

# Índice

|                                                                                                                                                                               |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                                                                                                                                     | <b>5</b> |
| <b>2. SÉRIE AL-2000.....</b>                                                                                                                                                  | <b>6</b> |
| 2.1 AL-1421 – FUNÇÃO INTERFACE GPS / AL-2003.....                                                                                                                             | 6        |
| 2.2 AL-1422 GERADOR DE SINCRONISMO PARA GPS .....                                                                                                                             | 6        |
| 2.3 AL-2000/MSP-C – 512 PTOS 64 MOD REDE COMUNICA (6004-105.6).....                                                                                                           | 6        |
| 2.4 AL-2000/MSP-C – 512 PTOS 64 MOD REDE COMUNICA (6004-106.4).....                                                                                                           | 7        |
| 2.5 AL-2002 – CP 512 PTOS 64 MOD REDE COMUNICACAO.....                                                                                                                        | 9        |
| 2.6 AL-2003 – CP 2048 PTOS 142 MOD REDE COMUNIC.....                                                                                                                          | 10       |
| 2.7 AL-2004 – CP 4096 PTOS 142 MOD REDE COMUNIC.....                                                                                                                          | 13       |
| 2.8 AL-2005 – REAL-TIME MULTITASKING PROCESSOR.....                                                                                                                           | 15       |
| 2.9 AL-2006 – PROC REDUNDANCIA E E/S REMOTAS.....                                                                                                                             | 18       |
| 2.10 AL-2007 – COPROC DE REDUNDANCIA E E/S REMOTAS .....                                                                                                                      | 18       |
| 2.11 AL-2008 – MODULO COPROCES. DE VAZÃO AGA3/AGA8 .....                                                                                                                      | 19       |
| 2.12 AL-2017 – COPROCESSADOR REDUNDANCIA .....                                                                                                                                | 19       |
| 2.13 AL-2401 – BRIDGE ALNET I / ALNET II.....                                                                                                                                 | 19       |
| 2.14 AL-2420 – INTERFACE ALNET-II/PC.....                                                                                                                                     | 20       |
| 2.15 AL-2433 – ACOPLADOR REDE PROFIBUS.....                                                                                                                                   | 20       |
| 2.16 AL-2700 – FUNÇÕES ARITMÉTICAS CP.....                                                                                                                                    | 20       |
| 2.17 AL-2702 – FUNÇÕES MESTRE DE COMUNICAÇÃO ALNET I.....                                                                                                                     | 21       |
| 2.18 AL-2703 – MÓDULOS F DE COMUNICAÇÃO .....                                                                                                                                 | 21       |
| 2.19 AL-2704 – MÓDULO F ETHERNET.....                                                                                                                                         | 21       |
| 2.20 AL-2711 – FUNÇÃO PARA COMUNICAÇÃO COM MEDIDOR DE ENERGIA.....                                                                                                            | 21       |
| 2.21 AL-2712 – MÓDULOS F MODBUS MESTRE ESCRAVO .....                                                                                                                          | 22       |
| 2.22 AL-2720 – DRIVER COMUNICAÇÃO PROTOCOLO N2.....                                                                                                                           | 22       |
| 2.23 AL-2732 – DRIVER ALNET I MESTRE/ESCAVO .....                                                                                                                             | 22       |
| 2.24 AL-2734 – DRIVER MODBUS P/ AL-2005.....                                                                                                                                  | 22       |
| 2.25 AL-2740 – DRIVER MESTRE COURIER .....                                                                                                                                    | 23       |
| 2.26 AL-2741 – DRIVER DNP 3.0 ESCRAVO .....                                                                                                                                   | 23       |
| 2.27 AL-2743 – DRIVER DNP 3.0 MESTRE .....                                                                                                                                    | 24       |
| 2.28 AL-2745 – FUNÇÃO PID 60 P/ AL-2005.....                                                                                                                                  | 24       |
| 2.29 AL-2752 – FUNÇÃO PID 100 LAÇOS P/ AL-2005.....                                                                                                                           | 24       |
| 2.30 AL-2765 – SCRIPTS DE REDUNDÂNCIA PARA SISTEMA DE SUPERVISÃO INTOUCH® ....                                                                                                | 24       |
| 2.31 AL-2781 – DRIVER ALNET P/ FIX-DMACS WIN NT .....                                                                                                                         | 24       |
| 2.32 AL-2783 – SOFTWARE PARA SINCRONISMO DE PC COM GPS .....                                                                                                                  | 26       |
| 2.33 AL-2785 – DRIVER COMM OPC ETH ALNET II.....                                                                                                                              | 26       |
| 2.34 AL-2786 – DRIVER PARA SUPERVISORIO VXL.....                                                                                                                              | 26       |
| 2.35 AL-3130 – 32ED 125VDC C/ REGISTRO DE EVENTOS (6002-430.5) AL-3132 – 32ED 48VDC<br>C/REGISTRO EVENTOS (6002-432.1) AL-3138 – 32ED 24VDC C/REGISTRO EVENTOS (6002-438.0)26 |          |
| 2.36 AL-3130 – 32ED 125VDC C/ REGISTRO DE EVENTOS ( 6002-431.3 ).....                                                                                                         | 26       |
| 2.37 AL-3132 – MOD 32ED 48VDC C/REGISTRO EVENTOS ( 6002-433.0 ).....                                                                                                          | 27       |
| 2.38 AL-3138 – MOD 32ED 24VDC C/REGISTRO EVENTOS ( 6002-439.9 ).....                                                                                                          | 27       |
| 2.39 AL-3150 – MÓDULO 16 EA ISOLADAS V/I AL-3151 – MÓDULO 16 EA ISOLADAS<br>RTD/TERM.....                                                                                     | 27       |
| 2.40 AL-3151/8 – MÓDULO 8 EA ISOLADAS RTD/TERM AL-3150/8 – MÓDULO 8 EA ISOLADAS<br>V/I 28                                                                                     |          |
| 2.41 AL-3202 – 32SD 24VDC/2A – CHECK BEF. OPER.....                                                                                                                           | 29       |

|           |                                                                                                                                         |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.42      | AL-3405 – INTERFACE PARA REDE ETHERNET.....                                                                                             | 30        |
| 2.43      | AL-3406 – INTERFACE DE REDE PROFIBUS .....                                                                                              | 32        |
| 2.44      | AL-3412 – INTERFACE ETHERNET 10/100 MBITS/S .....                                                                                       | 33        |
| 2.45      | AL-3414 – INTER. ETHERNET REDUND. MODBUS TCP .....                                                                                      | 33        |
| 2.46      | AL-3415 – INTERFACE ETHERNET IEC 60870-5-104.....                                                                                       | 35        |
| 2.47      | AL-3416 – INTERFACE PROFIBUS ESCRAVO .....                                                                                              | 36        |
| 2.48      | AL-3417 – INTERFACE ETHERNET DNP3.0 .....                                                                                               | 36        |
| 2.49      | AL-3865 – PROFITool .....                                                                                                               | 37        |
| 2.50      | AL-3885 – ProFOTON .....                                                                                                                | 37        |
| 2.51      | AL-2632 – OEM KEYBOARD 32 KEYS/LEDS, RS-485.....                                                                                        | 37        |
| <b>3.</b> | <b>SÉRIE MASTERTOOL .....</b>                                                                                                           | <b>37</b> |
| 3.1       | MT4000 – MT4000/PL – MT4100 – MT4100/PL MASTERTOOL PROGRAMMING.....                                                                     | 38        |
| 3.2       | MT5100 – EVENTSCOPE .....                                                                                                               | 39        |
| 3.3       | MT6000 – MASTERTOOL PROPONTO.....                                                                                                       | 39        |
| 3.4       | MT7000 – WEBVIEW SUPERV/CONTROLE VIA WEB .....                                                                                          | 40        |
| 3.5       | MT8000 – MASTERTool EXTENDED EDITION.....                                                                                               | 40        |
| 3.6       | MT8200 – MASTERTool IEC .....                                                                                                           | 43        |
| 3.7       | MT8500 – MASTERTool IEC XE .....                                                                                                        | 43        |
| 3.8       | MT8800 – MASTERTool SAFETY .....                                                                                                        | 62        |
| <b>4.</b> | <b>SÉRIE DUO .....</b>                                                                                                                  | <b>63</b> |
| 4.1       | DU350 – CP COM IHM 20ED 16SDT 4EA 2SA .....                                                                                             | 63        |
| 4.2       | DU351 – CP COM IHM 20ED 14SDR 2SDT 4EA 2SA .....                                                                                        | 63        |
| <b>5.</b> | <b>SÉRIE PONTO .....</b>                                                                                                                | <b>64</b> |
| 5.1       | PO1006 – MÓD. 8ED 24VDC MONITORADO .....                                                                                                | 64        |
| 5.2       | PO1112 – MOD 8EA UNIVERSAL ISOLADO.....                                                                                                 | 65        |
| 5.3       | PO1113 – MOD 8EA TENSÃO CORRENTE BARR. ISOL. ....                                                                                       | 65        |
| 5.4       | PO1114/P – MOD 8EA CORRENTE COM HART E PROTEÇÃO.....                                                                                    | 65        |
| 5.5       | PO1114 – MOD 8EA CORRENTE COM HART .....                                                                                                | 65        |
| 5.6       | PO1212 – MOD 8EA UNIVERSAL BARREIRA ISOLADA .....                                                                                       | 66        |
| 5.7       | PO1213 – MOD 1 A 8EA TENSÃO CORR. BARR. ISOL .....                                                                                      | 66        |
| 5.8       | PO2025 – MOD 8SD 24VDC SEGURAS C/BARR. ISOL .....                                                                                       | 66        |
| 5.9       | PO2134 – MOD 4SA CORRENTE COM HART.....                                                                                                 | 66        |
| 5.10      | PO3042 – UCP 256K FLASH C/2 CANAIS SERIAIS .....                                                                                        | 66        |
| 5.11      | PO3142 – UCP 256K FLASH C/3 C.S .....                                                                                                   | 68        |
| 5.12      | PO3242 – UCP 256K FLASH C/2 C.S. IR PROF,ETH.....                                                                                       | 70        |
| 5.13      | PO3342 – UCP 256K FLASH C/2 C.S. IR PROF,ETH, WEB .....                                                                                 | 72        |
| 5.14      | PO3045 – UCP 128K FLASH COM 2 CANAIS SERIAIS .....                                                                                      | 74        |
| 5.15      | PO3145 – UCP 256K FLASH COM 3 CANAIS SERIAIS .....                                                                                      | 75        |
| 5.16      | PO3047 – UCP 256K FLASH, 16 MÓDULOS E/S, 1 USB, 1 RS-485, 1 RS-232, MODBUS, DISPLAY..                                                   | 75        |
| 5.17      | PO3147 – UCP 512K FLASH, 30 MÓDULOS E/S, 1 USB, 1 RS-485, 1 RS-232, MODBUS, DISPLAY ,<br>PROFIBUS, ETHERNET.....                        | 76        |
| 5.18      | PO3247 – UCP 1M FLASH, 30 MÓDULOS E/S, 1 USB, 1 RS-485, 1 RS-232, MODBUS, DISPLAY,<br>PROFIBUS, ETHERNET, WEB SERVER, REDUNDÂNCIA ..... | 76        |
| 5.19      | PO4053 – INTERFACE DE REDE PROFIBUS.....                                                                                                | 77        |
| 5.20      | PO5063 – CABEÇA DE REDE DE CAMPO PROFIBUS-DP.....                                                                                       | 77        |
| 5.21      | PO5063V4 – CABEÇA DE REDE DE CAMPO PROFIBUS-DP REDUNDANTE .....                                                                         | 78        |
| 5.22      | PO5063V1 – CABEÇA DE REDE DE CAMPO PROFIBUS-DP .....                                                                                    | 78        |
| 5.23      | PO5063V5 – CABEÇA DE REDE DE CAMPO PROFIBUS-DP REDUNDANTE .....                                                                         | 79        |
| 5.24      | PO5064 – CABEÇA DE REDE DE CAMPO PROFIBUS-DPV1 .....                                                                                    | 80        |
| 5.25      | PO5065 – CABEÇA DE REDE DE CAMPO PROFIBUS-DPV1 REDUNDANTE.....                                                                          | 81        |
| 5.26      | GSDs PARA CABEÇAS PROFIBUS.....                                                                                                         | 82        |
| 5.27      | DTM PARA PO5064 E PO5065.....                                                                                                           | 82        |
| 5.28      | PO7079 – MÓDULO CONTADOR RÁPIDO 4PTOS 24VDC PROFIBUS .....                                                                              | 82        |
| 5.29      | PO7080 – MÓDULO CONTADOR RÁPIDO 4PTOS 5VDC PROFIBUS .....                                                                               | 83        |
| 5.30      | PO7081 – INTERFACE PARA TRILHOS DE E/S DIGITAIS .....                                                                                   | 83        |
| 5.31      | PO7091 – INTERFACE INDUSTRIAL ETHERNET .....                                                                                            | 83        |
| 5.32      | PO7092 – INTERFACE ETH INDUSTRIAL 10/100MBPS.....                                                                                       | 84        |
| 5.33      | PO7093 – CO-PROCESSADOR MULTISERIAL .....                                                                                               | 84        |

|            |                                                                     |            |
|------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.34       | PO7094 – INTERFACE ETHERNET MODBUS TCP .....                        | 84         |
| 5.35       | PO9900 – WEBGATE INTERFACE ETHERNET C/WEB SERVER .....              | 85         |
| 5.36       | PO9901 – WEBGATE PLUS INTERFACE ETHERNET C/WEB SERVER .....         | 85         |
| 5.37       | PO9902 – WEBGATE PLUS ETHERNET 10/100 C/WEB SERVER .....            | 85         |
| <b>6.</b>  | <b>SÉRIE PONTO PX .....</b>                                         | <b>86</b>  |
| 6.1        | PX2004 – CP 2048 PTOS 142 MOD REDE COMUNIC .....                    | 86         |
| 6.2        | PX2005 – REAL-TIME MULTITASK PROCESSOR .....                        | 86         |
| 6.3        | PX2017 – COPROCESSADOR REDUNDANCIA PX2017 .....                     | 86         |
| 6.4        | PX3406 – CP 2048 PTOS 142 MOD REDE COMUNIC .....                    | 87         |
| 6.5        | PX3412 – INTERFACE ETHERNET 10/100 MBITS/S .....                    | 87         |
| 6.6        | PX3414 – INTER. ETHERNET REDUND. MODBUS TCP .....                   | 87         |
| <b>7.</b>  | <b>SÉRIE QUARK .....</b>                                            | <b>88</b>  |
| 7.1        | QK2000/MSP – CPU 512 PTOS 32 MOD REDE COMUM (6006-102.2) .....      | 88         |
| 7.2        | QK2000/MSP – CPU 512 PTOS 32 MOD REDE COMUM (6006-111.1) .....      | 90         |
| 7.3        | QK2000/MSP-LV – CPU MSP 128K, 32 MOD, REL./LV (6006-108.1) .....    | 91         |
| 7.4        | QK800 – CPU 512 E/S SEM RELÓGIO (6006-100.6) .....                  | 93         |
| 7.5        | QK800 – CPU 512 E/S SEM RELÓGIO (6006-112.0) .....                  | 94         |
| 7.6        | QK800-LV – CPU 32K, 16MOD, LV (6006-106.5) .....                    | 96         |
| 7.7        | QK801 – CPU 512 E/S COM RELÓGIO (6006-101.4) .....                  | 97         |
| 7.8        | QK801 – CPU 512 E/S COM RELÓGIO (6006-113.8) .....                  | 99         |
| 7.9        | QK801-LV – CPU 128K, 32MOD, REL. /LV (6006-107.3) .....             | 100        |
| 7.10       | AL-1227 / QK1227 – 8SD 24VDC/2A MONITORADA .....                    | 102        |
| 7.11       | AL-1402 / QK1402 – INTERFACE SERIAL DE BARRAMENTO .....             | 102        |
| 7.12       | QK1402/ELO – INTERFACE SERIAL MEP ELO .....                         | 103        |
| 7.13       | QK1402/I – INTERFACE BARRAM. ALNET-I MESTRE .....                   | 103        |
| 7.14       | QK1402/KRO – MÓDULO F PARA COMUNICAÇÃO COM MEDIDORES KROHNE .....   | 103        |
| 7.15       | QK1404 – INTERFACE PROFIBUS ESCRAVO .....                           | 103        |
| 7.16       | QK1405 – INTERFACE PROFIBUS MESTRE .....                            | 104        |
| 7.17       | QK2401 – BRIDGE ALNET-II .....                                      | 104        |
| <b>8.</b>  | <b>SÉRIE FOTON .....</b>                                            | <b>105</b> |
| 8.1        | FT5 – INTERFACE LCD 2 LINHAS/16 COL,CARAC 8MM,35 TECLAS .....       | 105        |
| 8.2        | FT10 – INTERFACE LCD 4 LINHAS/20 COL,CARAC 4MM,35 TECLAS .....      | 105        |
| 8.3        | FT31/ISO – TERMINAL DE AQUISIÇÃO DE DADOS COM SEG. INTRIN. /O ..... | 106        |
| 8.4        | FT32/O – TERMINAL DE AQUISIÇÃO DE DADOS /O .....                    | 107        |
| 8.5        | FT32/PO – TERMINAL DE AQUISIÇÃO DE DADOS /PO .....                  | 107        |
| 8.6        | FT32/M – TERMINAL DE AQUISIÇÃO DE DADOS /M .....                    | 108        |
| <b>9.</b>  | <b>SÉRIE GRANO .....</b>                                            | <b>109</b> |
| 9.1        | GR310 – MICROCONTROL 6ED 4SD TRANSISTOR .....                       | 109        |
| 9.2        | GR316 – MICROCONTROL 10ED 6SD .....                                 | 110        |
| 9.3        | GR330 – MICROCONTROL 14ED 10SD .....                                | 112        |
| 9.4        | GR350 – MICROCONTROL 14ED 12SD CONTADOR .....                       | 114        |
| 9.5        | GR351 – MICROCONTROL 14ED 12SD CONTADOR EXP .....                   | 114        |
| 9.6        | GR370 – MICROCONTROL 14ED 12SD 4EA 2SA CONT .....                   | 115        |
| 9.7        | GR371 – MICROCONTROL 14ED 12SD 4EA 2SA TERM CONT EXP .....          | 115        |
| 9.8        | GR900 – FUNÇÃO HARDFLEX CONTADOR E SAÍDAS RÁPIDAS .....             | 116        |
| 9.9        | GR901 – FUNÇÃO HARDFLEX CONTADOR E SAÍDA PTO .....                  | 116        |
| 9.10       | GR902 – FUNÇÃO HARDFLEX 4VFI E 2VFO .....                           | 116        |
| <b>10.</b> | <b>SÉRIE PICCOLO .....</b>                                          | <b>116</b> |
| 10.1       | PL104/T – CP 16ED 24VDC, 16SD 24VDC OPTO, REL .....                 | 116        |
| 10.2       | PL104/R – CP 16ED 24VDC, 16SD RELE, OPTO, REL .....                 | 117        |
| 10.3       | PL105/T – CP 12ED 24VDC, 6SD 24VDC OPTO, REL. ....                  | 117        |
| 10.4       | PL105/R – CP 12ED 24VDC, 6SD RELE, OPTO, REL. ....                  | 118        |
| 10.5       | PL106/T – CP 16ED 24VDC, 16SD 24VDC, OPTO .....                     | 119        |
| 10.6       | PL106/R – CP 16ED 24VDC, 16SD RELE, OPTO .....                      | 119        |
| 10.7       | PL140 – MOD E/S ANALOGICAS 4ENT, 2SAI .....                         | 120        |
| 10.8       | PL141 – MOD E/S ANALOGICAS 16ENT, 4SAI .....                        | 120        |

|            |                                                                               |            |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10.9       | PL142 – MOD 8 ENTRADAS ANALOGICAS .....                                       | 120        |
| <b>11.</b> | <b>SÉRIE CIMREX .....</b>                                                     | <b>121</b> |
| 11.1       | CX2700 – CIMREX PROG .....                                                    | 121        |
| <b>12.</b> | <b>SÉRIE EXTER.....</b>                                                       | <b>121</b> |
| 12.1       | EX-2700 – INFORMATION DESIGNER .....                                          | 121        |
| <b>13.</b> | <b>SÉRIE H.....</b>                                                           | <b>121</b> |
| 13.1       | H-2700 – H-DESIGNER .....                                                     | 121        |
| <b>14.</b> | <b>SÉRIE HADRON .....</b>                                                     | <b>121</b> |
| 14.1       | HD3800 – ProHADRON: CONFIGURADOR UTR HADRON .....                             | 121        |
| 14.2       | HD8000 – MASTER TOOL HADRON XE.....                                           | 122        |
| 14.3       | HD8500 – MASTER TOOL XTORM.....                                               | 123        |
| <b>15.</b> | <b>SÉRIE HADRON XTORM .....</b>                                               | <b>127</b> |
| 15.1       | HX3040 – CPU 6 ETH, 2 SERIAL, IRIG-B, RED.....                                | 127        |
| 15.2       | HX1100 – MÓDULO 32 ED 24 VDC C/ REGISTRO DE EVENTOS .....                     | 130        |
| 15.3       | HX1120 – MÓDULO 32 ED 125 VDC C/ REGISTRO DE EVENTOS.....                     | 130        |
| 15.4       | HX2200 – MÓDULO 16 SD RELÉ.....                                               | 131        |
| 15.5       | HX2300 – MÓDULO 16 SD RELÉ 24 VDC C/ CBO (CHECK BEFORE OPERATE) .....         | 131        |
| 15.6       | HX2300/16CBO – MÓDULO 16 SD RELÉ 24 VDC C/ 16 CBO (CHECK BEFORE OPERATE)..... | 131        |
| 15.7       | HX2320 – MÓDULO 16 SD RELÉ 125 VDC C/ CBO (CHECK BEFORE OPERATE) .....        | 131        |
| 15.8       | HX6000 – MÓDULO 16 EA TENSÃO/CORRENTE .....                                   | 131        |
| 15.9       | HX6020 – MÓDULO 8 EA TEMPERATURA (RTD) .....                                  | 131        |
| 15.10      | HX6065 – 4 AI AC VOLTAGE / 4 AI AC CURRENT / 4 AO V/I MOD.....                | 131        |
| 15.11      | HX8320 – FONTE DE ALIMENTAÇÃO REDUNDANTE 60 W 125 VDC .....                   | 132        |
| 15.12      | HX8300 – FONTE DE ALIMENTAÇÃO REDUNDANTE 60 W 24 VDC .....                    | 132        |
| <b>16.</b> | <b>SÉRIE PHASE .....</b>                                                      | <b>132</b> |
| 16.1       | PH3100 - MULTIMEDIDOR DE ENERGIA .....                                        | 132        |
| 16.2       | PH3101 – SOFTWARE MULTIMEDIDOR DE ENERGIA .....                               | 132        |
| 16.3       | PH3150 – MÓDULO PROFIBUS.....                                                 | 133        |
| 16.4       | PH3251 - MULTIMEDIDOR COM PROFIBUS .....                                      | 133        |
| <b>17.</b> | <b>SÉRIE TRAINING BOX .....</b>                                               | <b>133</b> |
| 17.1       | TB131 – TRAINING BOX DUO .....                                                | 133        |
| <b>18.</b> | <b>SÉRIE NEXTO .....</b>                                                      | <b>133</b> |
| 18.1       | XP300 – COMPACT PLC 16DI 16DO .....                                           | 133        |
| 18.2       | XP315 – COMPACT PLC 16DI 16DO 5AI 2RTD .....                                  | 138        |
| 18.3       | XP325 – COMPACT PLC 16DI 16DO 5AI 4AO 2RTD.....                               | 143        |
| 18.4       | XP340 – COMPACT PLC 16DI 16DO 5AI 4AO 2RTD WEB.....                           | 147        |
| 18.5       | XP350 – COMPACT PLC 16DI 16DO 5AI 2RTD MOTION .....                           | 151        |
| 18.6       | XP351 – COMPACT PLC 16DI 16DO 5AI 2RTD MOTION CNC .....                       | 153        |
| 18.7       | NX3003 – CPU 1 ETH, 1 SERIAL, 14 DI, 10 DO AND PSU 10W .....                  | 154        |
| 18.8       | NX3004 – CPU 1 ETH, 1 SERIAL PORT .....                                       | 157        |
| 18.9       | NX3005 – CPU 1 ETH, 1 SERIAL PORT, WEB.....                                   | 160        |
| 18.10      | NX3008 – CPU 3 ETH, 1 USB, 1 SERIAL, 1 CAN, WEB .....                         | 162        |
| 18.11      | NL717 – DATALOGGER 8DI 8AI LORA .....                                         | 165        |
| 18.12      | NX3010 – CPU 1 ETH, 2 SERIAL.....                                             | 166        |
| 18.13      | NX3020 – CPU 2 ETH, 2 SERIAL, RACK EXP. ....                                  | 170        |
| 18.14      | NX3030 – CPU 2 ETH, 2 SERIAL, RACK EXP., RED.....                             | 174        |
| 18.15      | NX3035 – CPU 6 ETH, 2 SFP, 1 SERIAL, RACK EXP., RED. ....                     | 178        |
| 18.16      | NX3810 – SAFETY CPU MODULE .....                                              | 179        |
| 18.17      | NX4010 – REDUNDANCY LINK MODULE .....                                         | 179        |
| 18.18      | NX5000 – ETHERNET MODULE .....                                                | 179        |
| 18.19      | NX5001 – PROFIBUS DP MASTER MODULE .....                                      | 180        |
| 18.20      | NX1001 – 24 VDC 16 DI MODULE.....                                             | 181        |
| 18.21      | NX1005 – 24 VDC 8 DOT / 8 DI MIXED MODULE .....                               | 181        |

|            |                                                           |            |
|------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| 18.22      | NX1006 – 24VDC 8 MONITORED DI MODULE.....                 | 181        |
| 18.23      | NX1800 – 24 VDC 8 SAFETY DI MODULE .....                  | 182        |
| 18.24      | NX2001 – 24 VDC 16 DO TRANSISTOR MODULE.....              | 182        |
| 18.25      | NX2800 – 24 VDC 4 SAFETY DO TRANSISTOR MODULE .....       | 182        |
| 18.26      | NX2020 – 16 DO RELAY MODULE .....                         | 182        |
| 18.27      | NX2025 – 24VDC 8 MONITORED DOT MODULE .....               | 183        |
| 18.28      | NX6000 – 8 AI VOLTAGE/CURRENT MODULE .....                | 183        |
| 18.29      | NX6014 – 8 AI CURRENT MODULE WITH HART .....              | 184        |
| 18.30      | NX6100 – 4 AO VOLTAGE/CURRENT MODULE.....                 | 184        |
| 18.31      | NX6134 – 4 AO CURRENT MODULE 16BITS WITH HART .....       | 184        |
| 18.32      | NX6010 – 8 AI THERMOCOUPLE MODULE .....                   | 185        |
| 18.33      | NX6020 – 8 AI RTD MODULE.....                             | 185        |
| 18.34      | NX4000 – BUS EXPANSION MODULE .....                       | 186        |
| 18.35      | NX5110 – PROFIBUS DP HEAD.....                            | 186        |
| 18.36      | NX5210 – REDUNDANT PROFIBUS DP HEAD .....                 | 187        |
| 18.37      | NX5100 – MODBUS TCP HEAD .....                            | 187        |
| 18.38      | NX5101 – MODBUS TCP HEAD, 14 DI, 10 DOT (NO HOTSWAP)..... | 188        |
| 18.39      | NJ1001 – 24 VDC 16 DI MODULE NEXTO JET .....              | 189        |
| 18.40      | NJ1005 – 24 VDC 8 DOT/8 DI MIXED MODULE NEXTO JET .....   | 189        |
| 18.41      | NJ2001 – 24 VDC 16 DO MODULE NEXTO JET.....               | 189        |
| 18.42      | NJ6000 – 8 AI VOLTAGE/CURRENT MODULE NEXTO JET.....       | 189        |
| 18.43      | NJ6001 – 6 AI V/I MODULE NEXTO JET12 BITS .....           | 190        |
| 18.44      | NJ6005 – 6 AI/4 AO V/I MIXED MOD NEXTO JET.....           | 190        |
| 18.45      | NJ6010 – 8 AI THERMOCOUPLE MODULE NEXTO JET.....          | 190        |
| 18.46      | NJ6020 – 8 AI RTD MODULE NEXTO JET .....                  | 190        |
| 18.47      | NJ6100 – 4 AO VOLTAGE/CURRENT MODULE NEXTO JET .....      | 191        |
| 18.48      | NJ6101 – 4 AO V/I MODULE NEXTO JET12 BITS .....           | 191        |
| 18.49      | NJ6011 – 4 AI TC MODULE NEXTO JET .....                   | 191        |
| 18.50      | GSDs PARA CABEÇAS PROFIBUS NEXTO .....                    | 191        |
| 18.51      | DTM SÉRIE NEXTO.....                                      | 191        |
| <b>19.</b> | <b>SÉRIE BLUEPLANT.....</b>                               | <b>192</b> |
| 19.1       | BP6400 – BLUEPLANT EXPRESS.....                           | 192        |
| 19.2       | BW1215 – BLUEWAVE, ENG. E RT 15K.....                     | 195        |
| <b>20.</b> | <b>SÉRIE IX.....</b>                                      | <b>195</b> |
| 20.1       | IX DEVELOPER .....                                        | 195        |
| <b>21.</b> | <b>SÉRIE CONNECT.....</b>                                 | <b>195</b> |
| 21.1       | JETVIEW PRO.....                                          | 195        |
| 21.2       | GW700 - GATEWAY LORA, ETH, USB.....                       | 195        |

## 1. Introdução

Este documento apresenta uma lista das últimas versões de produtos de software, ou hardware com software embarcado, atualmente produzidos pela Altus. Este histórico está organizado por séries de produtos e também apresenta as principais alterações incluídas nestas versões.

**Observação:** Para fins de rastreabilidade, a revisão dos produtos é modificada quando houver uma melhora em suas características funcionais ou modificação do processo produtivo e/ou matéria prima. Caso o usuário não encontre nas tabelas abaixo o motivo da revisão de um produto, fica implícito que houve uma modificação do processo produtivo interno da Altus e/ou hardware, sem afetar a funcionalidade/compatibilidade do produto.

Para atualizar qualquer software Altus entre em contato com o Serviço de Suporte da Altus ou suas filiais.

Telefones e contatos atualizados estão disponíveis em [www.altus.com.br](http://www.altus.com.br).

## 2. Série AL-2000

### 2.1 AL-1421 – Função interface GPS / AL-2003

| REV  | Descrição                                         | Escopo   | Versão | Data       |
|------|---------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| EB   | ▪ Criação/conversão do módulo F para CPU AL-2004. | Módulo F | 1.01   | 25/04/2005 |
| A-EA | ▪ Versão inicial                                  | Módulo F | 1.00   | 13/07/1998 |

### 2.2 AL-1422 GERADOR DE SINCRONISMO PARA GPS

| REV   | Descrição                                                                                                                             | Escopo   | Versão | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| BG    | ▪ Alterado de disquete para Mini CD. Versão voltou a ser a 1.03 pois foi identificado que a versão 1.03 e a versão 1.04 eram iguais.. | Modulo F | 1.03   | 09/03/2012 |
| BD-BF | ▪ Inserido módulo F p/ PX2004                                                                                                         | Módulo F | 1.04   | 27/11/2006 |
| BC    | ▪ Inserido módulo F p/ AL-2004                                                                                                        | Módulo F | 1.03   | 14/07/2004 |
| BA-BB | ▪ Inserido novos códigos de erro                                                                                                      | Módulo F | 1.02   | 25/04/2002 |
| A     | ▪ Versão inicial                                                                                                                      | Módulo F | 1.00   | 28/03/2002 |

### 2.3 AL-2000/MSP-C – 512 PTOS 64 MOD REDE COMUNICA (6004-105.6)

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| FI    | ▪ Correção no software executivo. Alterado o tratamento de mensagem prioritária na instrução ECR.                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.34   | 09/04/2010 |
| FG-FH | ▪ Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.33   | 07/04/2006 |
| FE    | ▪ Implementado adequação com o protocolo ALNET I v1.00 nos comandos 14 e 15.                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.32   | 09/03/2004 |
| FD    | ▪ Implementado timeout na alocação de buffer de TX que se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.                                 | Executivo | 1.31   | 17/07/2003 |
| FC    | ▪ Reinserido teste de barramento a cada 100ms e com teste para detectar se o CP está inicializando, pois o teste só é realizado caso a inicialização tenha sido terminada.                                                                                                                            | Executivo | 1.30   | 30/04/2003 |
|       | ▪ Retirado teste de barramento a cada 100ms que havia sido inserido na versão 1.28.                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.29   |            |
| FB    | ▪ Inserido teste de barramento a cada 100ms;<br>▪ Inserido teste de barramento antes de validar um dado lido;<br>▪ Inserido salvamento de contexto no tratamento da E018, para evitar conflito entre funções como F-1402.021 e F-PID.033.                                                             | Executivo | 1.28   | 10/04/2003 |
| FA    | ▪ A recepção serial do canal auxiliar passou a ser desabilitada imediatamente após um frame válido ser detectado e só reabilitado após a transmissão de uma resposta. Isto implica em que nenhum caracter proveniente de mau comportamento do meio físico possa vir a confundir o driver deste canal. | Executivo | 1.27   | 14/01/2003 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inserida reinicialização da recepção do canal principal de comunicação após uma transmissão de resposta. Está medida previne que alguma espécie de ruído no meio físico de uma rede provoque a interpretação incorreta de uma comunicação.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.26 |            |
| D-E | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O canal secundário apenas sinaliza erro caso não exista um frame válido a espera de tratamento. Desta forma se alguma espécie de erro entrar na linha, após a recepção de um frame, este será ignorado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.25 | 24/06/2002 |
| C   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corrigido problema que mantinha o primeiro octeto de saída do barramento zerado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.24 | 21/05/1998 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inserido atraso na inicialização do UCP, permitindo assim que a partida das fontes AL/QK2512 seja feita corretamente.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.23 |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inserção do processamento do módulo QK1236, módulos não digitais com troca quente;</li> <li>▪ Desenvolvimento dos módulos de comunicação AL-2703.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.22 |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inserido time-out do canal de comunicação auxiliar;</li> <li>▪ Corrigida a inicialização do último octeto de saída;</li> <li>▪ Corrigido problema com solicitações feitas pela ALNETII quando estes serviços eram solicitados via gateways.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.21 |            |
| B   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria no teste de memória flash;</li> <li>▪ Algumas pequenas alterações no canal ALNETII;</li> <li>▪ Isolamento da interrupção na instrução A/D.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.20 | 01/04/1997 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correção no apagamento da memória flash EPROM;</li> <li>▪ Inserido processamento dos módulos QK1137, módulos de troca-a-quente;</li> <li>▪ Frames com resposta NACK apenas com 8 bytes conforme norma ALNETI.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.19 |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alterada a varredura dos módulos de entrada para correção quando utilizados módulos com 4 octetos e instrução AES em módulos E018;</li> <li>▪ Alterado alguns chaveamentos de bancos em serviços da rede ALNETII.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.15 |            |
| A   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Time-out de espera do CTS foi aumentado de 250ms para 500ms;</li> <li>▪ Inserido atraso na interrupção de falta de energia para evitar perda de horário;</li> <li>▪ Inserido acesso ao módulo QK1130, 16 entradas digitais;</li> <li>▪ Adaptação do executivo para os módulos de troca-a-quente em vista do desenvolvimento do módulo AL-1225;</li> <li>▪ Modificadas as instruções ECR e LTR, mudando o nível de proteção do comando servidor, geração dos pacotes inter-subredes e inserida proteção contra erro nas variáveis.</li> </ul> | Executivo | 1.12 | 02/06/1995 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluído o UCP AL2000/MSP-C neste conjunto de software;</li> <li>▪ Alterados os drivers de comunicação do canal principal e auxiliar permitindo a implementação de protocolo mestre ALNETI nestes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo | 1.02 |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Versão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.00 |            |

## 2.4 AL-2000/MSP-C – 512 PTOS 64 MOD REDE COMUNICA (6004-106.4)

| REV | Descrição | Escopo | Versão | Data |
|-----|-----------|--------|--------|------|
|-----|-----------|--------|--------|------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| KO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no software executivo. Alterado o tratamento de mensagem prioritária na instrução ECR.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.34 | 09/04/2010 |
| KL-KN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.33 | 07/04/2006 |
| KI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado adequação com o protocolo ALNET I v1.00 nos comandos 14 e 15.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.32 | 09/03/2004 |
| KE-KH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado timeout na alocação de buffer de TX que se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.</li> </ul>                                 | Executivo | 1.31 | 17/07/2003 |
| KC-KD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reinserido teste de barramento a cada 100ms e com teste para detectar se o CP está inicializando, pois o teste só é realizado caso a inicialização tenha sido terminada.</li> </ul>                                                                                                                            | Executivo | 1.30 | 30/04/2003 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirado teste de barramento a cada 100ms que havia sido inserido na versão 1.28.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.29 |            |
| KB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido teste de barramento a cada 100ms;</li> <li>Inserido teste de barramento antes de validar um dado lido;</li> <li>Inserido salvamento de contexto no tratamento da E018, para evitar conflito entre funções como F-1402.021 e F-PID.033.</li> </ul>                                                     | Executivo | 1.28 | 10/04/2003 |
| KA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>A recepção serial do canal auxiliar passou a ser desabilitada imediatamente após um frame válido ser detectado e só reabilitado após a transmissão de uma resposta. Isto implica em que nenhum caracter proveniente de mau comportamento do meio físico possa vir a confundir o driver deste canal.</li> </ul> | Executivo | 1.27 | 14/01/2003 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserida reinicialização da recepção do canal principal de comunicação após uma transmissão de resposta. Está medida previne que alguma espécie de ruído no meio físico de uma rede provoque a interpretação incorreta de uma comunicação.</li> </ul>                                                          | Executivo | 1.26 |            |
| I-J   | <ul style="list-style-type: none"> <li>O canal secundário apenas sinaliza erro caso não exista um frame válido a espera de tratamento. Desta forma se alguma espécie de erro entrar na linha, após a recepção de um frame, este será ignorado.</li> </ul>                                                                                             | Executivo | 1.25 | 24/06/2002 |
| H     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema que mantinha o primeiro octeto de saída do barramento zerado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.24 | 04/12/2000 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido atraso na inicialização do UCP, permitindo assim que a partida das fontes AL/QK2512 seja feita corretamente.</li> </ul>                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.23 |            |
| G     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção do processamento do módulo QK1236, módulos não digitais com troca quente;</li> <li>Desenvolvimento dos módulos de comunicação AL-2703.</li> </ul>                                                                                                                                                     | Executivo | 1.22 | 02/06/1998 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido time-out do canal de comunicação auxiliar;</li> <li>Corrigida a inicialização do último octeto de saída;</li> <li>Corrigido problema com solicitações feitas pela ALNETII quando estes serviços eram solicitados via gateways.</li> </ul>                                                             | Executivo | 1.21 |            |
| A-F   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no teste de memória flash;</li> <li>Algumas pequenas alterações no canal ALNETII;</li> <li>Isolamento da interrupção na instrução A/D.</li> </ul>                                                                                                                                                     | Executivo | 1.20 | 02/08/1994 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no apagamento da memória flash EPROM;</li> <li>Inserido processamento dos módulos QK1137, módulos de troca-a-quente;</li> <li>Frames com resposta NACK apenas com 8 bytes conforme norma ALNETI.</li> </ul>                                                                                           | Executivo | 1.19 |            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada a varredura dos módulos de entrada para correção quando utilizados módulos com 4 octetos e instrução AES em módulos E018;</li> <li>Alterado alguns chaveamentos de bancos em serviços da rede ALNETII.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.15 |  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Time-out de espera do CTS foi aumentado de 250ms para 500ms;</li> <li>Inserido atraso na interrupção de falta de energia para evitar perda de horário;</li> <li>Inserido acesso ao módulo QK1130, 16 entradas digitais;</li> <li>Adaptação do executivo para os módulos de troca-a-quente em vista do desenvolvimento do módulo AL-1225;</li> <li>Modificadas as instruções ECR e LTR, mudando o nível de proteção do comando servidor, geração dos pacotes inter-subredes e inserida proteção contra erro nas variáveis.</li> </ul> | Executivo | 1.12 |  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído o UCP AL2000/MSP-C neste conjunto de software;</li> <li>Alterados os drivers de comunicação do canal principal e auxiliar permitindo a implementação de protocolo mestre ALNETI nestes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.02 |  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.00 |  |

## 2.5 AL-2002 – CP 512 PTOS 64 MOD REDE COMUNICACAO

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| JF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.</li> </ul>                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.85   | 06/04/2006 |
| JE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do teste do barramento Quark (AL-3411). Suporta configurações mais críticas de funcionamento que podiam colocar o barramento em erro.</li> </ul>                                                                                                                      | Executivo | 1.84   | 07/06/2004 |
| JC-JD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado timeout na alocação de buffer de TX que se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.</li> </ul> | Executivo | 1.83   | 17/07/2003 |
| JB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desativada a proteção do barramento, quando do religamento da fonte AL/QK2512, independente de existirem módulos de saída digital declarados. Isso evita que os módulos de saída analógica não voltem a atividade.</li> </ul>                                                  | Executivo | 1.82   | 10/06/2003 |
| JA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: inserido teste de barramento estendido a cada 100ms, com proteção das saídas sempre que algum erro seja detectado.</li> </ul>                                                                                                                                        | Executivo | 1.81   | 05/04/2003 |
| I     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido erro para módulo AL-3202 e módulos troca quente no barramento estendido</li> </ul>                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.80   | 30/9/2002  |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido teste após a leitura de cada entrada, prevenindo leituras erradas caso a fonte do barramento 1000, caia ou ocorra um curto no barramento.</li> </ul>                                                                                                                  | Executivo | 1.79   | 17/7/2002  |
| H     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido erro para execução da rotina de varredura de troca a quente com módulos não digitais no barramento AL-1000.</li> </ul>                                                                                                                                               | Executivo | 1.78   | 5/7/2000   |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Atualização de rotinas e estruturas de troca a quente, devido à criação módulo QK1236.</li> </ul>                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.77   | 28/4/2000  |
| G     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Inserido laço de atraso na etapa de inicialização do CP, para espera da partida das fontes de alimentação AL-2512.</li> </ul>                                                                                                                                        | Executivo | 1.76   | 19/7/1999  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |      |            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida erro no relógio do coprocessador, referente ao cálculo dos anos bissextos quando o CP se encontra desenergizado.</li> </ul>                                                                                                                            | Executivo | 1.75 | 24/5/1999  |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido erro de cálculo dos anos bissextos no executivo do coprocessador.</li> </ul>                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.74 | 12/3/1999  |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Aumentado o tempo de espera para o início da varredura do barramento após ser acionada a chave de troca a quente de STBY para RUN de 1,5 para 3 segundos, em fontes AL-2512 e QK2512.</li> </ul>                                                       | Executivo | 1.73 | 2/10/1998  |
| E-F | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserida proteção de execução da rotina de compactação de memória caso o CP esteja em processo de carga de módulo.</li> </ul>                                                                                                                                    | Executivo | 1.71 | 3/6/1998   |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Inserido processamento de pacotes Ethernet pela instrução LAI.</li> </ul>                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.70 | 4/5/1998   |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido erro de transmissão do pacote de resposta na rede ALNET I.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.63 | 6/4/1998   |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Implementação do acerto do horário através da rede Ethernet, quando o CP está configurado para modo receptor de sincronismo, através de pulso externo.</li> <li>Melhoria: Modificado o processamento de diversos serviços da rede ALNET II.</li> </ul> |           |      |            |
| D   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solucionado problemas com buffer de comunicação Ethernet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.61 | 19/9/1997  |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias na rede ALNET II, corrigido problema de consistência dos valores de horário de sincronismo do CPs. Corrigido problema de acesso ao AL-3411 para a instrução CES.</li> </ul>                                                                            | Executivo | 1.56 | 18/8/1997  |
| C   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento da segurança na comunicação quando o CP está configurado para uso de modem. Corrigido problema de inicialização devido à perda de horário do relógio.</li> </ul>                                                                                         | Executivo | 1.55 | 2/5/1997   |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Incluído processamento dos módulos analógicos AL-1136 e AL-1139 na instrução A/D.</li> </ul>                                                                                                                                                           | Executivo | 1.52 | 11/10/1996 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Alterada rotina de varredura para troca a quente, modificação nas rotinas de varredura a atualização da entradas e saídas.</li> </ul>                                                                                                                  |           |      |            |
| B   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Inserido processamento da rede Ethernet permitindo o uso do processador AL3405;</li> <li>Melhoria: Inserido processamento do módulo AL-1225 e AL-1130;</li> <li>Melhoria na área de comunicação entre AL2006 e UCP redundante.</li> </ul>              | Executivo | 1.51 | 5/7/1996   |
| A   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Inserido o processamento para comunicação com o coprocessador AL-2005 e teste de existência de adaptadores declarados de barramento AL-3411.</li> </ul>                                                                                                | Executivo | 1.40 | 20/12/1994 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modificada a varredura de leitura de módulos E/S definidos como troca a quente.</li> </ul>                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.38 | 8/3/1994   |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigidos problemas e otimizadas as instruções e tratamento da rede ALNET II, rede de sincronismo e melhorado o processamento de coprocessador.</li> </ul>                                                                                                      |           |      |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido erro na rede ALNET II, quando o executivo de rede for chamado pela instrução LAI.</li> </ul>                                                                                                                                                           | Executivo | 1.32 | 18/8/1993  |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema na compactação da RAM.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.31 | 16/7/1993  |

## 2.6 AL-2003 – CP 2048 PTOS 142 MOD REDE COMUNIC

| REV | Descrição | Escopo | Versão | Data |
|-----|-----------|--------|--------|------|
|-----|-----------|--------|--------|------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| RO      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diferenciado o tratamento na recepção de respostas ALNET II quando utilizado ethernet ou serial simultaneamente.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.66 | 11/03/2010 |
| RJ - RN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.65 | 06/04/2006 |
| RI      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no comando de forçamento de bit de operandos memória e decimal através da rede ALNETII.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.64 | 04/02/2005 |
| RH      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o não funcionamento da AL-3405 com a versão anterior do AL2003 (1.62)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.63 | 28/10/2004 |
| RG      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na instrução CHF de relés que não executa a movimentação caso tenha sido declarado um operando com subdivisão (não suportado).</li> <li>Melhoria na instrução CHP que verifica se o usuário não está chamando um módulo de número maior de 115.</li> <li>Melhoria na instrução CAB que estavam acionando a saída errada caso o operando destino fosse inválido e a CAB estivesse na segunda linha.</li> <li>Correção da comparação entre operandos %D negativos (MAIOR).</li> <li>Correção da comparação entre operandos %D negativos (MENOR).</li> <li>Melhoria no processamento de uma requisição ECR e LTR que verifica se o comando não está reusitando operandos maior do que 9999 ou negativos.</li> <li>Redução da quantidade de bytes máximos a serem trocados nos comandos FORÇA OPERANDOS SIMPLES e FORÇA TABELA da rede alnet2.</li> </ul> | Executivo | 1.62 | 21/10/2004 |
| RF      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na execução da funcionalidade COMPACTA RAM rodando junto com E018.</li> <li>Permissão de execução de E018 durante carga de RAM → FLASH ou FLASH → RAM.</li> <li>Melhoria nas rotinas de inicialização das fontes 2512.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.61 | 25/6/2004  |
| RE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modificado os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.60 | 3/6/2004   |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do teste de barramento estendido. Suporta configurações mais críticas de funcionamento que podiam colocar o barramento em erro.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.52 | 27/5/2004  |
| RD      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compatibilização entre os executivos do AL-2004 e AL-2003</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.51 | 24/11/2003 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modificada resposta da tabela de forçamento para octetos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |      |            |
| RC      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado comando de Footer</li> <li>Corrigido problemas no forçamento via ALNET II</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.50 | 20/11/2003 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compatibilização com o módulo QK1234</li> <li>Correção da liberação de saídas via ALNET II</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.49 | 20/11/2003 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado timeout na alocação de buffer de TX que se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede ALNET II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.48 | 17/7/2003  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| RB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Alterações diversas relacionadas com comunicação ETHERNET do AL-3405, que sofreu alterações de software que acarretaram modificações nos executivos dos CPs que o suportam.</li> <li>Melhoria: Modificado Coprocessador para o correto funcionamento da função de GPS.</li> <li>Melhoria: Alteração do formato da tabela de forçamento, possibilitando forçamentos via ETHERNET no novo formato.</li> <li>Desativada a proteção do barramento, quando do religamento da fonte AL/QK2512, independente de existirem módulos de saída digital declarados. Isso evita que os módulos de saída analógica não voltem a atividade.</li> </ul> | Executivo | 1.47 | 10/6/2003  |
| RA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o intervalo de piscamento dos leds dos AL-3411 em modo erro.</li> <li>Melhoria: inserido teste de barramento a cada 100ms para proteger as saídas e desligar a fonte assim que algum erro ocorresse.</li> <li>Melhoria: inserida proteção das saídas quando o teste de barramento detectar algum erro.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.41 | 28/3/2003  |
| Q   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserida rotina para cópia de dados nos módulos existentes no CP e montagem da tabela de parâmetros de módulos 3406, os dados são retirados do modulo C estendido. Alteração no tratamento de comandos inválidos do protocolo ALNET I</li> <li>Correção dos erros de redundância</li> <li>Comandos de forçamento estendido adicionados ao código</li> <li>Comandos 2 e 6 da Alnet I corrigidos</li> <li>Corrigido erro de leitura das chaves de troca quente</li> </ul>                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.40 | 24/6/2002  |
| P   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Novas características para funcionamento com AL-1422 e correção de erros no acesso a memória dupla porta</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.38 | 1/4/2002   |
| J-O | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção do processamento do módulo QK1236</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.34 | 28/4/2000  |
| I   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de inicialização dos registradores ponteiros para a área de operandos M e D na execução do módulo E018</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.33 | 22/11/1999 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido isolamento de interrupções no acionamento do cão-de-guarda para evitar erro de acionamento indevido deste circuito quando E018 presente na UCP, a partir da revisão E da placa do AL-2003</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.32 | 13/10/1999 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido erro de leitura de módulo de programa na rede ALNET II</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.30 | 13/7/1999  |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: criado comando de estado da rede Ethernet</li> <li>Corrigido erro de leitura de dia da semana</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo | 1.29 | 1/6/1999   |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |      |            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigidos erros de inicialização de fonte de alimentação, carga de módulo C, compactação de memória</li> <li>Correção do tempo de inicialização das fontes de alimentação para os barramentos 2 a 9</li> <li>Implementado suporte aos sinais RTS e CTS da serial</li> <li>Corrigido erro de transferencia de RAM para flash</li> </ul> | Executivo | 1.27 | 28/4/1999  |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: forçamento de bit auxiliar na ALNET II</li> <li>Melhoria: acerto do anos bissexto</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.25 | 10/3/1999  |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permitido o uso de LTR e ECR simultâneas para Ethernet e ALNET II</li> <li>Novo tempo de inicialização para fontes AL-2512 e QK2512</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.23 | 2/10/1998  |
| H   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias: inserida características de uso com GPS</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.21 | 14/8/1998  |
| G   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias: inserido LAI p/ Ethernet</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.20 | 4/5/1998   |
| F   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido erro de acerto de relógio via rede de sincronismo</li> <li>Corrigida identificação do Coprocessador</li> <li>Melhorias: implementado acerto de pulso externo com acerto via Ethernet</li> <li>Corrigido cálculo de ano bissexto</li> <li>Consistência de operandos com subdivisão na CHF</li> </ul>                           | Executivo | 1.11 | 11/12/1997 |
| A-E | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.10 | 26/2/1997  |

## 2.7 AL-2004 – CP 4096 PTOS 142 MOD REDE COMUNIC

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Escopo    | Versão | Data       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| BM      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na rotina de inicialização da UCP.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 3.09   | 27/04/2016 |
| BL      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na rotina de comunicação com o coprocessador para evitar possíveis ocorrências de timeout na comunicação serial durante a carga de programa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 3.08   | 30/04/2015 |
| BI – BK | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na rotina de detecção de falha no coprocessador.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 3.07   | 01/11/2013 |
| BD - BH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte ao módulo função F-IP3414.123.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 3.06   | 10/11/2010 |
| BC      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diferenciado o tratamento na recepção de respostas ALNET II quando utilizado ethernet ou serial simultaneamente.</li> <li>Melhoria no tratamento das interfaces ethernet. Passou a ser informado para a interface qualquer um dos quatro modos de operação da UCP. Antes eram informados apenas os modos execução e programação.</li> </ul>                                        | Executivo | 3.05   | 11/03/2010 |
| BA - BB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Configuração do primeiro octeto de entrada.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 3.04   | 15/12/2008 |
| AZ      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção na monitoração de operandos não declarados via ALNETII.</li> <li>Correção no reset das placas AL-3405 e AL-3412 quando estas estão depois do AL-3414.</li> <li>Implementação de tentativas de timeout de barramento no mesmo ciclo.</li> <li>Aumento do número de janelas para MODBUS com AL-3414.</li> <li>Implementação de retorno de erro na segunda janela</li> </ul> | Executivo | 3.03   | 11/08/2008 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |      |            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|       | de uma relação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |      |            |
| AY    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção da sinalização de falta de programa aplicativo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 3.02 | 6/11/2007  |
| AW-AX | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na instrução de subtração.</li> <li>Inserido informações de bancos de EEPROM de 8 a 15 via comando de informação da AlnetII.</li> <li>Melhoria nas rotinas de carga de módulo na FLASH e carga de módulos na RAM.</li> <li>Correção da saída 1 da CHP que podia ser habilitada.</li> </ul>                                                                                                                                                             | Executivo | 3.01 | 30/03/2007 |
| AV    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no resto da instrução de divisão.</li> <li>Melhoria na situação de saídas desabilitadas.</li> <li>Melhoria no comando de forçamento de operandos via ALNET II.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 3.00 | 14/11/2006 |
| AS-AU | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção do reset da interface declarada na posição zero do barramento, quando havia interfaces Ethernet AL-3414 redundantes declaradas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 2.32 | 23/06/2006 |
| AR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção do coprocessador ALNET II durante erro de comunicação.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 2.31 | 25/04/2006 |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte à interface Ethernet AL-3414;</li> <li>Melhoria na configuração das interfaces Ethernet devido a criação do novo registro no módulo C000, do Mtool (Registro de Configuração Ethernet);</li> <li>Melhoria no gerenciamento das interfaces Ethernet, em especial, para interface AL-3414;</li> <li>Melhoria na compatibilidade do executivo com módulos F-ETHER.094, F-ETHDG.089 e instruções LAI, ECR e LTR.</li> </ul>                                 | Executivo | 2.30 | 19/04/2006 |
| AP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK;</li> <li>Suporte a interface AL-2017;</li> <li>Zeramento dos operandos retentivos caso verificado perda de memória RAM;</li> <li>Melhoria no Diretório de módulos que dá suporte a 200 módulos de procedimento e 229 módulos de função.</li> </ul>                                                                                                                                      | Executivo | 2.20 | 06/04/2006 |
| AO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte a operandos %KI, %I e %TI nas instruções do aplicativo de usuário.</li> <li>Suporte a interface Ethernet AL-3412.</li> <li>Suporte ao AL-3416 como expensor de barramento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 2.10 | 25/05/2005 |
| AM-AN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o não funcionamento da AL3405 com a versão anterior.</li> <li>Corrigido o comando de forçamento de bit de memória através da ethernet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 2.02 | 28/10/2004 |
| AL    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na instrução CHF que suporta a passagem de operandos do tipo %F e %I.</li> <li>Correção da comparação de operandos %F entre valores 0 e -2.</li> <li>Melhoria no processamento de uma requisição ECR e LTR que verifica se o comando não está requisitando operandos maior do que 9999 ou negativos.</li> <li>Redução da quantidade de bytes máximos a serem trocados nos comandos FORÇA OPERANDOS SIMPLES e FORÇA TABELA da rede ALNET II.</li> </ul> | Executivo | 2.01 | 21/10/2004 |
| AK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte a monitoração, forçamento e declaração de operandos %I.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 2.00 | 30/09/2004 |
| AJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da instrução MUL para cálculos com valores negativos.</li> <li>Melhoria na inicialização da base de tempo do E018 na partida do AL-2004.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.22 | 10/08/2004 |
| AI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na execução da funcionalidade</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.21 | 25/06/2004 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>COMPACTA RAM rodando junto com E018.</li> <li>Permissão de execução de E018 durante carga de RAM → FLASH ou FLASH → RAM.</li> <li>Melhoria nas rotinas de inicialização das fontes 2512.</li> <li>Correção da necessidade de carregar duas vezes o módulo de configuração para aceitar o novo tempo de acionamento da E018.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |      |            |
| AH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modificado os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.20 | 03/06/2004 |
| AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compatibilização entre os executivos do AL-2004 e AL-2003</li> <li>Modificado o tratamento do número de E/S</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.11 | 20/11/2003 |
| AF | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problemas no forçamento via ALNET II</li> <li>Compatibilização com o módulo QK1234</li> <li>Correção da liberação de saídas via ALNET II</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.10 | 20/11/2003 |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliado a crítica a operandos de acesso indireto nas instruções: CAB, IGUAL, MAIOR, MENOR, MOT, MOV_OPER e CAR</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.09 | 12/09/2003 |
| AE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorada a comunicação com AL-3405.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.08 | 12/09/2003 |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido erro relativo a operações de multiplicação e divisão com números inteiros.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.07 | 20/08/2003 |
| AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido erro permitindo o acesso indireto em tabelas com a utilização da instrução MOT.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.06 | 04/08/2003 |
| AC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado timeout na alocação de buffer de TX que se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.05 | 07/07/2003 |
| AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Alterações diversas relacionadas com comunicação ETHERNET do AL-3405, que sofreu alterações de software que acarretaram modificações nos executivos dos CPs que o suportam.</li> <li>Melhoria: Modificado Coprocessador para o correto funcionamento da função de GPS.</li> <li>Melhoria: Alteração do formato da tabela de forçamento, possibilitando forçamentos via ETHERNET no novo formato.</li> <li>Desativada a proteção do barramento, quando do religamento da fonte AL/QK2512, independente de existirem módulos de saída digital declarados. Isso evita que os módulos de saída analógica não voltem a atividade.</li> </ul> | Executivo | 1.04 | 03/06/2003 |
| AA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.03 | 23/05/2003 |

## 2.8 AL-2005 – REAL-TIME MULTITASKING PROCESSOR

| REV | Descrição                                                                                                               | Escopo   | Versão | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| NO  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão da função F-2005E.061 (v1.00) para as UCs AL-2003 e AL-2004.</li> </ul> | Módulo F | 1.00   | 25/08/2010 |
| NJ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo F-2005.016 com suporte a PX2004.</li> </ul>                               | Módulo F | 1.12   | 02/03/2007 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |      |            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|------------|
| NH a NI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria das funções de leitura e escrita de operandos do CP, para suportar os operandos inteiros (%I e %TI) e reais (%Fe %TF).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo       | 3.00 | 26/05/2006 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualização do arquivo AL2005.H da biblioteca de desenvolvimento de novas aplicações (API), fornecido junto com o carregador AL-3860, com a definição dos novos tipos de operandos: inteiros (%I e %TI) e reais (%F e %TF).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | API             | 2.11 |            |
| NF a NG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada PAL B para evitar falha em módulos de E/S na partida do CP.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PAL B           | 2.01 | 20/12/2004 |
| ND a NE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acréscimo módulo F-2005.016 para AL-2004. Totalmente compatível com a versão 1.10 para AL-2003.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Módulo F        | 1.11 | 9/7/2004   |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no envio de aplicações, suportando o envio de aplicações com mais de 128Kbytes quando utilizado em conjunto com a AL-2005 versão 2.35 ou superior.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Carga (AL-3860) | 2.01 |            |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Novo suporte as seguintes velocidades de comunicação da porta serial: 62500, 71400, 83300 e 100000 bps;</li> <li>Corrigidos os limites de valores válidos para o baud rate da função SerialConfig;</li> <li>Corrigido a rotina de carga de aplicações, que impedia a carga de aplicações com mais de 128 Kbytes;</li> <li>Aumentado o tamanho dos buffers de recepção dos canais seriais COM A e COM B, de 128 para 512 bytes, o que dificulta a ocorrência de overrun;</li> <li>Corrigidas as funções de leitura e escrita de operandos na memória da UCP, quanto a quantidade de operandos e ao tipo de código retornado em caso de erro devido a passagem parâmetros inválidos.</li> </ul>                                                                                                        | Executivo       | 2.35 |            |
| NB-NC   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão para Windows</li> <li>Comunicação USB</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Carga (AL-3860) | 2.00 | 15/05/2003 |
| M-NA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suportar uma velocidade serial intermediária, entre 38400 e 28800, opcional para a comunicação com alguns equipamentos do mercado;</li> <li>Implementadas as funções de leitura e escrita de operandos de 16 bits, com swap automático entre os bytes alto e baixo, necessário para a troca de dados entre o CP e o AL-2005. As novas funções foram: ReadOpSwap, ReadTabs, WriteTabSwap.</li> <li>Aumento do número de operandos memória possíveis de serem lidos/escritos por uma única função de leitura/escrita: de 1024 bytes passou para 2048 bytes;</li> <li>Corrigido o problema do sinal RTS ser desligado antes da transmissão do último carácter para baixos baud-rates;</li> <li>Limitado o número de operandos tipo auxiliares e E/S a serem lidos ou escritos em 96 octetos.</li> </ul> | Executivo       | 2.34 | 23/8/2002  |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |      |           |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|-----------|
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inserido timer de espera pelo sinal de CTS;</li> <li>▪ Desabilitação das interrupções durante a manutenção da fila de requisições com o CP;</li> <li>▪ Correção na detecção de caracteres com erro pelas seriais (UARTs 16X50), tipo framing, overrun, paridade e stop;</li> <li>▪ Implementada nova característica da função CreateTask da BIOS para ajustar corretamente o endereço das pilhas das tarefas, permitindo a utilização de variáveis em ponto flutuante pelas mesmas;</li> <li>▪ Inseridos dois novos valores de baud-rate: 14400 e 28800.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | Executivo       | 2.24 | 10/9/2001 |
| K-L  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alteradas as rotinas para inicializar as estruturas da UART. As rotinas passam a retornar também o código SERIAL_TX_TIME_OUT_ERROR;</li> <li>▪ Modificação da rotina ConfigPBUS para poder configurar o momento em que a UART gera a interrupção de recepção de caracter;</li> <li>▪ Aumento da área de código disponível para a BIOS e conseqüente redução da área disponível para aplicações, em 32 kb;</li> <li>▪ Incluída rotina para controle do tempo de time-out do sinal de CTS;</li> <li>▪ Incluído suporte ao sinal de DCD, necessário para drivers que utilizam sincronismo;</li> <li>▪ Criação de rotinas de leitura e acerto do relógio interno do AL-2005 (GetTime e SetTime) e da rotina de atendimento à interrupção de timer1 responsável pelo controle do relógio.</li> </ul> | Executivo       | 2.21 | 3/11/1999 |
| J    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alteração da rotina de transmissão de dados pela AL-2405 para operar de acordo com o sinal RTS/CTS;</li> <li>▪ Alteradas as rotinas de transmissão de um byte e de um pacote de dados.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo       | 2.12 | 28/9/1998 |
| H-I  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria do protocolo de comunicação</li> <li>▪ Armazenamento do último canal serial utilizado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Carga (AL-3860) | 1.20 | 28/4/1998 |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inclusão da estrutura de dados retornada pela função ReadPLC no arquivo AL2005.H;</li> <li>▪ Modificação das funções ReadOP e WriteOP para operandos AUX e de E/S sem timeout;</li> <li>▪ Modificação da montagem da máscara utilizada pela funções ReadOP e WriteOP de acesso à bits.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo       | 2.11 |           |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mudança no protocolo de comunicação entre o módulo F-2005.016 e a BIOS do AL-2005</li> <li>▪ Acrescentado módulo F-2005.016 para AL-2003</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Módulo F        | 1.10 | 19/1/1998 |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alterações nas prioridades das interrupções durante a comunicação com o CP;</li> <li>▪ Alterado limite máximo de bytes a transferir de/para o CP: 1024 com buffer intermediário e 2048 sem buffer.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo       | 2.10 |           |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementação da ReadTab e WriteTab.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo       | 1.12 | 11/7/1996 |
| A-GB | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Versão inicial F-2005.016 para AL-2002</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Módulo F        | 1.00 | 18/8/1995 |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Carga (Al-3860) | 1.00 |           |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escrita orientada a bit em operandos M e TM do CP.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo       | 1.10 |           |

## 2.9 AL-2006 – PROC REDUNDANCIA E E/S REMOTAS

**OBS.:** Este coprocessador está sendo descontinuado e substituído pelo AL-2007, que é um produto novo, mais robusto e com novas características. A substituição das bases instaladas está sendo feita sob consulta à Altus.

| REV  | Descrição                                                                                                                                                                                                                                        | Escopo    | Versão | Data       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| JE   | Correção nos módulos P para AL-2004. Os mesmos estavam salvos para AL-2003, de forma que o MasterTool tinha que convertê-los para AL-2004.                                                                                                       | Mod P e F | 1.03   | 15/07/2004 |
| JD   | Os módulos F-REMOT.069 a partir desta versão são distribuídos junto com o programador MasterTool e não mais com este pacote.                                                                                                                     | Mod P e F | 1.02   | 1/3/2004   |
|      | Acrescentado módulo F-2007.019 e módulos P para AL-2004                                                                                                                                                                                          |           |        |            |
|      | Correção de problema no módulo F-2006.019 que acusava indevidamente falha no barramento                                                                                                                                                          |           |        |            |
|      | Aumentada a prioridade das interrupções da rede ALNET II, acelerando seu processamento.                                                                                                                                                          | Executivo | 1.19   |            |
|      | Otimizada a recepção e transmissão de frames da rede ALNET II, diminuindo a possibilidade de perda de ACKs de Hardware                                                                                                                           |           |        |            |
| I-JC | Correção de problema na utilização de operandos %M próximos a 255 na configuração do módulo F-2006.019.                                                                                                                                          | Executivo | 1.18   | 10/7/2002  |
| H    | Acrescentado módulo F-REMOT.069 para AL-2003.                                                                                                                                                                                                    | Mod P e F | 1.01   | 26/11/1999 |
|      | Nova característica: Devido a possibilidade de utilizar o AL-2003 como UCP da remota, o número máximo de octetos de entrada possível foi alterado de 64 para 246, enquanto que o número máximo de octetos de saída foi aumentado de 64 para 254. | Executivo | 1.17   |            |
| G    | Corrigido erro de comunicação do firmware no qual permitia associações de respostas a requisições.                                                                                                                                               | Executivo | 1.16   | 18/3/1999  |
|      | Inserida inicialização das variáveis relativas à redundância, pois era gerado valores indevidos nos operandos redundantes da UCP que passou p/ reserva durante a primeira varredura da nova UCP ativa.                                           | Executivo | 1.15   | 13/10/1998 |
| A-F  | Revisão Inicial                                                                                                                                                                                                                                  | Mod P e F | 1.00   | 18/5/1998  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.14   |            |

## 2.10 AL-2007 – COPROC DE REDUNDANCIA E E/S REMOTAS

**OBS.:** As atualizações referentes aos Módulos Função (F-2007.019 e F-TEMPO.014) utilizados junto com este o AL-2007 estão descritas no item Série MASTERTOOL / MT4100, junto às descrições referentes ao Wizard.

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                           | Escopo                     | Versão | Data       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------|------------|
| AI      | Melhoria na detecção de falha na comunicação com o coprocessador do AL-2007.                                                                                                                                                        | Executivo                  | 1.04   | 01/12/2006 |
| AH      | Atualizado Manual de Utilização no CD de distribuição do AL-2007                                                                                                                                                                    | CD de distribuição AL-2007 | 1.02   | 10/08/2005 |
| AE – AG | Inseridos no Mini-CD os programas EVCAPT e EVLOG.<br>Retirados os Modelos de Ladder e os Módulos Função do CD, pois a partir da versão 3.83 do MasterTool Programming, os mesmos são gerados pelo Wizard de Redundância do AL-2007. | CD de distribuição AL-2007 | 1.01   | 14/06/2005 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |      |            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|------------|
| AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acrescentado suporte a operandos %I e %TI</li> <li>Correção na utilização de operandos %F e %TF na redundância convencional</li> <li>Correções no processamento de Remotas ALNET II</li> </ul>                                                                                                                       | Executivo                  | 1.03 | 28/09/2004 |
| AC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserida a inicialização dos operandos %D, de controle da ALNET II, na configuração do AL-2007; evitando o congelamento de alguns diagnósticos de falha nesta rede.</li> <li>Modificado o comportamento do operando de diagnóstico do canal Redund quando é verificado um conflito de IDCP das duas UCPs.</li> </ul> | Executivo                  | 1.02 | 06/07/2004 |
| AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserida a apresentação da versão de software do AL-2007 no operando MXXXX+2 de diagnóstico na UCP.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       | Executivo                  | 1.01 | 22/06/2004 |
| AA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CD de distribuição AL-2007 | 1.00 | 14/11/2003 |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo                  | 1.00 |            |

### 2.11 AL-2008 – MODULO COPROCES. DE VAZÃO AGA3/AGA8

| REV  | Descrição                                                                                                                     | Escopo    | Versão | Data       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EC   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Foi incluído um módulo função F-2008.029 para AL-2004 no carregador AL-3861</li> </ul> | AL-3861   | 1.01   | 27/06/2005 |
|      |                                                                                                                               | Módulo F  | 1.11   |            |
| A-EB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão inicial</li> </ul>                                                             | AL-3861   | 1.00   | 17/02/1999 |
|      |                                                                                                                               | Módulo F  | 1.10   |            |
|      |                                                                                                                               | Executivo | 1.01   |            |
|      |                                                                                                                               | EPLD      | 1.00   |            |

### 2.12 AL-2017 – COPROCESSADOR REDUNDANCIA

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                  | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AZ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada a versão do Orion utilizada no software LOG2017.</li> </ul>                                                                                                                | Módulo F  | 1.03   | 11/11/2013 |
| AW-AY | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementa melhoria quanto ao tempo de ciclo excedido durante um switchover.</li> <li>Realizada alteração na lógica durante a mudança de estado Reserva para Inoperante.</li> </ul> | Executivo | 1.03   | 07/04/2011 |
| AP-AU | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção de dificuldade na reconfiguração da FPGA nas PCIs rev F.</li> </ul>                                                                                                        | FPGA      | 1.05   | 13/06/2007 |
| AL-AO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Módulo F com suporte a PX2004.</li> </ul>                                                                                                                                           | Módulo F  | 1.02   | 07/02/2007 |
| AK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementada a versão para identificação da mesma</li> </ul>                                                                                                                        | FPGA      | 1.04   | 05/12/2006 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido teste de versão da FPGA</li> </ul>                                                                                                                                         | Executivo | 1.02   |            |
| AJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeramento dos operandos CMDENT e CMDSAI após receber ou enviar um comando</li> </ul>                                                                                                | Módulo F  | 1.01   | 10/11/2006 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solucionado o problema de tempo de ciclo no CP ativo quando o reserva era passado para programação</li> </ul>                                                                       | Executivo | 1.01   |            |
| AH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                           | FPGA      | 1.03   | 18/04/2006 |
| AA-AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                          | Módulo F  | 1.00   | 06/04/2006 |
|       |                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.00   |            |

### 2.13 AL-2401 – BRIDGE ALNET I / ALNET II

| REV | Descrição | Escopo | Versão | Data |
|-----|-----------|--------|--------|------|
|-----|-----------|--------|--------|------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |      |           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------|
| DE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correções: o LED PG não pisca mais quando ocorrem comunicações ALNET II; as estatísticas de comunicação estão sendo corretamente diagnosticadas e incrementadas.</li> <li>Melhorias: as probabilidades de perda de mensagens ALNET II (ocorrência de overrun) e a falta de buffers de recepção foram diminuídas.</li> </ul>                                                                                         | Executivo | 1.60 | 1/3/2004  |
| DA – DD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida a rotina de reinicialização do bridge, que poderia fazer com que o mesmo travasse.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.54 | 1/4/1998  |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção da rotina de leitura do módulo de configuração do bridge (módulo R) através dos seus canais ALNET II.</li> <li>Correções: resposta de múltiplos pacotes à comandos de leitura de operandos; o comando de apagar todos os módulos era aceito em modo execução.</li> <li>Melhorias: o bridge passou a aceitar comandos de escrita em suas tabelas (TM0); rotina de redundância dos canais óticos.</li> </ul> | Executivo | 1.53 | 3/9/1997  |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterações: identificação dos canais ALNET II para CANAL 0 e CANAL 1.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.52 | 7/10/1996 |
| A – C   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: diminuição da perda de mensagens ALNET II.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.41 | 22/9/1994 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correções e melhorias na rotina de teste de redundância dos canais óticos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.40 | 17/8/1994 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção: suporte a mensagens ALNET II com mais de 248 bytes.</li> <li>Melhoria: interpretação do comando de forçamento da tabela TM0 através do canal ALNET I.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.31 | 9/2/1994  |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correções e melhorias na rotina de teste de redundância dos canais óticos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.30 | 2/12/1993 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correções e melhorias na rotina de teste de redundância dos canais óticos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.21 | 27/8/1993 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.20 | 13/8/1993 |

#### 2.14 AL-2420 – INTERFACE ALNET-III/PC

| REV    | Descrição                                                                    | Escopo    | Versão | Data       |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| A – FA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial do firmware</li> </ul> | Executivo | 1.71   | 03/08/1998 |

#### 2.15 AL-2433 – ACOPLADOR REDE PROFIBUS

| REV | Descrição                                                                    | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial do software</li> </ul> | Executivo | 1.01   | 12/07/2004 |

#### 2.16 AL-2700 – FUNÇÕES ARITMÉTICAS CP

| REV | Descrição                                                                                                                                                                    | Escopo         | Versão | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------|
| GA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Novas funções com suporte a UCP PX2004.</li> </ul>                                                                                    | Pacote Funções | 1.04   | 27/11/2006 |
| F   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nova característica: inserido no pacote de software as funções para os microcontroladores da Série Grano e da UCP AL-2004.</li> </ul> | Pacote Funções | 1.03   | 13/05/2004 |

|     |                                                                                               |                |      |            |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|------------|
| E   | ▪ Nova característica: inserido no pacote de software as funções para as UCPs da Série Ponto. | Pacote Funções | 1.02 | 04/02/2002 |
| D   | ▪ Nova característica: inserido no pacote de software as funções para a UCP AL-2003.          | Pacote Funções | 1.01 | 23/05/2000 |
| A-C | ▪ Versão inicial do pacote.                                                                   | Pacote Funções | 1.00 | 30/08/1994 |

### 2.17 AL-2702 – FUNÇÕES MESTRE DE COMUNICAÇÃO ALNET I

| REV  | Descrição                                                                                                       | Escopo         | Versão | Data       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------|
| CC   | ▪ Implementada melhoria para detecção de erros durante a comunicação para UCPs PO3042, PO3142, PO3242 e PO3342. | Pacote Funções | 1.08   | 21/01/2013 |
| CB   | ▪ Inserida F-MESTR1.080 para UCPs PO3042, PO3142, PO3242 e PO3342.                                              | Pacote Funções | 1.07   | 31/08/2011 |
| B-CA | ▪ Inserida F-MESTR1.080 para UCPs PO3045, PO3145.<br>▪ Inserida F-MESTR1.081 para CPs PL104 e PL105.            | Pacote Funções | 1.06   | 07/05/2003 |
| A    | ▪ Versão inicial do pacote.                                                                                     | Pacote Funções | 1.04   | 30/10/2001 |

### 2.18 AL-2703 – MÓDULOS F DE COMUNICAÇÃO

| REV | Descrição                                                                                                      | Escopo         | Versão | Data       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------|
| FA  | ▪ Todas as funções foram geradas para os CPs PO3x42, sendo o módulo F-DTRDSR.084 gerado somente para o PO3142. | Pacote Funções | 1.04   | 07/04/2006 |
| E   | ▪ Incorporada a função F-DTRDSR.084 exclusiva para PL104/PL105.                                                | Pacote Funções | 1.03   | 07/05/2003 |
| D   | ▪ Implementada melhoria para aumentar a robustez na recepção serial.                                           | Pacote Funções | 1.02   | 30/10/2001 |
| C   | ▪ Foi corrigido o cálculo da constante de velocidade para 134.5 bps.                                           | Pacote Funções | 1.01   | 06/09/2001 |
| A-B | ▪ Versão Inicial do Software                                                                                   | Pacote Funções | 1.00   | 21/03/2000 |

### 2.19 AL-2704 – MÓDULO F ETHERNET

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                              | Escopo   | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| AA  | ▪ Versão inicial do módulo F-ETHER.094, para AL-2003 e AL-2004, que permite configurar algumas características especiais de funcionamento do AL-2405, além de diagnosticar o módulo e a rede Ethernet. | Módulo F | 1.10   | 07/07/2003 |

### 2.20 AL-2711 – FUNÇÃO PARA COMUNICAÇÃO COM MEDIDOR DE ENERGIA

| REV | Descrição                                         | Escopo   | Versão | Data       |
|-----|---------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| DB  | ▪ Desenvolvimento para a CPU PX2004.              | Módulo F | 1.06   | 27/11/2006 |
| DA  | ▪ Criação/conversão do módulo F para CPU AL-2004. | Módulo F | 1.05   | 25/04/2005 |
| C   | ▪ Desenvolvimento para as UCPs PO3045 e PO3145    | Módulo F | 1.04   | 04/04/2002 |
| B   | ▪ Desenvolvimento para a CPU AL-2003.             | Módulo F | 1.03   | 27/12/1999 |
| A   | ▪ Revisão inicial                                 | Módulo F | 1.02   | 05/11/1996 |

**2.21 AL-2712 – MÓDULOS F MODBUS MESTRE ESCRAVO**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                         | Escopo         | Versão | Data       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------|
| AC  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema de comunicação das funções F-MESTMB.010 e F-SLAVMB.011 para tempos de ciclo do CP superiores a 100 ms.</li> </ul>                                                       | Módulos F      | 1.02   | 30/10/2008 |
| AB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permitido declarar endereço MOSBUS da F-SLAVMB.011 com operando %M.</li> <li>Identificado que não é possível declarar mais de uma relação MODBUS de mesmo tipo na F-SLAVMB.011.</li> </ul> | Módulo F<br>CT | 1.01   | 27/04/2007 |
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                 | Módulo F       | 1.00   | 07/03/2006 |

**2.22 AL-2720 – DRIVER COMUNICAÇÃO PROTOCOLO N2**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                    | Escopo | Versão | Data       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| BA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvido driver para as UCPs Ponto PO3X42</li> <li>Eliminado driver para a UCP Ponto PO3145</li> <li>Suporte aos objetos N2 de número 5, mapeados em operandos reais %F das UCPs Ponto</li> </ul> | Driver | 2.00   | 06/03/2006 |
| A   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                            | Driver | 1.00   | 18/02/2003 |

**2.23 AL-2732 – DRIVER ALNET I MESTRE/ES CRAVO**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                          | Escopo | Versão | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| EA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementada capacidade de congelar as relações MODBUS sem necessitar reconfiguração</li> <li>Implementada capacidade de criar uma relação MODBUS genérica com tamanho variável.</li> </ul> | Driver | 2.30   | 25/05/2005 |
| D   | Correção dos erros de validação.                                                                                                                                                                                                   | Driver | 2.20   | 04/12/1998 |
|     | Alteração, exclusão e inclusão na LM de componentes.                                                                                                                                                                               | Driver | 2.11   |            |
| C   | Correção do tempo de espera de silencio da linha de comunicação em caso de erro.                                                                                                                                                   | Driver | 2.10   | 23/10/1997 |
|     | Implementação da operação em modo mestre no driver.                                                                                                                                                                                | Driver | 2.00   |            |
|     |                                                                                                                                                                                                                                    | Driver | 1.02   |            |
| BA  | Impossibilidade de monitoração e forçamento de operandos E/S e de auxiliares                                                                                                                                                       | Driver | 1.01   | 07/02/1996 |
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                 | Driver | 1.00   | 06/04/1995 |

**2.24 AL-2734 – DRIVER MODBUS P/ AL-2005**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Escopo | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| JF  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte a função F-2005E.061, quando operando como mestre MODBUS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Driver | 4.00   | 25/08/2010 |
| JE  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Criada configuração alternativa do driver escravo, permitindo a associação de operandos do CP com endereços superiores a 999, além de maior quantidade de variáveis por relação.</li> <li>Suporte aos operandos inteiros (%I) e reais (%F) para associação com variáveis MODBUS tipo holding register ou input register (driver MODBUS escravo ou mestre).</li> </ul> | Driver | 3.01   | 15/12/2008 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |      |            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------------|
| JD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no MODBUS mestre para permitir configurar a atualização da tabela de Status durante a varredura dos escravos MODBUS</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         | Driver | 2.53 | 06/09/2007 |
| JC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na rotina de descongelamento de relações que em alguns casos podia escrever o valor -1 nos operandos das relações durante o descongelamento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                | Driver | 2.52 | 10/01/2007 |
| JB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o shift realizado para os comandos de leitura de N BITS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Driver | 2.51 | 30/05/2005 |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relações podem ser congeladas temporariamente sem necessidade de nova configuração do driver.</li> <li>Criado o tipo de relação genérica com tamanho variável que permite que o número de bytes de TX e RX sejam alterados a cada execução da relação.</li> <li>Limpa buffer com valor atual quando relação é desabilitada para garantir releitura quando relação for re-habilitada.</li> </ul> | Driver | 2.50 |            |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção da consistência inicial das relações genéricas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Driver | 2.43 |            |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |      |            |
| JA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorado sincronismo entre processo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Driver | 2.42 | 11/6/2004  |
| I  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida a interpretação da mensagem de resposta do escravo ao comando (0x06).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Driver | 2.41 | 22/12/2003 |
| H  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nova característica: criação da relação genérica.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Driver | 2.40 | 25/8/2003  |
| G  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento do número de dígitos de endereçamento de objetos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Driver | 2.31 | 25/2/2003  |
| F  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nova característica: implementa um sistema de sincronismo MODBUS "alternativo" à norma, funciona tanto com mestres que seguem a norma, como com outros que não a seguem.</li> <li>Nova característica: implementado comando de escrita e leitura de bits de operandos M.</li> <li>Recompilado utilizando os novos arquivos da biblioteca da versão 2.24 da BIOS.</li> </ul>                     | Driver | 2.22 | 20/8/2001  |
| E  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nova característica: a comunicação entre mestre/escravo é paralisada em caso de desabilitação da chamada do módulo F-2005.016.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       | Driver | 2.11 | 1/3/1999   |
| D  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nova característica: implementação da escrita de operandos A e E/S a nível de bit.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Driver | 2.10 | 14/4/1998  |
| C  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nova característica: implementação da função 0 do comando 08 em modo escravo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Driver | 2.01 | 14/1/1998  |
| B  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nova característica: Implementação do modo mestre.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Driver | 2.00 | 19/2/1996  |
| A  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Driver | 1.00 | 14/2/1995  |

## 2.25 AL-2740 – DRIVER MESTRE COURIER

| REV | Descrição                                                        | Escopo | Versão | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul> | Driver | 1.10   | 24/11/2004 |

## 2.26 AL-2741 – Driver DNP 3.0 escravo

| REV | Descrição                                                                                                                    | Escopo | Versão | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| AB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção da rotina de envio de eventos IEDs do tipo AnalogInput e Cointer.</li> </ul> | Driver | 2.02   | 21/03/2007 |
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial</li> </ul>                                                            | Driver | 2.01   | 11/12/2006 |

**2.27 AL-2743 – Driver DNP 3.0 mestre**

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Escopo | Versão | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| AK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no tratamento do estouro da fila de eventos, o que poderia eventualmente causar a geração de eventos inválidos.</li> <li>Implementada otimização de desempenho da fila de eventos.</li> </ul>                                                                                                                        | Driver | 1.23   | 08/08/2012 |
| AI-AJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção na atualização da tabela de diagnóstico quando ocorre um erro de configuração.</li> <li>Uso da hora 01-jan-1970 00:00:00,000 para eventos lidos sem a etiqueta de tempo.</li> <li>Alteração do qualificador utilizado para os comandos de <i>freeze</i> e <i>freeze &amp; clear</i> do valor 28h por 01h.</li> </ul> | Driver | 1.22   | 07/04/2009 |
| AH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correções na atualização dos grupos no modo de configuração HD3002.</li> <li>Melhorias no desempenho do driver.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    | Driver | 1.21   | 19/02/2009 |
| AG    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão do novo modo de configuração para suportar os formatos utilizados pela UTR Hadron HD3002.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 | Driver | 1.20   | 18/12/2008 |
| AF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção tempos de polling das classes 0, 1, 2 e 3.</li> <li>Melhoria no tratamento das mensagens do canal serial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 | Driver | 1.12   | 22/04/2008 |
| AE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão dos arquivos Leiametext e Readmetext.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     | Driver | 1.11   | 10/12/2007 |
| AD    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão do encarte da licença de software.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        | Driver | 1.11   | 26/10/2007 |
| AC    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão dos comandos DIRECT NO ACK para pontos DO e AO.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           | Driver | 1.11   | 28/05/2007 |
| AA-AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Driver | 1.10   | 17/04/2006 |

**2.28 AL-2745 – FUNÇÃO PID 60 P/ AL-2005**

| REV | Descrição                                                                                     | Escopo     | Versão | Data       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|------------|
| BA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias implementadas no algoritmo de PID</li> </ul> | Função PID | 1.11   | 06/01/2004 |
| A   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial</li> </ul>                             | Função PID | 1.01   | 17/06/1998 |

**2.29 AL-2752 – FUNÇÃO PID 100 LAÇOS P/ AL-2005**

| REV | Descrição                                                                                  | Escopo     | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|------------|
| AB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão do cálculo de anti-reset windup.</li> </ul> | Função PID | 1.01   | 08/07/2009 |
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial</li> </ul>                          | Função PID | 1.00   | 26/08/2008 |

**2.30 AL-2765 – SCRIPTS DE REDUNDÂNCIA PARA SISTEMA DE SUPERVISÃO INTOUCH®**

| REV | Descrição                                                        | Escopo | Versão | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul> | Driver | 1.00   | 31/08/2005 |

**2.31 AL-2781 – DRIVER ALNET P/ FIX-DMACS WIN NT**

| REV | Descrição                                                                                                                                                   | Escopo | Versão | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| PE  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema de comunicação entre o driver e o WebGate quando utilizadas mensagens não solicitadas.</li> </ul> | Driver | 6.17   | 20/06/2005 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |      |            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------------|
| PD  | ▪ Incluída versão ALP do driver Ethernet.                                                                                                                                                                                                                                                         | Driver | 6.16 | 20/3/2004  |
| PC  | ▪ Corrigido problema de reconexões simultâneas quando um erro de protocolo ocorre.<br>▪ Corrigido problema quando ocorrem escritas sucessivas de posições de TMs com o uso de receitas na aplicação.                                                                                              | Driver | 6.15 | 13/1/2004  |
| PB  | ▪ Corrigido problema de timeouts sucessivos no start-up do driver Ethernet.                                                                                                                                                                                                                       | Driver | 6.14 | 27/6/2003  |
| PA  | ▪ Melhoria: incluído suporte à operandos Real F/TF nos drivers Ethernet e Serial para uso com AL-2004.                                                                                                                                                                                            | Driver | 6.13 | 20/5/2003  |
| O   | ▪ Melhoria: incluída tentativa de comunicação em caso de ocorrência de erro de frame na versão Ethernet.                                                                                                                                                                                          | Driver | 6.12 | 31/1/2003  |
| N   | ▪ Corrigido problema de alocação infinita com comandos ping sucessivos quando uma conexão não é mais restabelecida na versão Ethernet.                                                                                                                                                            | Driver | 6.11 | 20/11/2002 |
| M   | ▪ Melhoria: alterado o driver para possibilitar a declaração de nós idênticos em sub-redes diferentes, na versão Ethernet.<br>▪ Corrigido problema de escrita de operando Tabela incluído na versão 6.09, na versão Ethernet.                                                                     | Driver | 6.10 | 11/7/2002  |
| L   | ▪ Alterado, no driver Ethernet, contador de escritas pendentes quando da inicialização do software.<br>▪ Corrigido problema de reconexão após perda por timeout, na versão Ethernet.                                                                                                              | Driver | 6.09 | 20/4/2002  |
| K   | ▪ Melhoria: alterado, no driver Ethernet, o valor limite para os endereços de “nó” (número menos significativo do endereço IP), de 127 nós para 255.                                                                                                                                              | Driver | 6.07 | 16/1/2001  |
| J   | ▪ Retirado tempo de retardo, configurável, no driver AlnetI, entre uma recepção e uma transmissão de dados, na versão Serial do driver.                                                                                                                                                           | Driver | 6.06 | 17/12/1999 |
| I   | ▪ Inserido um tempo de retardo, configurável, no driver AlnetI, entre uma recepção e uma transmissão de dados, na versão Serial do driver.<br>▪ Melhoria: alterado, no driver Ethernet, o valor limite para os endereços de “nó” (número menos significativo do endereço IP), de 32 nós para 127. | Driver | 6.05 | 17/7/1999  |
| H   | ▪ Melhoria: atualizado IO do driver Toolkit do driver para a versão 6.0, para permitir a utilização simultânea com outros drivers 32 bits de outros fabricantes.                                                                                                                                  | Driver | 6.04 | 14/6/1999  |
| G   | ▪ Melhoria: alterado o driver para permitir o uso do driver em conjunto com placas multiseriais que não a Digiboard na versão Serial.<br>▪ Melhoria: desenvolvida versão do driver com suporte à comunicação via interface de rede ALNET II AL-2420                                               | Driver | 6.03 | 23/12/1998 |
| F   | ▪ Melhoria: alterado o driver para efetuar a escrita de bloco para Tabelas em todas as versões do driver.                                                                                                                                                                                         | Driver | 6.02 | 18/12/1997 |
| E   | ▪ Sw recompilado para novo I/O Driver Toolkit.                                                                                                                                                                                                                                                    | Driver | 6.01 | 3/11/1997  |
| D   | ▪ Melhoria: desenvolvida versão de driver de comunicação via interface de rede Ethernet TCP/IP.                                                                                                                                                                                                   | Driver | 6.00 | 20/5/1997  |
| B-C | ▪ Correções no processo de recepção do software.                                                                                                                                                                                                                                                  | Driver | 5.25 | 19/9/1996  |
| A   | ▪ Revisão Inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Driver | 5.24 | 30/6/1995  |

**2.32 AL-2783 – SOFTWARE PARA SINCRONISMO DE PC com GPS**

| REV | Descrição                                       | Versão | Data       |
|-----|-------------------------------------------------|--------|------------|
| AB  | ▪ Inclusão dos arquivos Leiam.txt e Readme.txt. | 1.00   | 12/12/2007 |
| AA  | ▪ Versão inicial.                               | 1.00   | 10/05/2005 |

**2.33 AL-2785 – DRIVER COMM OPC ETH ALNET II**

| REV | Descrição                         | Escopo | Versão | Data       |
|-----|-----------------------------------|--------|--------|------------|
| AB  | ▪ Alteração da versão de software | Driver | 1.01   | 27/04/2009 |
| AA  | ▪ Revisão Inicial                 | Driver | 1.00   | 10/05/2005 |

**2.34 AL-2786 – DRIVER PARA SUPERVISORIO VXL**

| REV | Descrição                                                          | Escopo | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| AB  | ▪ Corrigido problema de assincronismo entre requisição e resposta. | Driver | 2.10   | 10/10/2005 |
| AA  | ▪ Revisão Inicial                                                  | Driver | 2.00   | 20/05/2005 |

**2.35 AL-3130 – 32ED 125VDC C/ REGISTRO DE EVENTOS (6002-430.5)****AL-3132 – 32ED 48VDC C/REGISTRO EVENTOS (6002-432.1)****AL-3138 – 32ED 24VDC C/REGISTRO EVENTOS (6002-438.0)**

| REV   | Descrição                                                                                                                | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| HC    | ▪ Corrige um problema na visualização do “watchdog” no led ERR, nas placas SMD.                                          | Executivo | 1.58   | 25/11/2003 |
| HB    | ▪ Corrige um problema na leitura de entradas EXXX e eventos quando ocorre uma sobrecarga de eventos.                     | Executivo | 1.57   | 12/09/2003 |
| HA    | ▪ Corrige um problema na inicialização das entradas EXXX                                                                 | Executivo | 1.56   | 27/12/2002 |
|       | ▪ Nova característica: implementação de filtro digital.                                                                  | Executivo | 1.55   |            |
| D – G | ▪ Corrige um problema de perda eventual do acerto de hora.                                                               | Executivo | 1.54   | 25/03/1998 |
|       | ▪ Correção de erro que eventualmente ocorria, invertendo o estado dos eventos.                                           | Executivo | 1.53   | 13/02/1998 |
| C     | ▪ Correção na inicialização dos reg. “diretos”                                                                           | Executivo | 1.52   | 25/08/1997 |
| B     | ▪ Incluído geração de evento “troca de data” para a função F-EVENT                                                       | Executivo | 1.51   | 11/03/1993 |
|       | ▪ Incluído o suporte no executivo à função F-DMM.065                                                                     | Executivo | 1.50   |            |
|       | ▪ Melhorada a rotina de descarte de eventos afim de permitir a abertura dos blocos de eventos em blocos menores          | Executivo | 1.40   |            |
|       | ▪ Corrigidas a rotina I_TIMER e o módulo de eventos (exec.eve) afim de evitar erros de defasagem em situação de overflow | Executivo | 1.20   |            |
|       | ▪ Corrigido acerto de tempo na rotina de sincronismo                                                                     | Executivo | 1.10   |            |
| A     | ▪ Revisão inicial                                                                                                        | Executivo | 1.00   | 09/12/1992 |

**2.36 AL-3130 – 32ED 125VDC C/ REGISTRO DE EVENTOS ( 6002-431.3 )**

| REV | Descrição                                                                       | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EC  | ▪ Corrige um problema na visualização do “watchdog” no led ERR, nas placas SMD. | Executivo | 1.58   | 25/11/2003 |

|     |                                                                                                      |           |      |            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| EB  | ▪ Corrige um problema na leitura de entradas EXXX e eventos quando ocorre uma sobrecarga de eventos. | Executivo | 1.57 | 12/09/2003 |
| EA  | ▪ Corrige um problema na inicialização das entradas EXXX.                                            | Executivo | 1.56 | 26/12/2002 |
|     | ▪ Nova característica: implementação de filtro digital.                                              | Executivo | 1.55 |            |
| A-D | ▪ Corrige um problema de perda eventual do acerto de hora.                                           | Executivo | 1.01 | 31/05/2001 |
|     | ▪ Revisão inicial                                                                                    | Executivo | 1.00 |            |

### 2.37 AL-3132 – MOD 32ED 48VDC C/REGISTRO EVENTOS ( 6002-433.0 )

| REV | Descrição                                                                                            | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EC  | ▪ Corrige um problema na visualização do “watchdog” no led ERR, nas placas SMD.                      | Executivo | 1.58   | 25/11/2003 |
| EB  | ▪ Corrige um problema na leitura de entradas EXXX e eventos quando ocorre uma sobrecarga de eventos. | Executivo | 1.57   | 12/09/2003 |
| EA  | ▪ Corrige um problema na inicialização das entradas EXXX.                                            | Executivo | 1.56   | 26/12/2002 |
|     | ▪ Nova característica: implementação de filtro digital.                                              | Executivo | 1.55   |            |
| A-D | ▪ Corrige um problema de perda eventual do acerto de hora.                                           | Executivo | 1.01   | 31/05/2001 |
|     | ▪ Revisão inicial                                                                                    | Executivo | 1.00   |            |

### 2.38 AL-3138 – MOD 32ED 24VDC C/REGISTRO EVENTOS ( 6002-439.9 )

| REV | Descrição                                                                                            | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EC  | ▪ Corrige um problema na visualização do “watchdog” no led ERR, nas placas SMD.                      | Executivo | 1.58   | 25/11/2003 |
| EB  | ▪ Corrige um problema na leitura de entradas EXXX e eventos quando ocorre uma sobrecarga de eventos. | Executivo | 1.57   | 12/09/2003 |
| EA  | ▪ Corrige um problema na inicialização das entradas EXXX.                                            | Executivo | 1.56   | 26/12/2002 |
|     | ▪ Nova característica: implementação de filtro digital.                                              | Executivo | 1.55   |            |
| A-D | ▪ Corrige um problema de perda eventual do acerto de hora.                                           | Executivo | 1.01   | 31/05/2001 |
|     | ▪ Revisão inicial                                                                                    | Executivo | 1.00   |            |

### 2.39 AL-3150 – MÓDULO 16 EA ISOLADAS V/I AL-3151 – MÓDULO 16 EA ISOLADAS RTD/TERM

| REV | Descrição                                                                                                                                                                | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EO  | ▪ Melhoria no processo de calibração dos canais tornando-o mais robusto, de forma a evitar que o mesmo seja executado indevidamente.                                     | Executivo | 2.13   | 05/10/2012 |
|     | ▪ Melhoria nas rotinas do teste de fábrica. O código referente ao modo de operação normal (cliente final) não foi modificado.                                            | Módulo F  | 1.18   |            |
| EN  | ▪ Melhoria no sw executivo em relação a indicação de underrange. Para o AL-3151 passou a ser considerado o erro de precisão do AD (0,1%) para ligar o bit de underrange. | Executivo | 2.12   | 09/08/2010 |
| EM  | ▪ Melhoria no sw executivo em relação a indicação de underrange. Para o AL-3150 passou a ser considerado o erro de precisão do AD (0,1%) para ligar o bit de underrange. | Executivo | 2.11   | 05/04/2010 |
| EL  | ▪ Melhoria em relação ao módulo F de                                                                                                                                     | Módulo F  | 1.17   | 02/02/2010 |

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Escopo    | Versão | Data       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
|         | configuração/comunicação do módulo. Foi inserido um novo parâmetro para que o usuário possa configurar se ocorrerá ou não a consistência dos valores lidos do módulo. Consistência que havia sido inserida (incondicionalmente) na versão 1.16.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |        |            |
| EK      | ▪ Melhoria: em escalas positivas (com exceção da escala 4 a 20mA), se o valor lido for negativo, o mesmo é zerado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Módulo F  | 1.16   | 28/12/2009 |
| EG - EJ | ▪ Separado módulo F especial para a jiga de calibração.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Módulo F  | 1.15   | 15/08/2008 |
| EF      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria funcional da chave de troca-quente, evitando o elevado consumo do módulo quando a chave está na posição STBY e prevenindo interferências em barramentos com muitos módulos.</li> <li>▪ Melhoria do processo de configuração do módulo, evitando o travamento do módulo no caso de existir um canal com nível de sinal abaixo ou acima da faixa de operação configurada (em saturação) com respectiva indicação de erro para tais canais.</li> <li>▪ Estendido o limite inferior para indicação de underrange para a faixa de corrente de 4 a 20 mA. Tal indicação passou a ser feita apenas abaixo dos 3,9 mA (era 3,98 para as versões antigas), sendo retornado o valor 0 quando entre 3,9 e 4,0 mA.</li> </ul> | Executivo | 2.10   | 17/01/2008 |
| ED      | ▪ Melhoria no que diz respeito a robustez do módulo F-3150.023, impedindo que o módulo perca a calibração sob uso indevido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Módulo F  | 1.14   | 12/05/2006 |
| EB-EC   | ▪ Melhorado suporte quando era efetuada uma troca da chave de troca-quente da posição RUN para STDBY e depois de volta para RUN, sem retirar o módulo do bastidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 2.02   | 17/08/2005 |
| EA      | ▪ Inserido módulo F p/ AL-2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Módulo F  | 1.13   | 13/07/2004 |
| C-D     | ▪ Melhorias no Manual de Utilização                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Módulo F  | 1.12   | 30/04/2002 |
|         | ▪ Inserido processamento no Módulo F para os módulos do tipo AL-3150/8 e AL-3151/8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Módulo F  | 1.11   |            |
| A-B     | ▪ Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Módulo F  | 1.01   | 12/11/1998 |

#### 2.40 AL-3151/8 – MÓDULO 8 EA ISOLADAS RTD/TERM AL-3150/8 – MÓDULO 8 EA ISOLADAS V/I

| REV | Descrição                                                                                                                                                                  | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EO  | ▪ Melhoria no processo de calibração dos canais tornando-o mais robusto, de forma a evitar que o mesmo seja executado indevidamente.                                       | Executivo | 2.13   | 05/10/2012 |
|     | ▪ Melhoria nas rotinas do teste de fábrica. O código referente ao modo de operação normal (cliente final) não foi modificado.                                              | Módulo F  | 1.18   |            |
| EN  | ▪ Melhoria no sw executivo em relação a indicação de underrange. Para o AL-3151/8 passou a ser considerado o erro de precisão do AD (0,1%) para ligar o bit de underrange. | Executivo | 1.12   | 09/08/2010 |
| EM  | ▪ Melhoria no sw executivo em relação a indicação de underrange. Para o AL-3150/8 passou a ser considerado o erro de precisão do AD (0,1%) para ligar o bit de underrange. | Executivo | 1.11   | 05/04/2010 |
| EL  | ▪ Melhoria em relação ao módulo F de configuração/comunicação do módulo. Foi inserido um novo parâmetro para que o usuário possa                                           | Módulo F  | 1.17   | 2/2/2010   |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |      |            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|         | configurar se ocorrerá ou não a consistência dos valores lidos do módulo. Consistência que havia sido inserida (incondicionalmente) na versão 1.16.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |      |            |
| EK      | ▪ Melhoria: em escalas positivas (com exceção da escala 4 a 20mA), se o valor lido for negativo, o mesmo é zerado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Módulo F  | 1.16 | 28/12/2009 |
| EG - EJ | ▪ Separado módulo F especial para a jiga de calibração.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Módulo F  | 1.15 | 15/08/2008 |
| EF      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria funcional da chave de troca-quente, evitando o elevado consumo do módulo quando a chave está na posição STBY e prevenindo interferências em barramentos com muitos módulos.</li> <li>▪ Melhoria do processo de configuração do módulo, evitando o travamento do módulo no caso de existir um canal com nível de sinal abaixo ou acima da faixa de operação configurada (em saturação) com respectiva indicação de erro para tais canais.</li> <li>▪ Estendido o limite inferior para indicação de underrange para a faixa de corrente de 4 a 20 mA. Tal indicação passou a ser feita apenas abaixo dos 3,9 mA (era 3,98 para as versões antigas), sendo retornado o valor 0 quando entre 3,9 e 4,0 mA.</li> </ul> | Executivo | 1.10 | 26/02/2008 |
| ED      | ▪ Melhoria no que diz respeito a robustez do módulo F-3150.023, impedindo que o módulo perca a calibração sob uso indevido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Módulo F  | 1.14 | 12/05/2006 |
| EB      | ▪ Melhorado suporte quando era efetuada uma troca da chave de troca-quente da posição RUN para STDBY e depois de volta para RUN, sem retirar o módulo do bastidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.01 | 17/08/2005 |
| EA      | ▪ Inserido módulo F p/ AL-2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Módulo F  | 1.13 | 13/07/2004 |
| C-D     | ▪ Melhorias no Manual de Utilização                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Módulo F  | 1.12 | 30/04/2002 |
|         | ▪ Inserido processamento no Módulo F para os módulos do tipo AL-3150/8 e AL-3151/8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Módulo F  | 1.11 |            |
| A-B     | ▪ Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Módulo F  | 1.01 | 12/11/1998 |

#### 2.41 AL-3202 – 32SD 24VDC/2A – CHECK BEF. OPER

| REV   | Descrição                                                                                           | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| KO    | ▪ Melhorias no executivo, no teste de grupos e no debounce de saídas desabilitadas.                 | Executivo | 1.16   | 16/12/2009 |
| KN    | ▪ Alterado executivo corrigindo tempo de select no modo UTR.                                        | Executivo | 1.15   | 29/05/2009 |
| KK-KM | ▪ Alterado executivo: evitado ocorrência de comando falso quando placa entra e sai de troca quente. | Executivo | 1.14   | 19/12/2006 |
| KJ    | ▪ Alterado executivo: corrigida falsa indicação de erro em octetos quando existe erro de HW.        | Executivo | 1.13   | 12/12/2006 |
| KI    | ▪ Alterado executivo para utilizar microprocessador X2 de 12 MHz.                                   | Executivo | 1.12   | 07/12/2006 |
| KH    | ▪ Alterado executivo: melhorado timing teste pontos.                                                | Executivo | 1.11   | 28/11/2006 |
| KG    | ▪ Alterado executivo para melhorar imunidade eletromagnética..                                      | Executivo | 1.10   | 21/11/2006 |
| KF    | ▪ Inserido módulo de função para AL2003.                                                            | Módulo F  | 1.12   | 28/11/2005 |
| KE    | ▪ Mod F_CBO alterado para aceitar entradas do modo estendido com operandos M.                       | Módulo F  | 1.11   | 05/09/2005 |
| KC-KD | ▪ Incluído modo CBO estendido para AL-2003 e AL-2004. Liberada versão para AL-2004.                 | Módulo F  | 1.10   | 08/10/2004 |
| KB    | ▪ Corrigida versão indicada no módulo F.                                                            | Módulo F  | 1.07   | 29/07/2003 |
| I-KA  | ▪ Criados os comandos UTR – Select, Operate,                                                        | Módulo F  | 1.06   | 06/07/2002 |

|     |                                            |          |      |            |
|-----|--------------------------------------------|----------|------|------------|
|     | Cancel, no módulo F para AL-2003.          |          |      |            |
| E-H | ▪ Criado o modo de funcionamento Biestável | Módulo F | 1.05 | 29/05/1998 |
|     | ▪ Incluído diagnóstico de módulo inativo.  | Módulo F | 1.04 |            |
| A-D | ▪ Versão inicial                           | Módulo F | 1.03 | 14/07/1995 |

## 2.42 AL-3405 – INTERFACE PARA REDE ETHERNET

**OBS.: A partir da versão 1.63 do software executivo (revisão NA de produto), pode ter sido criada uma incompatibilidade do mesmo com alguns drivers de comunicação de sistemas de supervisão por estes estarem fora da norma que define o protocolo ALNET II. Consultar a tabela de compatibilidade existente na CT do produto.**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| NM  | ▪ Gerado F-ETHER.073 para PX2004.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Módulo F  | 1.12   | 26/04/2007 |
| NK  | ▪ Melhoria do processo de fechamento das conexões inativas. Agora uma mensagem TCP (tipo RESET) de fechamento da conexão é enviada pela interface para o outro equipamento, informando que a conexão está sendo fechada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 2.05   | 26/04/2006 |
| NJ  | ▪ Corrigido problema do comando de leitura de módulos de programa através da interface Ethernet. Tal comando poderia vir a ocupar todos os buffers de comunicação da interface, provocando então uma situação de indisponibilidade da interface para demais conexões em paralelo, e resultando em timeout das conexões (sistemas de supervisão).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 2.04   | 03/10/2005 |
| NH  | ▪ Corrige o problema de esgotamento dos buffers de comunicação em virtude da abertura excessiva de conexões com a mesma, sem garantia de fechamento das conexões inativas/abortadas. Este problema foi detectado numa rede Ethernet que utilizava vários rádios, onde a comunicação era precária e as retentativas da camada TCP não eram eficientes na entrega das mensagens.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 2.03   | 20/04/2005 |
| NG  | ▪ Incluído o Módulo F Ethernet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Módulo F  | 1.10   | 27/12/2004 |
| NF  | ▪ Alterada PAL B para evitar falha em módulos de E/S na partida do CP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PAL B     | 2.01   | 20/12/2004 |
| NE  | ▪ Implementado controle para tornar o AL-3405 mais robusto quando ocorria um aumento de comunicações broadcast na rede Ethernet. Isto ocorre principalmente quando a rede Ethernet não é exclusiva a automação controle e supervisão.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 2.02   | 21/5/2004  |
| ND  | ▪ Corrige os seguintes problemas: travamento da comunicação devido a uma mensagem recebida da UCP com endereço destino inválido; espera por tempo indeterminado por uma resposta da UCP.<br>▪ Implementa novas características: contadores de comandos da UCP inválidos e de inexistência da memória da UCP, disponibilizados como diagnóstico.<br>▪ Implementa melhorias: consistência da presença da memória da UCP antes de executar comandos, evitando a execução de comandos involuntários; consistência de um comando de configuração quanto a igualdade entre endereço IP, gateway default e máscara de subrede, que necessariamente devem ser diferentes entre si. | Executivo | 2.01   | 9/9/2003   |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |      |           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------|
| NC  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrige os seguintes problemas: perda da primeira mensagem Ethernet após ficar 20 segundos sem receber nenhuma mensagem, proteção de áreas críticas mantendo desabilitada as interrupções, não consistência dos comandos enviados pela UCP e do não tratamento de mensagens Ethernet com o bit de RESET ligado.</li> <li>Implementa novas características: detecção automática da capacidade da UCP de controlar o endereçamento das mensagens evitando possíveis falhas do AL-3405 (não é mais necessário o uso da função F-ETHER.094 para habilitar esta característica).</li> <li>Implementa melhorias: diminuição do tempo necessário para gerar o diagnóstico e consistência da configuração do endereço IP.</li> </ul> | Executivo | 2.00 | 24/7/2003 |
| NB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrige os seguintes problemas: de não responder a mensagens ICMP (ping) com número ímpar de bytes e das informações do diagnóstico ethernet.</li> <li>Implementa novas características: responde todos os pacotes ALNET II encapsulados na mesma mensagem ethernet e permite configurar alguns parâmetros de comunicação através da função F-ETHER.</li> <li>Implementa melhorias: redução do overrun de mensagens, zera bytes não utilizadas das respostas transmitidas (de 256 bytes), acelera a montagem do diagnóstico e performance das instruções LAI, ECR e LTR.</li> </ul>                                                                                                                                          | Executivo | 1.65 | 30/6/2003 |
| NA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrige os seguintes problemas: de não aceitar novas conexões, de travamento com pacotes ALNET II maiores que 256 bytes, de esgotamento dos buffers de recepção, de dessincronismo entre endereços origem/destino das mensagens e das informações do diagnóstico ethernet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.63 | 6/5/2003  |
| L   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrige um problema de travamento devido a múltipla recepção de mensagens ICMP (ping).</li> <li>Corrige um problema de endereçamento de mensagens multi-pacotes concorrentes com mensagens simples, vindas de endereços diferentes.</li> <li>Nova característica: suporte de redes com serviço NAT, permitindo mais de uma conexão com o mesmo endereço.</li> <li>Nova característica: atendimento de requisições de estações de outras subredes.</li> <li>Nova característica: inseridas variáveis para geração de diagnóstico, lidas através da F-ETHER.094.</li> <li>Corrige um problema no protocolo de comunicação entre o AL-3405 e a UCP, que ocasionava perdas de comandos.</li> </ul>                               | Executivo | 1.50 | 6/5/2002  |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrige um problema de endereçamento IP gerado pelas instruções ECR e LTR.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.40 | 25/9/2000 |
| J-K | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrige um problema de não responder mensagens ARP.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.21 | 10/8/1998 |
| H-I | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mudança de característica: número máximo de estações ALNET II, de 31 para 255.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.20 | 27/6/1996 |
| A-G | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.13 | 16/6/1994 |

**2.43 AL-3406 – INTERFACE DE REDE PROFIBUS**

| REV | Descrição                                                                                                                                        | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| CN  | Adicionado suporte ao PX2004.                                                                                                                    | Módulo F  | 1.20   | 30/01/2007 |
| CM  | Alterado executivo para ficar compatível com módulos F de versões menores que 1.10.                                                              | Executivo | 1.21   | 26/07/2005 |
| CL  | Alterado manual embutido no módulo F.                                                                                                            | Módulo F  | 1.19   | 28/12/2004 |
| CK  | Retirado o módulo F-DIAG.015 da compilação do AL3406. F-DIAG.015 é distribuído com o MasterTool.                                                 | Módulo F  | 1.18   | 09/12/2004 |
| CJ  | Incluídas no manual de utilização referências aos novos bastidores, AL-3631 e AL-3635, que possuem uma maior quantidade de módulos inteligentes. | Módulo F  | 1.17   | 29/11/2004 |
| CI  | Corrigida compatibilidade de versão com AL-2004, para operandos %I e %F                                                                          | Executivo | 1.20   | 29/09/2004 |
| CH  | Colocado “reset” quando a placa não comunica.                                                                                                    | Módulo F  | 1.16   | 03/09/2004 |
| CH  | Inserido suporte aos bastidores de 8 posições inteligentes.                                                                                      | Módulo F  | 1.15   | 03/09/2004 |
| CG  | Inserido suporte aos operandos %I e %F<br>Corrigido situação de erro de escrita de dados de entrada.                                             | Executivo | 1.14   | 24/6/2004  |
| CF  | Permitido módulos não redundantes na rede B.                                                                                                     | Executivo | 1.13   | 15/4/2004  |
|     | Alterado tempo de ciclo mínimo PROFIBUS para 1 ms                                                                                                |           |        |            |
|     | Corrigido erro com operandos de 1 byte                                                                                                           |           |        |            |
|     | Nova opção para ignorar diagn. de módulos ausentes.                                                                                              | Módulo F  | 1.14   |            |
|     | Corrigido erro com operandos A/E/S de 1 byte.                                                                                                    |           |        |            |
| CE  | Melhoria da consistência da tabela de diagnósticos do AL3406, que permite a inicialização do módulo mesmo com a tabela cheia.                    | Módulo F  | 1.12   | 22/1/2004  |
| CD  | Implementado redundância de mestres numa mesma rede PROFIBUS.                                                                                    | Executivo | 1.10   | 20/9/2003  |
|     | Corrigidos erros encontrados na validação do novo sistema de redundância de mestres numa mesma rede PROFIBUS implementado na versão 1.10.        | Módulo F  | 1.11   |            |
|     | Implementado redundância de mestres numa mesma rede PROFIBUS.                                                                                    | Módulo F  | 1.10   | 2/9/2003   |
| CC  | Melhoria: permite o acesso a módulos com número de bytes ímpar.                                                                                  | Executivo | 1.04   | 12/6/2003  |
|     | Melhoria na carga do módulo C para trabalhar com o MasterTool v. 3.40. Módulo F passa a aceitar módulos com número de bytes ímpar                | Módulo F  | 1.04   |            |
| CB  | Incluído ao produto o módulo F-DIAG.015                                                                                                          | Módulo F  | 1.03   | 24/4/2003  |
| CA  | Melhoria: incluído teste de status da rede. Corrige problema quando muitos módulos estão fora da rede.                                           | Executivo | 1.02   | 9/4/2003   |
| CA  | Melhoria: incluído bit de estado da rede PROFIBUS na “memória de erros”.                                                                         | Módulo F  |        | 9/4/2003   |
| CA  | Incluída versão do módulo F para AL-2004.                                                                                                        | Módulo F  |        | 9/4/2003   |
| CA  | Corrigido problema quando ligava entrada 3 da função                                                                                             | Módulo F  | 1.02   | 9/4/2003   |
| A-B | Primeira versão liberada                                                                                                                         | Executivo | 1.01   | 16/11/2002 |

|     |                            |          |      |            |
|-----|----------------------------|----------|------|------------|
| A-B | ▪ Primeira versão liberada | Módulo F | 1.01 | 11/11/2002 |
|-----|----------------------------|----------|------|------------|

#### 2.44 AL-3412 – INTERFACE ETHERNET 10/100 MBITS/S

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Escopo    | Versão | Data       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| BB      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria da robustez do produto contra avalanche de mensagens broadcast, que é uma característica das redes corporativas. A Altus recomenda o uso de redes de comunicação específicas de automação, para garantia da supervisão e controle.</li> <li>▪ Melhoria na conexão listen durante o estabelecimento de uma conexão.</li> <li>▪ Implementado suporte ao conversor Ethernet-Serial MOXA.</li> </ul>                                                                                                                                                       | Executivo | 1.05   | 22/04/2010 |
| AT      | ▪ Gerado F-ETHER.073 para PX2004.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Módulo F  | 1.12   | 26/04/2007 |
| AR      | ▪ Inserido filtro em SW para melhorar a isolação da interface contra eventuais ruídos provenientes do barramento. Observado que a troca-quente de um módulo, cuja posição do bastidor apresente folga no trilho ou no conector, poderia gerar interferências no barramento, suficientes para desconfigurar a interface Ethernet.                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.04   | 26/01/2007 |
| AQ      | ▪ Incrementada a versão para identificação da mesma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FPGA      | 1.04   | 05/12/2006 |
| AO – AP | ▪ Melhoria do processo de fechamento das conexões inativas. Agora uma mensagem TCP (tipo RESET) de fechamento da conexão é enviada pela interface para o outro equipamento, informando que a conexão está sendo fechada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.03   | 26/04/2006 |
| AM-AN   | ▪ Liberada versão de FPGA que inclui AL-3414 e AL-2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FPGA      | 1.03   | 18/04/2006 |
| AI-AL   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corrigido problema do comando de leitura de módulos de programa através da interface Ethernet. Tal comando poderia vir a ocupar todos os buffers de comunicação da interface, provocando então uma situação de indisponibilidade da interface para demais conexões em paralelo, e resultando em timeout das conexões (sistemas de supervisão).</li> <li>▪ Corrigido processo de detecção de colisão durante a transmissão de mensagens Ethernet. A interface não estava detectando colisões quando interligada a equipamentos half-duplex como HUBs.</li> </ul> | Executivo | 1.02   | 06/10/2005 |
| AA-AH   | ▪ Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.01   | 20/04/2005 |
|         | ▪ Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FPGA      | 1.02   | 06/06/2005 |

#### 2.45 AL-3414 – INTER. ETHERNET REDUND. MODBUS TCP

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AY  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria da rotina de configuração da interface Ethernet, suportando a configuração de multiplas relações MODBUS Cliente do tipo Leitura/Escrita de N Holding Register (função 23).</li> </ul>                                                                                       | Executivo | 2.12   | 28/11/2012 |
| AW  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementado processo para fechamento da conexão em caso de timeout de aplicação para as relações MODBUS cliente.</li> <li>▪ Criado posição de diagnóstico Mxxxx+42 para indicar timeout de serviço do protocolo MODBUS, que estava sendo feita erroneamente no Mxxxx+40.</li> </ul> | Executivo | 2.11   | 05/11/2010 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |      |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração da faixa de valores aceita para o parâmetro de "Timeout inicial TCP", permitindo configurar adequadamente a interface para operar em redes de comunicação lentas (via satélite, via GPRS, etc).</li> <li>Melhoriado processo de estabelecimento de conexão da interface, servidor ou cliente, observada: (a) em redes instáveis; (b) com servidores ausentes da rede, com a interface mal configurada, o que provocava a perda de buffers Ethernet; (c) com muitos clientes tentando conectar simultaneamente na interface.</li> <li>Melhoria do processo de manutenção da tabela ARP (relação do IP com endereço MAC), evitando a transmissão frequente de mensagens ARP request.</li> <li>Corrigidos os seguintes problemas: perda de buffers Ethernet quando a interface está conectada num HUB com indicação de colisão; transmissão de mensagens tipo "keep alive" (tamanho zero); não funcionamento de relações MODBUS clientes na porta 405; travamento da conexão após sétima transmissão TCP (se configurado para tal).</li> </ul> |           |      |            |
| AV    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoriada robustez do produto contra avalanche de mensagens broadcast, que é uma característica das redes corporativas. A Altus recomenda o uso de redes de comunicação específicas de automação, para garantia da supervisão e controle.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 2.08 | 22/04/2010 |
| AU    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte a mensagens TCP com múltiplas respostas MODBUS TCP.</li> <li>Corrigida a quantidade de dados escritos na memória do CP para relações do MODBUS cliente de leitura de COILS e leitura de INPUT STATUS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 2.07 | 06/04/2010 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte a requisições MODBUS cliente quando o endereço do operando MODBUS for maior 32768.</li> <li>Melhoria na conexão listen durante o estabelecimento de uma conexão.</li> <li>Corrigido problema da interface tratar e responder mensagens MODBUS com campo de comprimento inferior ao mínimo válido.</li> <li>Corrigido problema relacionado ao MODBUS: parada ou baixa performance da comunicação, quando operando simultaneamente ALNET II e MODBUS, para IPs de final 10, 18, 138 ou 146.</li> <li>Suporte ao modo ciclado. Requer versão de CPU AL-2004 3.05 ou superior.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 2.06 | 10/03/2010 |
| AS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado suporte ao conversor Ethernet-Serial MOXA.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 2.05 | 02/02/2010 |
| AQ-AR | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida comunicação entre UCP AL-2004 e interface AL-3414, quando utilizando o protocolo MODBUS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 2.04 | 11/08/2008 |
| AL-AP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido filtro em SW para melhorar a isolação da interface contra eventuais ruídos provenientes do barramento. Observado que a troca-quente de um módulo, cuja posição do bastidor apresente folga no trilho ou no conector, poderia gerar interferências no barramento, suficientes para desconfigurar a interface Ethernet.</li> <li>Corrigido problema relacionado aos operandos de habilitação/deshabilitação das relações MODBUS TCP modo cliente. Poderia ocorrer de, ao habilitar determinada relação, a mesma ter seu comando transmitido somente após transcorrer o tempo de pooling configurado, em vez de ocorrer</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 2.03 | 26/01/2007 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |      |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|       | imediatamente (implementado na versão 2.02).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |      |            |
| AK    | ▪ Incrementada a versão para identificação da mesma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FPGA      | 1.04 | 05/12/2006 |
| AI-AJ | ▪ Corrigido problema da interface ficar muda, devido ao esgotamento dos buffers Ethernet, se na partida da interface de rede, várias outras interfaces (CPs e micros) já estivessem tentando estabelecer conexão com a mesma.<br>▪ Inserida rotina de zeramento da área de dados (mensagens ALNET II) não utilizada, quando a interface está configurada para transmitir mensagens ALNET II com tamanho fixo de 256 bytes e não tamanho real. | Executivo | 2.01 | 04/07/2006 |
| AA-AH | ▪ Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | FPGA      | 1.03 | 18/04/2006 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 2.00 | 17/04/2006 |

#### 2.46 AL-3415 – INTERFACE ETHERNET IEC 60870-5-104

OBS.: A partir da versão 1.10 software executivo (revisão AF de produto) é necessária a utilização do MasterTool Hadron XE versão 1.10 ou superior.

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AP    | ▪ Implementação de melhoria para evitar travamentos da comunicação durante o tratamento dos frames IEC-104.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.14   | 08/03/2013 |
| AM-AO | ▪ Alteração da faixa de valores aceita para o parâmetro de "Timeout inicial TCP", permitindo configurar adequadamente a interface para operar em redes de comunicação lentas (via satélite, via GPRS, etc).<br>▪ Melhorado processo de estabelecimento de conexão da interface, observada: (a) em redes instáveis; (b) com a interface mal configurada, o que provocava a perda de buffers Ethernet; (c) com muitos clientes tentando conectar simultaneamente na interface.<br>▪ Melhoria do processo de manutenção da tabela ARP (relação do IP com endereço MAC), evitando a transmissão frequente de mensagens ARP request.<br>▪ Corrigidos os seguintes problemas: perda de buffers Ethernet quando a interface está conectada num HUB com indicação de colisão; transmissão de mensagens tipo "keep alive" (tamanho zero); travamento da conexão após sétima transmissão TCP (se configurado para tal); perda das portas listen. | Executivo | 1.13   | 30/11/2010 |
| AL    | ▪ Corrigido problema de conversão de engenharia de pontos analógicos, observado em algumas configurações específicas.<br>▪ Implementada proteção TCP/IP contra avalanches de mensagens broadcast do tipo ARP e de prevenção contra configuração insuficiente do timeout inicial TCP quando operando em redes lentas (comunicação via satélite).<br>▪ Implementada proteção contra perda de eventos da fila do AL-2004 durante desligamento do CP.<br>▪ Implementado filtro para evitar a inserção de eventos de pontos não mapeados nas filas dos clientes.<br>▪ Ajustada indicação do diagnóstico de conectividade (Mxxxx+68).                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.12   | 06/08/2010 |
| AI    | ▪ Redução do tempo de configuração (inicialização) da interface<br>▪ Eliminada a necessidade do cabo de rede estar conectado para a inicialização da interface                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.11   | 28/12/2009 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado suporte ao conversor Ethernet-Serial MOXA</li> <li>Implementado suporte a comandos para pontos mesmo que estejam em falha</li> <li>Implementação de melhorias no tratamento da comunicação com a CPU</li> <li>Implementação de melhorias nos diagnósticos disponíveis nos operandos e nos LEDs</li> <li>Implementação de melhorias no tratamento das condições de zeramento da fila de eventos interna</li> </ul> |           |      |            |
| AF-AH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nova versão de software executivo com a implementação de correções e melhorias.</li> <li>Recomendada a atualização do produto para versão 1.10 ou superior.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.10 | 05/03/2009 |
| AE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial de produção do Software Executivo AL-3415.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.00 | 15/12/2008 |
| AA-AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão utilizada na produção do Lote Piloto do AL3415.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | FPGA      | 1.00 | 13/11/2008 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 0.03 | 13/11/2008 |

#### 2.47 AL-3416 – INTERFACE PROFIBUS ESCRAVO

| REV   | Descrição                                                                                                                                         | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AD    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterado o software executivo para melhorar comportamento perante desligamento-ligamento do CP.</li> </ul> | Executivo | 1.06   | 29/11/2005 |
| AB-AC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizada uma revisão geral do manual de utilização, o mesmo foi alterado para a revisão B.</li> </ul>     | Módulo F  | 1.04   | 01/03/2005 |
| AA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Primeira versão liberada</li> </ul>                                                                        | Executivo | 1.05   | 06/01/2005 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Primeira versão liberada</li> </ul>                                                                        | Módulo F  | 1.03   |            |

#### 2.48 AL-3417 – INTERFACE ETHERNET DNP3.0

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema de envio duplo de resposta quando uma mensagem não solicitada era enviada durante o tratamento de um comando SELECT.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.06   | 05/03/2012 |
| AH-AJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração da faixa de valores aceita para o parâmetro de "Timeout inicial TCP", permitindo configurar adequadamente a interface para operar em redes de comunicação lentas (via satélite, via GPRS, etc).</li> <li>Melhoria do processo de estabelecimento de conexão da interface, observada: (a) em redes instáveis; (b) com a interface mal configurada, o que provocava a perda de buffers Ethernet; (c) com muitos clientes tentando conectar simultaneamente na interface.</li> <li>Melhoria do processo de manutenção da tabela ARP (relação do IP com endereço MAC), evitando a transmissão frequente de mensagens ARP request.</li> <li>Corrigidos os seguintes problemas: perda de buffers Ethernet quando a interface está conectada num HUB com indicação de colisão; transmissão de mensagens tipo "keep alive" (tamanho zero); travamento da conexão após sétima transmissão TCP (se configurado para tal); perda das portas listen.</li> </ul> | Executivo | 1.05   | 30/11/2010 |
| AG    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementada proteção TCP/IP contra avalanches de mensagens broadcast do tipo ARP e de prevenção contra configuração insuficiente do timeout inicial TCP quando operando em redes lentas (comunicação</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.04   | 06/08/2010 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |      |            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|    | via satélite).<br>▪ Corrigida execução da conversão de engenharia de pontos analógicos, que deixava de ser executada pela interface quando usuário configura a mesma para executar a conversão e cálculos no próximo ciclo.<br>▪ Inserida proteção para a segunda interface AL-3417 não executar a conversão de engenharia e cálculos de alarme no caso de ocorrência de overload de eventos com a primeira interface. |           |      |            |
| AF | ▪ Nova versão de software executivo com a implementação de melhorias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.03 | 10/03/2010 |
| AE | ▪ Implementação de limite para o número de eventos que são processador por ciclo da UTR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo | 1.02 | 27/01/2010 |
| AD | ▪ Correção do tratamento na condição de falha de transmissão, onde os eventos poderiam ser enviados sem respeitar a ordem cronológica.<br>▪ Implementação de melhorias no tratamento da comunicação com a CPU e da retentividade da fila de eventos.<br>▪ Recomendada atualização do produtos que possuem versões anteriores a 1.01                                                                                    | Executivo | 1.01 | 22/12/2009 |
| AC | ▪ Primeira versão liberada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.00 | 13/11/2009 |

#### 2.49 AL-3865 – Profitool

| REV | Descrição                                        | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------|--------|------------|
| EC  | ▪ Inclusão dos arquivos Leiametext e Readmetext. | 2.64   | 13/12/2007 |

#### 2.50 AL-3885 – ProFoton

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                   | Versão | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| QB  | ▪ Melhorias na edição de telas do Foton 1 e 3.                                                                                                                                                              | 3.01   | 22/12/2004 |
| QA  | ▪ Melhorias na edição de Mensagens para Foton 1 e 3;<br>▪ Inclusão dos Foton 5 e 10 na versão para windows;<br>▪ Versão DOS eliminada;<br>▪ Editor de Códigos Fontes para Foton 5 e 10 no Ambiente ProFoton | 3.00   | 06/08/2004 |
| P   | ▪ Inclusão na imagem do CD um software auxiliar para envio de Programa de Foton 5 e 10 para Windows                                                                                                         | 2.01   | 25/09/2002 |
| O   | ▪ Primeira Versão para Windows do ProFoton pra Foton 1 e 3                                                                                                                                                  | 2.00   | 08/10/2001 |

#### 2.51 AL-2632 – OEM KEYBOARD 32 KEYS/LEDS, RS-485

| REV | Descrição                                         | Versão | Data       |
|-----|---------------------------------------------------|--------|------------|
| AC  | ▪ Melhoria no processo de inicialização do módulo | 1.01   | 17/02/2016 |
| AB  | ▪ Versão inicial                                  | 1.00   | 12/02/2016 |

### 3. Série MASTERTOOL

#### Atenção:

As informações referentes às versões de módulos F distribuídos junto ao pacote de módulos F para Mtool estão descritos módulo por módulo, versão por versão, no pacote chamado na instalação no Mastertool.

### 3.1 MT4000 – MT4000/PL – MT4100 – MT4100/PL MASTERTOOL PROGRAMMING

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Versão | Data       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| SC    | ▪ Incluído no CD o novo instalador do MT6000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4.03   | 25/04/2008 |
| SB    | ▪ Incluído no CD a nova versão do MT6000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.03   | 22/04/2008 |
| SA    | ▪ Inclusão dos arquivos Leiname.txt e Readme.txt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4.02   | 11/12/2007 |
| RZ    | ▪ Incluído no CD a nova versão do Pacote de Módulos Função<br>▪ Correção do barramento da série AL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4.02   | 13/11/2007 |
| RX    | ▪ Incluído no CD a nova versão do MT6000<br>▪ Incluído no CD a nova versão do Pacote de Módulos Função                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4.01   | 10/08/2007 |
| RV    | ▪ Incluído no CD a nova versão do MT6000<br>▪ Incluído no CD a nova versão do Pacote de Módulos Função                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4.01   | 22/06/2007 |
| RU    | ▪ Incluído no CD a nova versão do MT6000<br>▪ Incluído no CD a nova versão do Pacote de Módulos Função                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4.01   | 19/04/2007 |
| RT    | ▪ Alterada a quantidade de bytes de diagnóstico do PO7091 e PO7092                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4.01   | 29/11/2006 |
| RR-RS | ▪ Inclusão do módulo AL-3414.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.00   | 18/04/2006 |
| RQ    | ▪ Inclusão do módulo PO1212;<br>▪ Wizard AL-2017;<br>▪ Inclusão do operando inteiro (%I, %TI e %KI) para a Série Ponto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.90   | 29/03/2006 |
| RP    | ▪ Melhorias no verificador de envio de módulos ladder;<br>▪ Inclusão do módulo PO2025;<br>▪ Melhorias no Wizard de Redundância com AL-2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.85   | 09/11/2005 |
| RO    | ▪ Inclusão do módulo PO1006;<br>▪ Melhoria na janela de forçamento de uma lista de operandos.<br>▪ Atualização do pacote de módulos função para versão 2.02:<br>- Inserido o módulo F-XMOV.088 para PO3042, PO3142, PO3242, PO3342, PO3045, PO3145, GR310, GR316, GR350, GR351, GR370 e GR371.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.84   | 15/07/2005 |
| RN    | ▪ Inclusão do operando inteiro (%I, %TI e %KI) nas instruções para AL-2004;<br>▪ Alterado Wizard:<br>- Ajuste de temporizadores nos Wizards de Redundância para AL-2007<br>- Melhorado suporte aos operandos retentivos multiplexados durante a inicialização do sistema (F-2007.019 versão 1.05)<br>▪ Atualização do pacote de módulos função para versão 2.01:<br>- Inseridos os módulos função F-ALMLOG.075, F-COMP.070 e F-XMOV.088.<br>- Alterados os módulos função F-CONTR.004 e F-SAIDR.009 para serem utilizados em conjunto com o HardFlex GR901 nas UCPs GR35x/GR37x.<br>- Inserido o módulo função F-ENTRR.012 para ser utilizado em conjunto com o HardFlex GR902 nas UCPs GR35x/GR37x. | 3.83   | 25/05/2005 |
| RM    | ▪ Inclusão do módulo AL-3412                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.82   | 29/03/2005 |
| RL    | ▪ Inclusão de registro de usuário de MasterTool Programming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.81   | 11/03/2005 |
| RK    | ▪ Inclusão do Wizard de Redundância                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3.80   | 03/03/2005 |
| RJ    | ▪ Melhoria nas instruções de ladder para AL-2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.73   | 03/12/2004 |
| RI    | ▪ Melhoria no instalador para windows 9x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.72   | 17/11/2004 |
| RH    | ▪ Inclusão do módulo PO1213;<br>▪ Melhorias na importação de TAGs de arquivos texto (*.txt)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.71   | 10/11/2004 |
| RF-RG | ▪ Inclusão dos operandos inteiros 32 bits (%KI, %I, %TI) para a UCP AL-2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.70   | 23/09/2004 |
| RE    | ▪ Melhorias nas faixas de operandos;<br>▪ Melhorias na comunicação ModBus das CPUs GR351 e GR371.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.63   | 06/08/2004 |
| RD    | ▪ Correção dos módulos F do PO3342.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3.62   | 27/07/2004 |
| RC    | ▪ Melhorias do instalador do HardFlex;<br>▪ Melhorias do PO7091;<br>▪ Suporte aos bastidores AL-3631 e AL-3635;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.61   | 12/07/2004 |

|    |                                                                                                                                                                                   |      |            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | ▪ Nova versão do WebGate.                                                                                                                                                         |      |            |
| RB | ▪ Inclusão das CPUs GR350, GR351, GR370 e GR371;<br>▪ Melhorias nas configurações de módulos Ethernet para Série Ponto;<br>▪ Instalador HardFlex para Série Grano.                | 3.60 | 02/07/2004 |
| RA | ▪ Correção da quantidade de octetos de saída do GR316.                                                                                                                            | 3.51 | 13/02/2004 |
| Q  | ▪ Inclusão da Série Grano;<br>▪ Inclusão das configurações de módulos Ethernet;<br>▪ Novas instruções: ECH, LTH e LAH.                                                            | 3.50 | 09/02/2004 |
| P  | ▪ Inclusão do Comparador de Projetos;<br>▪ Aumento do tamanho máximo de tags para 25 caracteres;<br>▪ Registro de data e hora de envio dos módulos para os CP.                    | 3.40 | 04/11/2003 |
| O  | ▪ Correção da instrução CAB quando utilizado TAGs de %TD e %TF.                                                                                                                   | 3.34 | 01/09/2003 |
| N  | ▪ Atualização do pacote de módulos função inclusos no MasterTool Programming.                                                                                                     | 3.33 | 14/08/2003 |
| M  | ▪ Melhoria na impressão de referência cruzada dos operandos.                                                                                                                      | 3.32 | 04/07/2003 |
| L  | ▪ Melhoria no Comparador de Ladder;<br>▪ Melhoria nas configurações de relações PROFIBUS (AL-3406);<br>▪ Otimização e inserção de progresso da atualização de mapas de operandos. | 3.31 | 05/05/2003 |
| K  | ▪ Gerenciamento dos módulos C Estendidos;<br>▪ Comparador de <i>ladder</i> ;<br>▪ Criação de operandos ponto flutuante.                                                           | 3.30 | 18/03/2003 |
| J  | ▪ Inclusão do AL-3406 (PROFIBUS MESTRE).                                                                                                                                          | 3.20 | 1/11/2002  |
| I  | ▪ Inclusão da CPU PL106 e MODBUS Mestre e Escravo.                                                                                                                                | 3.10 | 15/07/2002 |
| G  | ▪ Correção do erro da referência cruzada para Série Ponto.                                                                                                                        | 3.01 | 25/01/2002 |
| F  | ▪ Inclusão da Série Ponto.                                                                                                                                                        | 3.00 | 14/11/2001 |
| E  | ▪ Inclusão do canal Ethernet.                                                                                                                                                     | 2.10 | 19/04/2001 |
| C  | ▪ Novas funções F-ARQ para PL104 e PL105.                                                                                                                                         | 2.02 | 25/09/2000 |
| A  | ▪ Versão inicial                                                                                                                                                                  | 2.00 | 26/04/2000 |

### 3.2 MT5100 – EVENTSCOPE

| REV | Descrição                                         | Versão | Data       |
|-----|---------------------------------------------------|--------|------------|
| BA  | ▪ Inclusão dos arquivos Leiamet.txt e Readme.txt. | 1.00   | 12/12/2007 |
| A   | ▪ Versão inicial.                                 | 1.00   | 20/08/2001 |

### 3.3 MT6000 – MASTERTOOL PROPONTO

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Versão | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| FW  | ▪ Atualizadas CTs, CEs e manuais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.69   | 20/05/2013 |
| FV  | ▪ Inclusão das bases PO6004 e PO6104<br>▪ Atualização das CTs, CEs e manuais.<br>▪ Atualizado RegProducts.exe(5157-000.9) para a versão 1.01.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.68   | 05/03/2012 |
| FU  | ▪ Atualizado parâmetros de consumo de corrente dos módulos PO7080, PO2134, PO1114, PO7094 e PO7092.<br>▪ Atualizado as bases compatíveis dos módulos PO2134 e PO114.<br>▪ Atualizado as medidas dos módulos PO7078 e PO6701<br>▪ Atualizado o calculo do comprimento de um segmento, a folga de 20 mm em cada lado foi reduzida para 10 mm , conforme consta no Manual de Utilização da Série Ponto.<br>▪ Atualizados parâmetros de configuração do PO7080.<br>▪ Atualizado apontamento dos manuais e características técnicas dos módulos PO3042, PO3142, PO3242, PO1002, PO5063V5 e PO5063V1.<br>▪ Atualizado a descrição dos módulos PO1114, PO2134, PO6500, PO5064, PO5065 e PO6500<br>▪ Atualizado menu "Manual do ProPonto" "e "Outros manuais..." em | 1.67   | 07/07/2010 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | Ajuda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |            |
| FT | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao Windows 7 32 bits.</li> <li>Atualização das CTs e manuais.</li> <li>Os instaladores dos idiomas português e inglês foram juntados em um único instalador multi-idíomas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                   | 1.66 | 26/04/2010 |
| FS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualização dos parâmetros do módulo PO7079.</li> <li>Inclusão do manual do PO7094 no CD do MT6000.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.65 | 10/02/2010 |
| FR | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção do módulo PO7094.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.64 | 14/10/2009 |
| FQ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção dos módulos PO7080, PO1114, PO2134, PO5064 e PO5065</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.62 | 30/04/2009 |
| FP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção do Módulo PO7093 e Base PO6404</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.59 | 14/11/2008 |
| FO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão do instalador do MT6000.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.58 | 25/04/2008 |
| FN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão do módulo PO7081.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.58 | 22/04/2008 |
| FM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do consumo de corrente do PO2022</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.56 | 10/08/2007 |
| FL | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do PO3047 para incluir módulo Ethernet no barramento</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.55 | 22/06/2007 |
| FK | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão da Série PO3x47</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.54 | 17/04/2007 |
| FJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada a quantidade de operandos de Diagnóstico dos módulos PO7091 e PO7092</li> <li>Alterado valor de corrente fornecida pelos módulo Cabeça Remota</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | 1.53 | 28/11/2006 |
| FI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão do módulo PO7092</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.52 | 01/08/2006 |
| FH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído o módulo PO1212</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.51 | 29/03/2006 |
| FF | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído o Módulo PO2025</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.45 | 03/11/2005 |
| FE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção do módulo PO1006</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.44 | 15/07/2005 |
| FD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção do Instalador</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.43 | 26/11/2004 |
| FC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção do módulo PO1213</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.42 | 10/11/2004 |
| FB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no PO7079;</li> <li>Adição de regra de barramento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.41 | 06/08/2004 |
| FA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão do PO3342 e PO7079 (contador rápido);</li> <li>Incluído acessórios: PO8520, PO8521, PO8522, PO8523 e PO8525;</li> <li>Ao inserir um módulo que tenha apenas uma base, insere automaticamente a base;</li> <li>Melhorado formato da impressão da lista de material para arquivo texto;</li> <li>Retirado o terminador da lista de material e do relatório de projeto.</li> </ul> | 1.40 | 12/07/2004 |
| E  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão do PO7091</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.35 | 04/11/2003 |
| D  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão do PO3142 e PO3242;</li> <li>Inclusão do PO6302;</li> <li>Correções nas correntes de fonte externa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.34 | 10/03/2003 |
| C  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão do PO5063v4;</li> <li>Cadastrado "corrente fonte externa" de 620ma para PO5063 e PO5063v4;</li> <li>Segmento calculado com 20mm de folga em cada lado;</li> <li>Apresenta "Verificar Barramento" na falta de todas E/S;</li> <li>Cabeça Redundante: regra 198 bytes de E/S e não 200.</li> </ul>                                                                                | 1.33 | 26/11/2002 |
| B  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão de parâmetros no PO1000;</li> <li>Retirada da terminação da lista de material.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.32 | 29/07/2002 |
| A  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.31 | 13/01/2001 |

### 3.4 MT7000 – WEBVIEW SUPERV/CONTROLE VIA WEB

| REV | Descrição                                                         | Versão | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| A   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial.</li> </ul> | 1.01   | 18/07/2004 |

### 3.5 MT8000 – MasterTool Extended Edition

| REV | Descrição                                                                                                                 | Versão | Data       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| BG  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no tratamento da leitura de módulos F desenvolvidos em Ladder.</li> </ul> | 5.69   | 25/01/2016 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
| BF | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias na rotina de envio de módulos para o CP.</li> <li>Suporte ao módulo de redundância NX9900 para redes PROFIBUS com Nexto.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5.68 | 30/04/2015 |
| BE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualizado pacote de módulos função (5052-300.7) para versão 3.16 (revisão AS) com o módulo F-CRC.095 e F-CRCHDR.095.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.67 | 12/12/2013 |
| BD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoradas as rotinas de fechamento do Orion. Melhorada a edição de relações do ModBus Cliente.</li> <li>Atualizado pacote Módulos Função para versão 3.13 com a inclusão do Módulo F-CRC para AL2003 e AL2004.</li> <li>Atualizada versão do Módulo MT4100 para 4.12. Atualizada série ProPonto para versão 1.69 para atualizar CTs, CEs e manuais.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5.66 | 20/05/2013 |
| BC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema de incremento de IP no envio de projetos redundantes com mais de uma interface ethernet.</li> <li>Corrigido problema com instruções CHP e CHF quando as mesmas possuíam nome com 6 caracteres.</li> <li>Atualizado ProPonto para versão 1.68.</li> <li>Atualizado RegProducts.exe (5157-000.9) para a versão 1.01.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.65 | 05/03/2012 |
| BB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementada melhoria na monitoração de lógicas.</li> <li>Implementada melhoria na referência cruzada.</li> <li>Melhorada a forma de busca de operandos pela janela de monitoração.</li> <li>Corrigido problema ao abrir comparador de ladder pelo MT4100.</li> <li>Alterado sistema de scroll do mouse no editor de ladder.</li> <li>Atualizado pacote de módulos função (5052-300.1) para versão 3.11 (revisão AQ) com o módulo F-IP3414.123.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5.64 | 31/01/2011 |
| BA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado novas funcionalidades no MTConsole.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5.62 | 17/12/2010 |
| AZ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualizado instalador para windows 7.</li> <li>Corrigida a funcionalidade do botão fechar da janela estado do barramento.</li> <li>Inclusão do MasterTool Console.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5.61 | 18/11/2010 |
| AY | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído nova funcionalidade de exportação do projeto para o formato HTML.</li> <li>Alteração dos limites do parâmetro "Timeout inicial TCP" para o módulo AL-3414, para a faixa de 1 a 250.</li> <li>Melhoria na janela de monitoração de operandos.</li> <li>Alterado limitação da quantidade de retries do AL-3414, para a faixa de 1 a 9.</li> <li>Alterado as janelas de "Ler/Enviar Módulos" e "Diretório de Módulos" para suportar nomes repetidos de módulos.</li> <li>Inclusão da nova versão do Pacote de Módulos Função, versão 3.10.</li> <li>Corrigida a atualização das descrições das lógicas dos módulos após serem lidas do CP.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.60 | 27/08/2010 |
| AX | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do scroll do mouse no editor ladder.</li> <li>Correção da instalação do ProPonto em inglês.</li> <li>Atualização do ProPonto para a versão 1.67.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5.59 | 07/07/2010 |
| AW | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção da configuração dos protocolos MODBUS do módulo PO7093 quando utilizados na COM2 ou COM3.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5.58 | 12/05/2010 |
| AV | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualização do ProPonto para a versão 1.66.</li> <li>Atualização do pacote de módulos F para a versão 3.09.</li> <li>Suporte ao sistema operacional Windows7 32bits.</li> <li>Melhorias da importação de tags por arquivo CSV.</li> <li>Melhorias no editor das instruções ECR, LTR, ECH e LTH.</li> <li>Melhorias na importação de projeto do MT4100 para MT8000.</li> <li>Melhorias na rotina alteração do modelo de UCP.</li> <li>Incluído consistência do nome dos módulos nas instruções CHP e CHF.</li> <li>Permite instalar o pacote de módulos F em uma pasta diferente do MasterTool XE.</li> <li>Melhorias na verificação de operandos %E/S.</li> <li>Corrigido o envio de módulos HardFlex para o CP.</li> <li>Corrigido o texto das mensagens de verificação sobre operandos %E/S.</li> <li>Corrigido a atualização da configuração dos módulos Ethernet da Série Ponto quando le o projeto do CP ou converte um projeto do MT4100.</li> </ul> | 5.57 | 26/04/2010 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
| AU | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na mensagem de aviso sobre módulo com erro de sintaxe.</li> <li>Correção da verificação de sintaxe para as instruções ECH e LTH.</li> <li>Alteração nas relações das instruções ECR, LTR, ECH e LTH.</li> </ul>                                                                                                                              | 5.56 | 23/02/2010 |
| AT | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias na conversão de projeto.</li> <li>Correção na substituição de operandos na instrução MOB.</li> <li>Atualização do ProPonto para a versão 1.65.</li> </ul>                                                                                                                                                                                   | 5.55 | 11/02/2010 |
| AS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias na conversão de projeto.</li> <li>Atualização do projeto Wizard.</li> <li>Atualização Orion.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     | 5.54 | 04/12/2009 |
| AR | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção do Módulo PO7094.</li> <li>Melhoria do processo de instalação de arquivos HardFlex.</li> <li>Atualização do instalador do MasterTool XE.</li> <li>Correção da visualização de tags de operandos %D no ladder do MT4100.</li> </ul>                                                                                                           | 5.52 | 22/09/2009 |
| AQ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção do Verificador para módulos Ethernet</li> <li>Inserção dos módulos PO1114, PO2134, PO5064, PO5065 e PO7080</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | 5.51 | 30/04/2009 |
| AP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção do Verificador para módulos estendidos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.50 | 23/03/2009 |
| AO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção do arquivo-fonte do instalador.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5.48 | 03/03/2009 |
| AN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão na abertura de projetos para o módulo PL106 no módulo MT4100.</li> <li>Revisão nos Registros WebEthernet para o módulo MT4100</li> <li>Melhorias no Verificador para relações MODBUS.</li> <li>Melhorias no pacote de instalação.</li> </ul>                                                                                                  | 5.47 | 12/02/2009 |
| AM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção da Lista de Materiais, pois estava pedindo duas caixas de CD.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5.45 | 12/12/2008 |
| AL | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção do módulo MT4100, PO7093 e Laço PID.</li> <li>Atualização do Instalador no site.</li> <li>Atualização do Mapa de Operandos %S no módulo MT4100</li> <li>Revisão do Relatório de Operandos E/S para operandos PROFIBUS</li> </ul>                                                                                                             | 5.45 | 14/11/2008 |
| AJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão da verificação de projeto para a configuração com PROFIBUS com PO4053.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             | 5.44 | 14/07/2008 |
| AI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído no CD a nova versão do instalador do MT6000.</li> <li>Revisão da verificação de projeto para a configuração do MODBUS Mestre serial (UCPs Série Ponto).</li> <li>Melhoria no botão de expansão do editor ladder.</li> <li>Melhoria na gravação do barramento AL-3000 no módulo C.</li> </ul>                                                 | 5.41 | 28/04/2008 |
| AH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído no CD a nova versão do MT6000</li> <li>Melhorias no envio de ladder para o CP-B em arquiteturas com o AL-2017.</li> <li>Habilitado o uso do protocolo MODBUS para a porta COM da UCP PO3042.</li> <li>Melhorias em layouts de telas e mensagens para o usuário.</li> </ul>                                                                   | 5.40 | 22/04/2008 |
| AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias na importação de arquivos .PB com módulos PO5063v5.</li> <li>Melhorias na importação do barramento GBL do ProPonto.</li> <li>Permite configurar parâmetros de entrada de módulo F utilizando tags.</li> <li>Permite importar arquivos .CSV de tags com caracteres de acentuação.</li> <li>Atualização do Orion para versão 7.10.</li> </ul> | 5.14 | 13/11/2007 |
| AF | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração no instalador do MasterTool Extended Edition</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5.13 | 15/10/2007 |
| AE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no desempenho da monitoração de módulo ladder</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5.13 | 22/08/2007 |
| AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na importação do arquivo .PB com a configuração PROFIBUS</li> <li>Incluídas novas mensagens de advertência</li> <li>Incluídas novas mensagens de log da série PO3x47</li> </ul>                                                                                                                                                              | 5.12 | 10/08/2007 |
| AC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Liberado novas características da série PO3x47</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5.11 | 22/06/2007 |
| AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão da Série PO3x47</li> <li>Inclusão da Série PX</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5.10 | 18/04/2007 |
| AA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5.00 | 28/11/2006 |

**3.6 MT8200 – MasterTool IEC**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Versão               | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| AE  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão de uma nova opção de filtro (desabilitado) na configuração das entradas analógicas, permitindo reduzir o tempo de atualização para 1ms por canal.</li> </ul>                                                                                                             | 1.11                 | 31/07/2017 |
| AD  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementada compatibilidade com Sistema Operacional Windows 7 64 bits</li> <li>Melhoria na função CHANGE_SCRREN</li> </ul>                                                                                                                                                       | 1.10                 | 06/06/2013 |
| AC  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inseridos novos dispositivos para utilização com DU350 e DU351 a partir da versão 1.10 de executivo com ampliação de memória de aplicativo, memórias retentivas e quantidade máxima de POU's</li> <li>Implementação das funções de posicionamento para o DU350 e DU351</li> </ul> | 1.04<br>1.03<br>1.02 | 22/12/2009 |
| AB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado protocolo genérico de comunicação para o DU350 e DU351</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    | 1.01                 | 07/08/2009 |
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.00                 | 02/12/2008 |

**3.7 MT8500 – MasterTool IEC XE**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Versão | Data       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| BQ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem introduced on version 3.51 where the Project Update would cause an unintended modification in redundant areas (Special_Variables_Redundant GVL), preventing the non-active PLC to get into Stand-by state after a download with project synchronization disabled.</li> <li>Changed the default MainTask interval to 100ms for NX and HX CPUs.</li> <li>Changed the messages during Project Update and Firmware Version check to inform the user about the conditions and consequences of an update, helping to avoid unnecessary modifications and interruptions to the control system.</li> <li>Changed the default option of “Enable diagnosis for devices” in the PLC Settings to Disabled (it was enabled in version 3.40).</li> <li>Added additional verification checks for IEC61850 Server to not allow invalid Logical Node configuration (index 0 or same index) and absence of Logical Device.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.71   | 24/03/2025 |
| BP  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added support for Xtorm Series.</li> <li>Added support for the PROFINET Controller in HX3040 (non-redundant mode).</li> <li>Added support for “Codesys Control Win V3 x64” (demo mode only).</li> <li>Added official support for SparkPlugB Library.</li> <li>Added new screen which shows the memory consumption on projects with NX and XP CPUs (Device/MemoryConsumption).</li> <li>Updated the CFC package to enhance performance in the refactoring feature.</li> <li>Fixed an issue that could result in error when trying to add an OPC UA Information Model to the project.</li> <li>Fixed an issue in PO506x for projects created before Mastertool version 2.00 which was not allowing the addition of new modules (blank list).</li> <li>Fixed an issue in redundant projects using Modbus Direct, where the execution of a STOP command for a CPU was experiencing significant delays.</li> <li>Fixed an issue in Symbol Configuration where selecting a GVL (or other symbol) from a library did not generate code properly, resulting in the symbol not being selected when using NX or XP controllers.</li> <li>Fixed an issue in the Compiler that did not generate an error for points mapped to the same address in the IEC104 protocol.</li> <li>Fixed an issue where the Redundancy Configuration could not</li> </ul> | 3.70   | 29/11/2024 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <p>effectively apply a modification after a specific sequence of unchecking and checking an item.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed the issue with project updates when an external EDS was not installed prior to the update.</li> <li>Fixed the message displayed when the user executes the stop command in redundant projects.</li> <li>Improved performance by removing the check for the limit on the number of variables in a POU.</li> <li>Improved the Easy Connection confirmation message to prompt users to save a project backup.</li> <li>Improvements in Portuguese translation.</li> <li>Removed the Tools/Package Manager command.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |            |
| BO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added support to use NX8000 with NX3008.</li> <li>Added new J1939 Database (discontinued in 3.40).</li> <li>Added diagnostic to inform when the network configuration is defined by the system webpage.</li> <li>Added a new diagnostic element “byFirmwareVersionLow” for PO506x.</li> <li>Fixed a namespace problem on MQTT wizard which caused a compilation error.</li> <li>Fixed an MQTT Wizard code to accept all types of variables in a Publisher message tag.</li> <li>Fixed a wrong compilation error when using PO9100 and NX9900.</li> <li>Removed (discontinued) the parameter “Enable I/O update per task” for NX3008.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.63 | 23/09/2024 |
| BN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added Restore Points feature.</li> <li>Added a new object with a Wizard to create a POU for Datalogger Function Block.</li> <li>Added a new object with a Wizard to create a POU for MQTT Function Block.</li> <li>Added commands “Reorder List and Clear Gaps”, “Save Current Values to Recipe” and “Restore Values from Recipe” in the “Declaration” menu.</li> <li>Enabled command “Scan for Devices...” for EtherNet/IP and CANopen.</li> <li>Enabled the “Update device” command for CAN, EtherNET/IP, EtherCAT and PROFINET protocols.</li> <li>Fixed a potential hardware watchdog on NL717 when using SDI12 Function Block.</li> <li>Fixed a problem introduced on version 3.60 where some drivers can stop working after a second download in NX3008.</li> <li>Fixed a problem where COM1 TYPE could be incorrect after a project update changing CPU model.</li> <li>Fixed a problem where Modbus Symbol mappings could be corrupted after copy and paste from other projects.</li> <li>Fixed a problem where, under rare conditions, a Modbus reconnection could cause an exception.</li> <li>Fixed general translation errors.</li> <li>Moved cache build to the end of the install process to optimize the first execution of the program.</li> <li>Updated MT8500 3.62 CANopen package to 4.2.0.0.</li> <li>Disabled the ‘Scan for Devices’ command while logged in.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.18.60.</li> </ul> | 3.62 | 07/06/2024 |
| BM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added support to PROFINET Dual-port Controller for MRP on NX3008.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.61 | 08/02/2024 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | 3.5.18.60.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |            |
| BL | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Added a message to confirm “Import Online Variables”.</li> <li>▪ Added a new command “Build” under Build menu.</li> <li>▪ Added a new command “Release Notes” under Help menu.</li> <li>▪ Added consistency in redundant PROFIBUS heads to check the presence of redundant virtual module.</li> <li>▪ Added “Professional Developer Edition” support through an option selected during the install process. Functionality differs based on the selected device. Requires a Codesys license for activation.</li> <li>▪ Added documentation in various libraries to enhance user guidance.</li> <li>▪ Added support for “.projectarchive” files on “Open project” command.</li> <li>▪ Added support for selection of other languages.</li> <li>▪ Added support for Static Analysis Light.</li> <li>▪ Changed PIDControl to create its objects inside folders for a better project organization.</li> <li>▪ Changed the “Communication Settings” style from “Classic mode” to “Simple mode.”</li> <li>▪ Changed the default path for new projects for a dedicated folder.</li> <li>▪ Changed the default profile of new projects to “Machine.”</li> <li>▪ Changed the default setting to use the “Textual View” in the POU/GVLs.</li> <li>▪ Changed the default option of ‘Behavior for outputs in stop’ to ‘Set all outputs to default’ in PLC Settings, reversing the change made in version 3.53.</li> <li>▪ Changed to register as the default program to open .project and .projectarchive extensions.</li> <li>▪ Fixed a problem in the project update with an NX5100.</li> <li>▪ Fixed a problem on Webvisu which could prevent the application to start when the option "Overwrite existing trace on PLC" is unchecked.</li> <li>▪ Fixed a problem on CPU redundancy that could cause an exception after a switchover due to a problem on the compiler, which could incorrectly allocate non-related variables inside redundant areas.</li> <li>▪ Fixed a problem that prevented more than one tool from connecting at the same time in the controller.</li> <li>▪ Fixed a problem that was making the login process hang for several seconds when the Source Download option was set to “Prompt at download.”</li> <li>▪ Fixed a problem where a change in the description of NX and NJ modules could not be applied.</li> <li>▪ Fixed a problem where NX and NJ modules could not be properly updated after a Project Update.</li> <li>▪ Fixed a problem where the module description could not be saved properly after a project update.</li> <li>▪ Fixed an invalid device log message “Demo mode for IO-Link expired (license not installed).”</li> <li>▪ Fixed issues related to LoRa, SDI12, diagnostics, and filters in the NL717 Datalogger.</li> <li>▪ Fixed the number of analog inputs on IntegratedIO GVL for XP3xx.</li> <li>▪ Improved the performance of code generation, especially in projects with symbolic variable mappings.</li> <li>▪ Improved the performance to open a project.</li> <li>▪ Optimized the processing of MODBUS Master (Serial) requests, which can significantly improve the communication performance on networks with several slaves.</li> <li>▪ Removed (discontinued) the CPU parameters “TCP/IP Parameters” for all CPUs models.</li> <li>▪ Removed (discontinued) the functionality “Diagnostic Explorer.”</li> <li>▪ Removed the limit of the quantity of variables on Symbol Configurator.</li> <li>▪ Updated editor of Ladder Logic Diagram (LD) with several improvements.</li> <li>▪ Updated EtherNet/IP, Profinet, and EtherCAT communication drivers,</li> </ul> | 3.60 | 08/02/2024 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <p>removing all customizations. Previous projects may require adjustments.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Updated Gateway program, removing all customizations.</li> <li>▪ Updated version of CodeMeter to support Soft Container licenses on Workstation (Device licensing not supported yet).</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |            |
| BK | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Added support for NX6014 and NX6134 on PROFIBUS head NX5110 and NX5210.</li> <li>▪ Changed the default option of 'Behavior for outputs in stop' to 'Keep Current Values' in PLC Settings, reversing the change made in MasterTool 3.40.</li> <li>▪ Fixed a problem introduced on version 3.40 where the diagnostics and commands of NX4010 were not working when using half-cluster redundancy without redundancy panel.</li> <li>▪ Fixed a problem where the EtherCAT Master driver could prevent the local bus to start after a download, making the CPU to say in STOP.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3.53 | 16/11/2023 |
| BJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Added support for NX6134 module.</li> <li>▪ Added support to IEC 60870-5-104 Server protocol on NX3008 CPU.</li> <li>▪ Fixed a problem introduced on previous version which was causing error when adding I/O modules on NX5100 and NX5101 MODBUS TCP Heads.</li> <li>▪ Changed the minimum MainTask interval to 1ms for all CPUs and project profiles.</li> <li>▪ Increased the XP350 data memory from 2MB to 6MB and the program memory from 3MB to 8MB.</li> <li>▪ Removed "Output state in STOP" parameter (discontinued) from NX1005, NX2001, NX2020, NX6100 and NX6134.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.52 | 01/09/2023 |
| BI | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Added new modules XP201, XP600, and XP610 on the device repository (CANopen slave devices).</li> <li>▪ Added command "Create POU's from Template" for CFC language.</li> <li>▪ Added PLC Settings tab on the target device.</li> <li>▪ Improved design of NET interfaces configuration for better usability and uniformity.</li> <li>▪ PID Auto-tune improvements (NextoPID library): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The maximum range of parameter PercHystPV was increased from 1% to 5%, allowing us to auto-tune processes with noise levels higher than the previous version.</li> <li>▪ The error PEAK_TOO_LOW changed to avoid unnecessary aborts of auto-tuning.</li> <li>▪ The error CYCLE_TOO_FAST was eliminated to avoid unnecessary aborts of auto-tuning.</li> <li>▪ The error HIGH_DEAD_TIME was eliminated to avoid unnecessary aborts of auto-tuning.</li> </ul> </li> <li>▪ PID ControlPWM block improvements (NextoPID library): this block now must be called inside a cyclic task. Freewheeling tasks would provide non-precise output. Otherwise, the Error output is set. Furthermore, a new output SampleTime informs the interval of the cyclic task.</li> <li>▪ Fixed "Export Online Variables" problems with more than 10.000 variables.</li> <li>▪ Fixed simulation mode to work using port 11739.</li> <li>▪ Fixed Datalogger NL717 communication problems when using LoRa Radio and SDI-12.</li> <li>▪ Updated version of EtherNet/IP driver: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fixed problems when using one BYTE + one BOOL.</li> <li>▪ Fixed a problem that was triggering an Online Change even</li> </ul> </li> </ul> | 3.51 | 19/06/2023 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>with no changes on the project.</li> <li>Fixed a problem where Ethernet/IP Scanner would not update %I in RUN when option "Update I/O while in stop" is checked.</li> <li>Removed the limit of 511 bytes of input or output per connection.</li> <li>Changed the default task of the IO Cycle of EtherNet/IP Scanner and Adapter from MainTask to an exclusive task.</li> <li>Deprecated and removed the CSV export/import feature.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |            |
| BH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added support for XP350 PLC with SoftMotion.</li> <li>Added support for NL717 Datalogger.</li> <li>Added support to run Python scripts.</li> <li>Included a new command to remove the current license (returning to Lite).</li> <li>Fixed MODBUS RTU Master request diagnostic not working with more than 128 requests.</li> <li>Fixed I/O mapping update for EtherCAT devices.</li> <li>Fixed general screen size and translation problems.</li> <li>Fixed the "Invalid result package" error message when trying to login to the CPU with incompatible firmware.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.50 | 19/01/2023 |
| BG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added support to new CPU NX3008.</li> <li>Added new modules XP101 and XP106 on device repository (CANopen slave devices).</li> <li>Added verification to check for the presence of non-related variables inside redundant areas.</li> <li>Added support to EtherCAT Master for all Nexto Xpress.</li> <li>Added LibIntegratedIoExt which allows to use additional analog inputs on Nexto Xpress.</li> <li>Added a compilation error message when user uses REFERENCE TO in persistent vars.</li> <li>Fixed Online Change performance, which was degraded since version 3.31.</li> <li>Fixed login performance when several CFC POU's windows were opened.</li> <li>Fixed an issue where mappings of MODBUS Symbol Client and Master could stop to work (frozen values) after an online change.</li> <li>Fixed an issue where graphical elements could show a red "X" ending on a crash due to GDI handle leak.</li> <li>Fixed an issue where deleting unused symbols on Symbol Configuration could lead to exception on OPC UA Server.</li> <li>Fixed an issue where changing the execution order of CFC POU with online change could lead to a PLC exception.</li> <li>Fixed Mastertool crash error after closing ModBus Server window when opening a project without updating it.</li> <li>Fixed an issue where changing focus in and out on NET fields results on project change.</li> <li>Fixed MasterTool crash error when changing Watchdog of MainTask on Xpress controller.</li> <li>Fixed an issue where Project Compare could show differences for identical CFC POU's.</li> <li>Fixed declaring the libraries dependencies as placeholders.</li> <li>Increased the maximum size of Program Memory from 2MB to 3MB on XP300/XP315/XP325.</li> <li>Increased the maximum size of Program Memory from 6MB to 8MB on XP340 and NX3005.</li> <li>Removed limit of 500 assemblies on EtherNet/IP Scanner.</li> <li>Updated version of EtherCAT Master driver.</li> </ul> | 3.40 | 08/12/2022 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Updated LibNextoPID library containing new standard and advanced control functions.</li> <li>▪ General improvements on Portuguese and English texts.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |            |
| BF | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Added rules to allow adding only PLC compatible devices.</li> <li>▪ Added new command Create POU's from Template.</li> <li>▪ Added new wizard combo box to categorize devices during project creation.</li> <li>▪ Added start and stop system events in project template.</li> <li>▪ MODBUS Symbol: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fixed MODBUS Client/Server does not support ambiguous variables.</li> <li>▪ Fixed bug that IntegratedIO Tags don't work with Modbus.</li> <li>▪ Fixed exception in the PLC when changing the size of the array mapped in MODBUS.</li> </ul> </li> <li>▪ Project Update: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ New User Interface.</li> <li>▪ Correct version displaying.</li> <li>▪ Removed Project Environment window.</li> <li>▪ Fixed behavior that caused the project to break when updating without saving first.</li> </ul> </li> <li>▪ Reduced CPU consumption when logged in.</li> <li>▪ Fixed window behavior not closing during code generation.</li> <li>▪ Fixed wizard behavior not correctly displaying ethernet interface choices.</li> <li>▪ Fixed exception when loss connection to the PLC.</li> <li>▪ Fixed Gateway conflict message with other Gateways already installed.</li> <li>▪ Fixed incorrect channel and description texts in Integrated I/O page.</li> <li>▪ Fixed keyboard shortcuts S and N for Write and Force dialogs in Portuguese language.</li> <li>▪ Fixed improper add of GVLs IoQualities and Modules_Diagnostic when opening project created on previous versions.</li> <li>▪ Fixed issue that allows Maintask interval greater than 100 ms in projects with Machine Profile.</li> <li>▪ Fixed missing .DLL that causes problems in Trace object of previous versions.</li> <li>▪ Removed the 'Enable retain and persistent variables in function blocks' checkbox from CPU parameters page.</li> <li>▪ Removed 'Scan for Devices' command for PROFIBUS devices.</li> <li>▪ Removed software license update window during startup.</li> <li>▪ Removed access to startup application settings.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.15.55.</li> </ul> | 3.34 | 16/02/2022 |
| BE | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Added CSV import and export tab of I/O mappings.</li> <li>▪ Fixed issue in MODBUS Symbol RTU Master that makes mappings stop to work after an online change.</li> <li>▪ Fixed issue in MODBUS Symbol RTU Slave that makes mappings stop to work after an online change.</li> <li>▪ Fixed crash after closing the Clock Settings dialog.</li> <li>▪ Fixed application startup exception when declaring arrays of function blocks in retain or persistent areas.</li> <li>▪ Fixed system out of memory error caused by changes in Redundancy configuration.</li> <li>▪ Fixed J1939 device issue regarding stack version.</li> <li>▪ Fixed issue that made impossible to delete the copies of UserPrg POU.</li> <li>▪ Fixed the startup with invalid international settings.</li> <li>▪ Fixed issue in PID Control editor that causes malfunction after performing a 'clean all' command.</li> <li>▪ Unchecked, by default, the 'Recipe management in the PLC' option in the 'Recipe Manager' object.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.33 | 24/09/2021 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Renamed bit bReserved05 to bHardwareFailure for Ponto series module PO1213.</li> <li>Improvements in NX5000 redundancy performance.</li> <li>Improvements in Portuguese translation.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.15.55.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |            |
| BD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed improper online change request due to IoDrvNextoRedundancy library.</li> <li>Fixed improper online change request due to LibDatabaseManager library.</li> <li>Fixed the overlap of I/O addresses for PROFINET devices.</li> <li>Improvements in PROFIBUS diagnostics for Ponto Series slaves.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.15.55.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.32 | 11/06/2021 |
| BC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added 'Declarations &gt; Add all instance paths' command for PersistentVars.</li> <li>Added confirmation dialog for force variables command (F7).</li> <li>Added confirmation dialog for write variables command (Ctrl + F7).</li> <li>Added 'Connected Clients' counter in the status bar (requires compatible firmware).</li> <li>Added support to System Events.</li> <li>Added support to reStructuredText documentation for libraries.</li> <li>Added Application tab on target device.</li> <li>Fixed compatibility with projects created between versions 3.15 and 3.23.</li> <li>Fixed issue in MODBUS Symbol Server that makes mappings stop to work after an online change.</li> <li>Fixed issue in MODBUS Symbol Client that makes mappings stop to work after an online change.</li> <li>Fixed issue that makes 'subsequent' attribute don't be applied on online change.</li> <li>Fixed issue that makes new objects marked in Redundancy Configuration don't be applied on online change.</li> <li>Fixed Ethernet/IP Scanner to proper work with I/O bit mapping from existing symbolic variables.</li> <li>Fixed 'Scan for Devices' command of EtherCAT Master on online mode.</li> <li>Fixed compile error for GVLs with attribute 'qualified_only' in Redundancy Configuration.</li> <li>Fixed improper download request for Nexto projects with EtherCAT Master.</li> <li>Fixed improper online change request for projects with CFC's POUs.</li> <li>Fixed behavior of pulse variables (Special_Variables GVL) for projects with "Basic" profile.</li> <li>Fixed issue that put project with Symbol Configuration in dirty state after opening.</li> <li>Fixed the installation conflict with Codesys 3.5 SP15 Patch 5.</li> <li>Enabled 'Download Application Info' option for all targets.</li> <li>Removed command "Tools &gt; Import and Export Options".</li> <li>Improvements in Portuguese translation.</li> <li>Improvements in online help (Nexto Xpress resolution of PT100 and PT1000).</li> <li>Improvements in CSV import and export commands.</li> <li>Improvements in installer.</li> <li>Improvements in PID Control editor.</li> <li>Improved the performance to save project changing the project compress level from maximum compress to minimum compress.</li> <li>Fixed the issue of the Gateway not starting.</li> <li>Fixed the Special Variables program calls location in redundant applications.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System</li> </ul> | 3.31 | 16/04/2021 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | 3.5.15.55.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |            |
| BB | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Added command “License Manager” in “Tools” menu;</li> <li>▪ Added command “License Repository” in “Tools” menu;</li> <li>▪ Added command “Bookmarks” in “View” menu;</li> <li>▪ Added commands “Find in Project” and “Replace in Project” to standard toolbar;</li> <li>▪ Increased the RAM usage limit of the programming system for x64 architecture;</li> <li>▪ Increased maximum number of tasks of Nexto Xpress PLCs from 5 to 16;</li> <li>▪ Integrated I/O points are considered by Wizard when creating a project with I/O modules;</li> <li>▪ Enabled on Menu “Declarations” the submenu “Reorder List and Clear Gaps”.</li> <li>▪ Improvements in HART communication;</li> <li>▪ Fixed Ethernet/IP Scanner’s configuration issues regarding import of third-party EDS files;</li> <li>▪ Fixed System log visualization when changing to another PLC;</li> <li>▪ Improvements of the intelligent input assistance: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Categories: Open with ‘Ctrl + Space’, switch pages with arrows left/right;</li> <li>▪ Filters: When typing elements from DUTs or FBs, naming filter now is independent of character position and characteres are highlighted;</li> </ul> </li> <li>▪ Improvements on Watch: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Type cast for pointer inside Watch;</li> <li>▪ Monitoring of instance via interface, also in case of dynamically created objects;</li> <li>▪ Monitoring of the instance when reference is made via pointer;</li> </ul> </li> <li>▪ Improvements on ST Editor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ When the cursor is on a symbol name, all occurrence locations of the symbol within the editor are highlighted;</li> <li>▪ Incremental search for strings with ‘Ctrl + Shift + i’;</li> <li>▪ Navigation through searched string with ‘Alt + Page Up/Page Down’;</li> <li>▪ Comment and uncomment multiple lines at once via context menu or ‘Ctrl + o’ and ‘Ctrl + i’ shortcuts;</li> <li>▪ Editing columns via keyboard operation ‘Shift + Alt + Arrow Keys’;</li> <li>▪ Auto declare via “Smart Tags” with suggestion popup. Keyboard shortcut is ‘Ctrl + .’;</li> </ul> </li> <li>▪ Improvements on CFC ToolBox and Editor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accelerated multiple insertion of an element from the ToolBox in the CFC editor, by selecting the element on ToolBox view, pressing Ctrl and left clicking in the editor to insert at each new click;</li> <li>▪ Auto Dataflow Mode as new default setting;</li> <li>▪ Display Execution Order shows the execution order of the blocks as overlay;</li> <li>▪ Execution order is setting is adaptable in POU properties;</li> <li>▪ Explicit start point for feedback loops;</li> <li>▪ Drag and drop of variables;</li> </ul> </li> <li>▪ Improvements in device treeview to show access modifiers;</li> <li>▪ Signing of compiled libraries supported, and new icons. See more info in ‘Library Manager &gt; Icon legend’;</li> <li>▪ Fixed CANOpen CiA 405 Library Help navigation;</li> <li>▪ Improvements in message texts about memory range field exceeding PLC memory limit;</li> <li>▪ Improvements in portuguese message texts;</li> <li>▪ Fixed improper online change request after close and reopen a project;</li> <li>▪ Improvements in project update (modify device) for products with Integrated I/O;</li> </ul> | 3.30 | 07/10/2020 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Improvements of color schemes in Text Editor options;</li> <li>Improvements in “Update Software License” Window;</li> <li>Improvements in simulation mode;</li> <li>Removed Spanish option from installer;</li> <li>Fixed issue related to Reset Coil instruction for 32 bits variables in LD and FBD languages;</li> <li>Fixed installer issue that applied wrong file permissions during reinstalling;</li> <li>Fixed improper variable unchecking after project update due to Symbol Configuration automatic cleanup routine;</li> <li>Fixed improper online change request due to Symbol Configuration automatic cleanup routine;</li> <li>Fixed improper online change request on projects with not installed third-party devices;</li> <li>Fixed error on printing the project through the command “Document...” in “Project” menu;</li> <li>Fixed issue that hides product library when the project is opened/created;</li> <li>Fixed Wizard calculation of number of Thermocouple modules;</li> <li>Removed IL language from Wizard;</li> <li>Improvements in Wizard usability;</li> <li>Improved mappings limit routines;</li> <li>Improved robustness of Login command;</li> <li>Improved project treeview display.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.15.40.</li> </ul> |      |            |
| - | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added support to IEC 60870-5-104 Server protocol on XP340.</li> <li>Added support to Client Certificate on MQTT Protocol.</li> <li>Added diagnostics to new USB devices (Wifi and 3G/4G modem) on Nexto Xpress.</li> <li>Updated Nexto Xpress images with new Altus visual identity.</li> <li>Increased limit of OPC UA variables from 5000 to 20000.</li> <li>Increased limit of Export Online Variables from 30000 to 60000.</li> <li>Performance optimization of Export Online Variables routines.</li> <li>Fixed bit forcing issues for direct mapped variables.</li> <li>Fixed compilation error in Simulation Mode when using some CPU and rack combinations.</li> <li>Fixed compilation error caused by LibDatalogger dependencies.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.02.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.23 | 01/06/2020 |
| - | <ul style="list-style-type: none"> <li>New limit of 16000 Ethernet/IP Device assemblies for the whole project.</li> <li>Added support to Update Device context menu for EtherCAT Slaves.</li> <li>Increased limit of assemblies per Ethernet/IP Device to 500.</li> <li>Fixed an issue where a password-protected project would failed to open.</li> <li>Fixed an issue where PIDControl object would not always save the generated code correctly.</li> <li>Fixed some issues with Export Online Variables.</li> <li>Improved Project Update for update of children devices.</li> <li>Improved support for multiple versions to be installed in parallel.</li> <li>Improvements in texts for Portuguese and English Cultures.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.02.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.22 | 30/03/2020 |
| - | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added Import/Export to CSV for NX6014 module.</li> <li>Increased limit of assemblies per Ethernet/IP Device from 50 to 60.</li> <li>Fixed a crash in Ethernet/IP interface when configuring “AXL E EIP DI 16 M12 6P” device.</li> <li>Improvements in Project Wizard.</li> <li>Improvements in texts for Portuguese and English Cultures.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.21 | 12/02/2020 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|   | 3.5.12.02.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |            |
| - | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added NX6014 module support in local bus;</li> <li>Added a new command called “Start PACTware” in “Tools” menu to call an Asset Management Tool.</li> <li>Fixed exception in Redundant NX3030 after project synchronization process;</li> <li>Fixed issue causing “Online Change” when opening project with WebVisualization object.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.02.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.20 | 27/12/2019 |
| - | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added option Refactoring in the menu Tools/Options;</li> <li>Added new Module Options on EtherNet/IP Module of EtherNet/IP Adapter: SInt Input Module x 124, SInt Output Module x 125, Int Input Module x 124, Int Output Module x 125, DInt Input Module x 124, DInt Output Module x 125, Real Input Module x 124 and Real Output Module x 125;</li> <li>Added support for MQTT_CLIENT Function Block (provided by LibMQTT), which allows the controller to publish/subscribe MQTT messages;</li> <li>Added support for MSSQL_CLIENT Function Block (provided by LibSQLClient), which allows the controller to connect to a Microsoft SQL Server database;</li> <li>Added support to CAN termination parameter on the CPU device for XP300, XP315, XP325 and XP340;</li> <li>Added network configuration rules in XP300, XP315, XP325 and XP340 to prevent downloads with invalid configuration.</li> <li>Improvements in Project Update;</li> <li>Improvements in Project Wizard;</li> <li>Improvements in the project file creation;</li> <li>Improvements in NX3003 Integrated/IO Mapping;</li> <li>Improvements in texts for Portuguese Culture;</li> <li>Disabled Expansion Ethernet Interfaces and Redundancy network for Basic License;</li> <li>Fixed a problem was removing the Redundancy Configuration object while updating the project;</li> <li>Fixed a problem generating code without errors with NX4000 modules disconnected;</li> <li>Fixed problem creating unnecessary NX4000 modules;</li> <li>Fixed a crash in MasterTool while updating some kind of redundant projects;</li> <li>Fixed a problem prevented project creation when MasterTool International Settings was marked “Same as Microsoft Windows”;</li> <li>Fixed issue that caused “Online Change” when opening project in specific situation;</li> <li>Fixed a crash in Ethernet/IP interface when configuring “AXL E EIP DI 16 M12 6P” device.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.02.</li> </ul> | 3.19 | 20/12/2019 |
| - | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added support to XP340 PLC;</li> <li>Added option on the device IEC 60870-5-104 Server to receive a command in local time;</li> <li>Added option to the device IEC 60870-5-104 Server to send timestamps in local time;</li> <li>Added the command Refactoring in the menu Edit;</li> <li>Added new options of Baudrates for Nexto Xpress Serial (COM1): 2400 bps and 4800 bps;</li> <li>Added new elements for Visualization feature;</li> <li>Added a new object called Alarm Manager;</li> <li>Added a new object called Trend Recording Manager;</li> <li>Added a new object called Interface;</li> <li>Added CANopen Manager for XP300 and XP315;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.18 | 29/10/2019 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |            |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Added J1939 Manager and ECU for XP300, XP315, XP325 and XP340.</li> <li>▪ Improvements in Help Files;</li> <li>▪ Improvements in Import/Export CSV;</li> <li>▪ Improvements in International Settings;</li> <li>▪ Improvements in Project Update;</li> <li>▪ Improvements in Project Wizard;</li> <li>▪ Improvements in the project file creation;</li> <li>▪ Improvements in MODBUS Server Mapping Screen;</li> <li>▪ Improvements in Comparing Projects with PIDControl object;</li> <li>▪ Improvements in texts for Portuguese Culture;</li> <li>▪ Improvements in Fast Input configuration consistency;</li> <li>▪ Improvements in PLCOpenXML Import command;</li> <li>▪ Fixed SNTP period parameter in compiler warning to resolve “Implicit conversion from unsigned Type ‘USINT’ to signed Type ‘SINT’” error;</li> <li>▪ Fixed problems to configure MODBUS in COM interfaces after selecting Normal Mode;</li> <li>▪ Fixed a problem to send the project archive to PLC;</li> <li>▪ Fixed a problem to show Security Screen in the previous versions;</li> <li>▪ Fixed NX9020 description;</li> <li>▪ Fixed an error when saving Recipes using REAL variables;</li> <li>▪ Fixed call location at MainPrg of redundant applications;</li> <li>▪ Fixed login with online change in Redundant Project;</li> <li>▪ Fixed copy/paste for CANopen Remote Device;</li> <li>▪ Changed the MainTask Interval to be triggered as a warning, no longer as an error for Xpress CPUs;</li> <li>▪ Changed field name of the serial advanced parameter to “RS-485 Termination”;</li> <li>▪ Changed download archive size from 16 MB to 26 MB for XP300, XP315 and XP325;</li> <li>▪ Added support in MODBUS Symbol drivers and IEC 60870-5-104 Server driver to variables from Function Blocks with EXTENDS directive;</li> <li>▪ Added consistency when try to using a NX5100 with NX9020;</li> <li>▪ Disabled clock settings in simulation mode.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.02.</li> </ul> |      |            |
| - | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluídos os controladores XP3xx na biblioteca de dispositivos CANopen Slave (para serem utilizados com o CANopen Manager).</li> <li>▪ Melhorias no update de projeto.</li> <li>▪ Melhorias na criação do arquivo de projeto.</li> <li>▪ Melhorias nos arquivos de Help.</li> <li>▪ Correções nos comandos de copy/paste para a tela de mapeamento do I/O integrado.</li> <li>▪ Correções na GVL de sistema Special Variables.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.02.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.17 | 04/09/2019 |
| - | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluído mapeamento do I/O integrado para NX3003 e XP3xx.</li> <li>▪ Habilitado protocolo EtherNet/IP Scanner e Adapter para todas as UCPs.</li> <li>▪ Incluída funcionalidade de Datalogger (biblioteca LibDataLogger).</li> <li>▪ Incluída GVL de sistema chamada Special Variables, contendo bits pulsantes, variáveis de temporização e constantes.</li> <li>▪ Incluído o novo parâmetro “Valor em Circuito Aberto” para as entradas analógicas do XP3xx.</li> <li>▪ Incluídas informações sobre instalação dos módulos no Help.</li> <li>▪ Incluído tooltip (texto de auxílio) que aparece ao passar o mouse sobre os módulos de I/O no barramento.</li> <li>▪ Melhorias no mapeamento MODBUS do NX5101 para alinhamento dos dados de acordo com a ordem física.</li> <li>▪ Melhorias na tela de configuração das saídas analógicas do XP315 e</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3.16 | 14/08/2019 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>XP325.</li> <li>Corrigido erro que ocorria na tela de Novo Projeto ao tentar incluir módulos de I/O.</li> <li>Melhorias nos arquivos de help em Inglês.</li> <li>Corrigida simulação de I/O que não estava funcionando para NX3003 e XP3xx.</li> <li>Limitado o uso das palavras reservadas “DigitalInputs”, “DigitalOutputs”, “FastInputs” e “FastOutputs” na geração de código para UCP NX3003 e PLC XP3xx;</li> <li>Resolvida incompatibilidade com NJ6001 e NJ6005 (introduzida recentemente nas versões 3.14 e 3.15) quando o módulo possui versão de firmware inferior à 1.1.0.1.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.02.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |            |
| -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualizada a versão de compilador, corrigindo potencial ocorrência de exception ao utilizar o protocolo EtherNet/IP.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.02.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3.15 | 01/07/2019 |
| -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluída opção "desabilitado" para o valor de circuito aberto das entradas 4-20mA do NX6000 e NJ6000, permitindo a leitura de sinais abaixo de 4mA (de 0 a 4mA).</li> <li>Incluída escala de 4-20mA para os módulos NJ6001, NJ6005 e NJ6101, adicionando também opção para configurar o comportamento das entradas na condição de circuito aberto.</li> <li>Incluído botão "Login" na tela do Easy Connection.</li> <li>Incluída mensagem de confirmação antes de remover objetos do projeto.</li> <li>Incluída opção para abrir informações do produto no menu de contexto (botão direito) na tela de configuração do barramento.</li> <li>Atualizado para utilizar o Internet Explorer 11 na página de inicialização (requer que o Internet Explorer 11 esteja instalado) .</li> <li>Melhoria nas operações de copy/paste no editor do Modbus Symbol Server.</li> <li>Melhoria no algoritmo da LibNextoPID no mecanismo de anti-reset windup e recuperação automática em caso de erro (ex: <math>G_p &lt; 0</math>).</li> <li>Corrigida a tradução do submenu "Paste Contacts" no menu "FBD / LD / IL".</li> <li>Correção para sempre criar um novo projeto na versão mais recente do PLC.</li> <li>Corrigido possível erro de referência ao executar comando de exportação para CSV.</li> <li>Corrigida a seleção de idioma após abrir a janela "Configuração de Relógio".</li> <li>Corrigido o comando "Exportar Variáveis Online".</li> <li>Corrigido erro introduzido na versão 3.10 que poderia causar exceção ao realizar switchover no PLC redundante.</li> <li>Corrigido erro introduzido na versão 3.11 que resultava em exceção ao realizar leitura/escrita em mapeamentos MODBUS com variáveis maiores que 16 bits.</li> <li>Alterado os limites do Recipe Manager, ficando apenas o limite de 5.000 variáveis por Recipe Definition.</li> <li>Melhorias no Help.</li> <li>This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.00.</li> </ul> | 3.14 | 26/06/2019 |
| -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterado o instalador para resolver alguns casos onde o processo de instalação resultava em erro quando executado em máquinas com versões desatualizadas de Windows 7 e 8.1.</li> <li>This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.00.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3.13 | 16/04/2019 |
| BA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado suporte ao CANopen Manager para XP325.</li> <li>Adicionado suporte às E/S rápidas (contadores, interrupções e PWM/PTO) para XP300, XP315 e XP325.</li> <li>Adicionada opção de interrupção e interrupção de contadores para</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.12 | 11/03/2019 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
|    | <p>NX3003 na tela de Integrated I/O.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado suporte à Importar e Exportar para a NX3003, XP300, XP315 e XP325.</li> <li>Atualizado help com CANopen.</li> <li>Corrigido o checkbox “Habilita variáveis retentivas e persistentes em Blocos Funcionais”, o qual não estava sendo efetivo quando marcado especificamente para controladores Nexto Xpress.</li> <li>Editor de declarações (em GVLs e POU) agora abrem em modo tabular.</li> <li>Included LibMachineOEM.</li> <li>Abertura automática da tela de atualização de projeto quando for aberto projeto de versão anterior.</li> <li>Corrigido problema no algoritmo de controle da redundância de CLP, que poderia causar falha no processo de switchover caso fosse estimulada anteriormente uma falha específica de comunicação entre as duas CPUs.</li> <li>This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.00.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |            |
| AZ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado página “Simulação E/S”</li> <li>Adicionado novo modo de troca-a-quente para os dispositivos: NX3003, NX3004, NX3005, NX3010, NX3020, NX3030 e NX5100.</li> <li>Atualização da ajuda</li> <li>Adicionado OPC UA com criptografia</li> <li>Editores de declaração (GVLs e POU) abrem em modo tabular</li> <li>Adicionado uma mensagem de aviso sobre alterações de valores quando o usuário deixa um editor de dispositivo</li> <li>Melhoria na mensagem de erro quando utiliza a licença Basic</li> <li>Adicionado suporte aos CLP da série Nexto Xpress XP300, XP315 e XP325</li> <li>Adicionado suporte para o PLC NX3003</li> <li>Adicionado suporte para a NX5101 Cabeça MODBUS TCP</li> <li>Adicionado adaptador para EtherNet/IP</li> <li>Adicionado opção para criar o diretório do projeto no assistente de criação do projeto</li> <li>Adicionado o comando “Localizar no Projeto” no menu “Editar”</li> <li>Adicionado o comando “Substituir no Projeto” no menu “Editar”</li> <li>Adicionado o comando “Procurar pela Árvore de Chamadas” no menu “Editar &gt; Navegar”</li> <li>Adicionado o comando “Perspectiva MasterTool IEC XE” no menu “Visualizar &gt; Escolher Perspectiva”</li> <li>Adicionado o comando “Perspectiva HMI” no menu “Visualizar &gt; Escolher Perspectiva”</li> <li>Adicionado o comando “Visualizações” no menu “Visualizar &gt; HMI Views”</li> <li>Adicionado o comando “Características HMI” no menu “Visualizar &gt; HMI Views”</li> <li>Adicionado o comando “Programando” no menu “Visualizar &gt; HMI Views”</li> <li>Adicionado o comando “Fonte de Dados” no menu “Visualizar &gt; HMI Views”</li> <li>Adicionado o comando “Confirmar alterações aceitas” no menu “Projeto”</li> <li>Adicionado o comando “Confirmar alterações aceitas”</li> <li>Adicionado o comando “Inserir Caixa de Execução” no menu FBD/LD/IL</li> <li>Adicionado o comando “Procurar pela Árvore de Chamadas” no menu de contexto “Navegar” do objeto POU</li> <li>Adicionado o comando “Exportar Library” no menu de contexto do objeto “Library Manager”</li> <li>Adicionado a aba “Criptografia” no objeto Application</li> <li>Melhoria no desempenho do comando “Importar Projeto Safety” do menu “Projecto”</li> </ul> | 3.04<br>3.05<br>3.10<br>3.11 | 28/12/2018 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterado a faixa de valores para o parâmetro “Erro Mínimo Antes da Atualização do Relógio” para a faixa de 1 a 65519 ms</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.00.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |            |
| AY | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionada ajuda para o EtherNet/IP em português;</li> <li>Adicionada mensagem que informa quando a Conexão Fácil não encontra dispositivos;</li> <li>Adicionado no diálogo Sobre a versão em que o projeto foi criado;</li> <li>Adicionado suporte a troca quente para Módulos Nexto Jet quando possui expansão de barramento;</li> <li>Aumentado o limite do número de escravos EtherCAT para 192;</li> <li>Incluído os comandos “Importar Projeto Safety...” e “Excluir Objetos Safety Importados”;</li> <li>Incluído o suporte ao rack NX9020.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.7.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.03 | 15/01/2018 |
| AX | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado o dispositivo EtherNet/IP Scanner;</li> <li>Adicionado o dispositivo IEC 60870-5-104 Server;</li> <li>Adicionado comando de Conexão Fácil;</li> <li>Adicionado comando de Prévia de Impressão no menu Arquivo;</li> <li>Adicionado comando Editar Mapeamento E/S no menu de contexto do objeto Device;</li> <li>Adicionado comando Piscar nos comandos Upload de Código Fonte... e Download de Código Fonte...;</li> <li>Adicionado comandos de Habilitar Ponto de Interrupção e Desabilitar Ponto de Interrupção no menu Depurar;</li> <li>Adicionado comando Alternar Ponto de Interrupção para POU quando a UCP está conectada;</li> <li>Adicionado novos comandos (Salvar valores atuais como uma fórmula, Limpar as diferenças do modelo e Restaurar valores da fórmula);</li> <li>Adicionado opções ao comando Modo de Operação no menu Comunicação;</li> <li>Adicionado suporte a variáveis de qualidade para módulos de E/S;</li> <li>Adicionado suporte a variáveis de qualidade para o driver MODBUS Symbol Client;</li> <li>Adicionado suporte aos módulos NJ1005, NJ6001, NJ6011, NJ6101 e NX5100;</li> <li>Algumas diferenças na estrutura de projeto para novos projetos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Página de assistente alterada para escolher o idioma de UserPrg e StartPrg;</li> <li>Novos projetos são criados com quatro pastas denominadas SystemGVLs, SytemPOUs, UserGVLs e UserPOUs;</li> <li>Uma nova POU chamada StartPrg é criada para cada novo projeto;</li> <li>Uma nova POU chamada UserPrg é criada para projetos não redundantes;</li> <li>Três novas GVLs denominadas IOQualities, Module_Diagnostics e System_Diagnostics são criadas;</li> <li>O Diagnóstico GVL não é criado para novos projetos;</li> </ul> </li> <li>Alterada a tela de Sincronismo na configuração da UCP. A nova tela permite a configuração de fuso horário com SNTP desabilitado;</li> <li>Alterado o design das abas de todas as telas;</li> <li>Corrigido um problema no compilador usando Symbol Configuration e variáveis com caractere “_”;</li> <li>Corrigido problema onde ocorria a inicialização das Variáveis Persistentes quando um tipo de variável era alterado durante um processo de alteração online;</li> <li>Corrigidos problemas de opções de download de código fonte;</li> <li>Criado uma nova opção de design para a página de Configurações de Comunicação;</li> <li>Habilitar ou desabilitar objetos redundantes causa download com alteração online.</li> <li>Implementado a consistência de número máximo de bytes do</li> </ul> | 3.02 | 09/06/2017 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <p>PROFIBUS escravo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado configuração “Manter a comunicação funcionando quando a UCP está parada” para MODBUS Slave e Server.</li> <li>Implementado Permissões para Pastas na Janela de Permissões;</li> <li>Implementado processo de Exportar/Importar para o parâmetro de endereço de IP Dinâmico na NET1;</li> <li>Implementado um processo para fechar todas as janelas quando logoff é feito.</li> <li>Implementado uma alteração para diminuir o tamanho do arquivo do projeto quando remover objetos;</li> <li>Implementado uma alteração para mostrar em evidência a quantidade de projetos recentes na página inicial;</li> <li>Implementado uma consistência para negar, leitura, escrita, e forçar índices inválidos de vetores;</li> <li>Incluída configurações de Pontos Internos nas UCPs Nexto;</li> <li>Melhorias na aba Parâmetros DP do NX5001;</li> <li>Melhorias na opções da aba SmartCoding no comando Opções... no menu Ferramentas;</li> <li>Melhorias nas opções da aba Editor do Dispositivo no comando Opções... no menu Ferramentas;</li> <li>Melhorias nas Telas de Idioma Português;</li> <li>Melhorias no comando de Autodeclarar;</li> <li>Melhorias no comando de Informações de Projeto;</li> <li>Melhorias no comando de Lista de Referências Cruzadas;</li> <li>Melhorias no comando de Monitoração;</li> <li>Melhorias no comando de Ponto de Interrupção;</li> <li>Melhorias no EtherCAT Master Sincronizar Janela;</li> <li>Melhorias no objeto POU para Verificações Implícitas;</li> <li>Melhorias no objeto Recipe na Treeview;</li> <li>Melhorias no objeto Symbol Configuration;</li> <li>Melhorias no objeto Trace;</li> <li>Melhorias no processo de alterações online em certos casos;</li> <li>Melhorias no Recipe Manager;</li> <li>Melhorias no uso de memória durante a atualização de projeto;</li> <li>Melhorias nos arquivos da Ajuda em Português;</li> <li>Melhorias nos arquivos da Ajuda;</li> <li>Melhorias nos objetos GVL e Variáveis Persistentes;</li> <li>Removido um ícone errado da Janela de Acrescentar Gateway;</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.7.60.</li> </ul> |      |            |
| AW | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterações na Lista de Materiais das Licenças MT8500/PRO/L , MT8500/ADV/L e MT8500/BASIC/L, devido à necessidade dos insumos atenderem a diretiva RoHS.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.09 | 06/02/2017 |
| AV | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado suporte ao módulo NJ6005;</li> <li>Traduzidos para Português os arquivos de Help sobre NVL;</li> <li>Habilitada a redundância de rede PROFIBUS para NX3020 na página do Wizard;</li> <li>Melhorias na Máquina de Estados da Redundância utilizando apenas E/Ss Ethernet;</li> <li>Melhorias para reduzir o tamanho dos projetos do MasterTool IEC XE.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.08 | 26/12/2016 |
| AU | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado suporte a CPU NX3005;</li> <li>Adicionado a funcionalidade Visualização (WebVisu) para a CPU NX3005;</li> <li>Adicionada a funcionalidade Network Variable List;</li> <li>Adicionado o comando Configuração de Relógio para a CPUs;</li> <li>Adicionado comandos para Configuração de IP Dinâmico da NET1 das CPUs;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.07 | 31/10/2016 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Habilitado o menu “Edit Page Size” do objeto CFC.</li> <li>Corrigido problema ao Exportar Variáveis Online quando SOE está habilitado;</li> <li>Corrigido problema relacionado com símbolos na Treeview com redes PROFIBUS redundantes;</li> <li>Melhorias de desempenho no comando Importar de CSV;</li> <li>Corrigido um possível problema com a inicialização do sistema redundante quando se utiliza exclusivamente escravos PROFIBUS da Série Nexto;</li> <li>Modificada regra de verificação do parâmetro do modo hot-swap para Série Nexto Jet. Agora permite que o sistema da coloque em operação mesmo com módulos ausentes.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |            |
| AT | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionada opção para habilitar a utilização de variáveis retentivas e persistentes em Blocos de Função;</li> <li>Alterada a regra de verificação de corrente máxima da fonte do NX3004 para permitir utilização com até 20W dentro de condições específicas;</li> <li>Introduzido suporte para NX5110 no rack NX9010;</li> <li>Melhorias no comando de Exportar Variáveis Online;</li> <li>Corrigida a importação/exportação de projetos com o módulo PO7078;</li> <li>Otimização de desempenho de compilação em aplicações com Cliente MODBUS e Mestre MODBUS;</li> <li>Otimização de desempenho nos comandos de Abrir Projeto, Gerar Código e Login;</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.05 | 25/01/2016 |
| AS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduzido suporte à solução Nexto Jet, com a inclusão dos seguintes módulos: NJ1001, NJ2001, NJ6000, NJ6010, NJ6020, NJ6100.</li> <li>Adicionado novo dispositivo PROFIBUS escravo NX5110_NJ que permite utilização de módulos da solução Nexto Jet com a cabeça de rede PROFIBUS DP da Série Nexto;</li> <li>Adicionado o comando de exportação e importação Variáveis Online no Menu Online;</li> <li>Adicionado suporte para permitir flexibilidade do tamanho das áreas de memória Retentivas e Persistentes;</li> <li>Melhorias no PIDControl quando utilizado em projetos redundantes;</li> <li>Alterado nome e descrição do parâmetro Alocar Área de Diagnósticos Conforme Descrição do Dispositivo na configuração módulo NX5001;</li> <li>Incluída consistência dos parâmetros Sync0 e Sync1 no EtherCAT;</li> <li>Incluída consistência do parâmetro Tempo de Ciclo no escravo EtherCAT;</li> <li>Melhorias nos textos de mensagens sobre as opções de sincronização para configuração EtherCAT;</li> <li>Melhorias nos arquivos de ajuda sobre EtherCAT;</li> <li>Removido o diagnóstico HotStartCounter da estrutura de diagnóstico da UCP NX3004;</li> <li>Corrigido erro ao usar NX9010 em modo de simulação;</li> <li>Alterado texto das opções de Troca Quente (Hot Swap) na aba de Parâmetros Gerais;</li> <li>Melhorias nos arquivos de ajuda em Português;</li> <li>Melhorias nos textos de mensagens sobre limites de mapeamento do driver MODBUS por representação direta;</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul> | 2.03 | 15/10/2015 |
| AR | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionada funcionalidade “Procurar Dispositivos (Scan Devices)” para PROFIBUS Master NX5001 da Série Nexto;</li> <li>Adicionado suporte ao bastidor NX9010;</li> <li>Melhorias no dispositivo Mestre EtherCAT;</li> <li>Melhorias na tela Configuração OPC, novas verificações para o tipo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.02 | 04/08/2015 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ARRAY e nova opção para utilizar o gateway embarcado da CP;</li> <li>▪ Melhorias no serviço de Servidor OPC;</li> <li>▪ Melhorias no objeto Symbol Configuration para remover automaticamente variáveis removidas;</li> <li>▪ Melhorias no tratamento de arquivos GSD de terceiros no Repositorio de Dispositivos;</li> <li>▪ Melhorias no comando Forçar Valores para tipos BIT;</li> <li>▪ Melhorias nos comandos de edição (adicionar/copiar/colar/recortar/remover) de dispositivos Escravos PROFIBUS;</li> <li>▪ Melhorias nas páginas do wizard para tratar o consumo de corrente antes de criar um projeto;</li> <li>▪ Melhorias nas páginas de Help;</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |            |
| AQ | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mestre EtherCAT:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adicionado Dispositivo EtherCAT Master a ser inserido como um driver de comunicação.</li> <li>2. Ativado a opção “Procurar dispositivos...” para procurar automaticamente os dispositivos conectados abaixo do EtherCAT Master.</li> </ol> </li> <li>▪ Adicionado um novo perfil de projeto chamado “Perfil de Máquina” para executar aplicações rápidas.</li> <li>▪ Adicionado escravos PROFIBUS DP da Série Nexto NX5110 e NX5210:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adicionados na configuração e consumo.</li> <li>2. Adicionados na lista de materiais.</li> <li>3. Adicionadas verificações de limites para série NEXTO PROFIBUS Slaves.</li> </ol> </li> <li>▪ Adição de uma biblioteca para ler e escrever comandos PROFIBUS DPV1 usando a interface NX5001.</li> <li>▪ Adicionada a nova configuracao na tela da CPU chamada de “Habilita atualização de E/S por tarefa.” Usada para a atualização de E/S em tarefas diferente da MainTask.</li> <li>▪ Adicionado a opção Exportar e Importar PLCopenXML no Menu Projeto.</li> <li>▪ Adicionado a opção chamada redundância sem painel de usar um sistema redundante sem o Painel de Controle.</li> <li>▪ Adicionado a opção chamada “Sem painel de redundância” para usar um sistema redundante sem o Painel de Controle.</li> <li>▪ Tratamento automático para a falha vital da interfaces Ethernet e cliente MODBUS em projetos com redundância Half Cluster.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul> | 2.01 | 14/05/2015 |
| AP | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adicionado o OPC Server.</li> <li>▪ Adicionada a funcionalidade de CRC da aplicação.</li> <li>▪ Melhorias na Importação/Exportação de arquivos CSV:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adicionado suporte a Importação/Exportação dos parâmetros da CPU Nexto.</li> <li>2. Adicionado suporte a Importação/Exportação da configuração dos módulos da série Nexto.</li> <li>3. Adicionado suporte a Importação/Exportação dos escravos PROFIBUS da série Ponto.</li> <li>4. Adicionado suporte a Importação/Exportação das GVLs para arquivos CSV.</li> <li>5. Adicionado suporte a Importação/Exportação das POUs</li> </ol> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2.00 | 30/09/2014 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <p>em linguagem ST para arquivos CSV.</p> <p>6. Importação de múltiplos arquivos CSVs selecionados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adicionada a funcionalidade de Recipe Manager.</li> <li>▪ Adicionada a nova linguagem de programação CFC Page-Oriented language.</li> <li>▪ Adicionados suporte aos comandos de Sync e Freeze para módulos NX5001.</li> <li>▪ Adicionado dois novos modos de troca quente (Desabilitado e Habilitado, com consistência na partida).</li> <li>▪ Introduzida compatibilidade com Windows 8.1.</li> <li>▪ Melhorias nos escravos PROFIBUS da Série Ponto: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adicionados na Configuration and Consumption.</li> <li>2. Adicionada nova tela para configuração das bases da Série Ponto.</li> <li>3. Adicionada nova tela para configuração da expansão da Série Ponto.</li> <li>4. Adicionados na Bill of Materials.</li> <li>5. Adicionados na verificação dos limites.</li> </ol> </li> <li>▪ Melhorias no Wizard de criação de projetos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adicionando opção de Expansão de Barramento com Redundância.</li> <li>2. Adicionado opção de redundância com comunicação OPC.</li> <li>3. Adicionando pagina de configuração para módulos de IO.</li> <li>4. Adicionado as descrições de dos perfis de projeto.</li> </ol> </li> <li>▪ Melhoria nos arquivos Helps.</li> <li>▪ Melhoria de desempenho na configuração gráfica.</li> <li>▪ Adicionado novos blocos funcionais PID_INT e PID_REAL na biblioteca NextoPID.</li> <li>▪ Melhorias no editor do PIDControl;</li> <li>▪ Bloqueado a Atualização de Projeto de projetos novos para projetos antigos (downgrade).</li> <li>▪ Alterado o link de suporte.</li> <li>▪ Melhoria na consistência de 24 caracteres na identificação dos dispositivos.</li> <li>▪ Adicionada a verificação do uso de variáveis AT em objetos redundantes.</li> <li>▪ Alterado o comportamento da criação e download do arquivo de projeto no Online change.</li> <li>▪ Alterado o comportamento para Create Boot Application implícito no download e no Online change.</li> <li>▪ Alterado a opção padrão do Source Download para “Prompt at program Download and online Changes.</li> <li>▪ Alterado a opção Additional Files para enviar “Download information files” como padrão.</li> <li>▪ Melhorias na usabilidade dos editores FBD/IL/LD e CFC.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.120.</li> </ul> |      |            |
| AO | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adicionado o comando Editar Objeto (offline).</li> <li>▪ Desabilitada a opção “Excluir da Compilação” das CPUs.</li> <li>▪ Adicionado novo módulo analógico NX6020.</li> <li>▪ Padronizados os comentários dos parâmetros dos módulos e os textos utilizados nos mapeamentos MODBUS.</li> <li>▪ Melhoria no processo de salvamento da configuração do cartão de memória.</li> <li>▪ Melhorias nos comandos Importar/Exportar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.41 | 18/07/2014 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na Atualização de Projeto para atualizar projetos de qualquer versão sem parar aplicação.</li> <li>Removida opção de ler dados MODBUS utilizando endereço de escravo broadcast (esta opção é inválida).</li> <li>Melhoria na precisão do mecanismo de detecção de cão-de-guarda do barramento local.</li> <li>Correção na funcionalidade de online change.</li> <li>Correção no driver MODBUS, onde em situações específicas poderia indicar indevidamente diagnóstico de falha no NX5000.</li> <li>Bibliotecas que possuem as estruturas de variáveis de diagnóstico agora são visíveis.</li> <li>Adicionadas novas funções de leitura/escrita de horário com suporte à redundância e melhor precisão.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.4.4.25.</li> </ul>                                                                 |                      |            |
| AN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado novo módulo analógico NX6010.</li> <li>Adicionados novos drivers MODBUS Symbol (Client/Server e Master/Slave RTU) incluindo suporte para importar/exportar as configurações através de arquivos CSV.</li> <li>Adicionada biblioteca para Logs de Usuário em cartão de memória.</li> <li>Melhoria do tempo de instalação do produto (alterado instalador Microsoft InstallShield para instalador baseado no InnoSetup).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.4.4.25.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.40                 | 13/01/2014 |
| AM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no compilador (atualizada a versão para 3.4.4.27).</li> <li>Alterado o limite de mapeamentos MODBUS de 128 para 512.</li> <li>Alterado o limite de caracteres para TAGs de 24 para 255.</li> <li>Alterado o limite de caracteres para descrições de TAGs de 24 para 255.</li> <li>Alterado o limite de caracteres para o nome dos dispositivos de 24 para 255.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.33<br>1.34<br>1.35 | 28/10/2013 |
| AL | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no mestre de barramento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.32                 | 01/07/2013 |
| AK | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção de problemas no Modo Simulação.</li> <li>Correção na verificação de sobreposição de memória para Variáveis de Diagnósticos.</li> <li>Correção na verificação de licença que retornava licença Demo quando expirava o registro.</li> <li>Correção na amostragem do número do rack que mostrava zero quando era selecionado um módulo diferente de expansão de barramento.</li> <li>Inserção de compilação ao abrir o projeto.</li> <li>Melhoria no desempenho da atualização de projeto (comando “Project Update”).</li> <li>Melhoria no tempo de compilação do projeto</li> <li>Melhoria de desempenho no comando “Login”.</li> <li>Melhoria de desempenho na edição de projetos com arquiteturas redundantes.</li> <li>“Bus Interrupt” foi renomeado para “Bus Event”.</li> <li>Alteração do tempo de watchdog das task de eventos externos para 10ms.</li> </ul> | 1.31                 | 12/06/2013 |
| AJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no Login.</li> <li>Melhorias na Auto-conexão dos Cabos e verificações da Expansão de Barramento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.30                 | 11/04/2013 |
| AI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualização das versões das CPUs NX3010, NX3020 e NX3030 para 1.2.1.3.</li> <li>Atualização das versões dos módulos NX1001, NX1005, e NX4000 para 1.1.0.1.</li> <li>Atualização das versões dos módulos NX2001, NX2020, NX4100, NX5000, NX6000, NX6100 e NX8000 para 1.0.1.1.</li> <li>Atualização da versão do módulo NX5001 para 1.1.1.1.</li> <li>Implementação da redundância de Expansão de Barramento.</li> <li>Implementação da licença BASIC.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.29                 | 20/02/2013 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento do limite de módulos I/O de 80 para 128.</li> <li>Implementação de verificação e correção do tempo de watchdog das tasks.</li> <li>Implementação de verificação e correção da prioridade da task Configuration.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |            |
| AH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualização da versão do IoDrvNX5001 para 1.1.0.25.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.28<br>1.27 | 25/01/2013 |
| AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualização das versões das CPUs NX3010, NX3020 e NX3030 para 1.2.0.11.</li> <li>Atualizada a versão dos módulos NX1001 e NX1005 para 1.0.0.6.</li> <li>Atualizada a versão do módulo NX6000 para a versão 1.0.0.3.</li> <li>Atualizada a versão do módulo NX6100 para a versão 1.0.0.2.</li> <li>Atualizada a versão do módulo NX4000 para 1.0.0.2.</li> <li>Incluídos auto-conexão e os modelos de cabos NX9202, Nx9205 e NX9210 para o Bus Expansion.</li> <li>Aumentada a memória de Variáveis Simbólicas da CPU NX 3010 de 3 para 4 Mbytes.</li> <li>Aumentada a memória de Variáveis Simbólicas da CPU NX3020 de 3 para 5 Mbytes.</li> </ul> | 1.26<br>1.25 | 23/11/2012 |
| AF | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementada melhoria no tratamento do comando de “add device” do menu contexto.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.24         | 06/08/2012 |
| AE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualizado UCP NX3010 para a versão 1.2.0.6.</li> <li>Atualizado UCP NX3020 para a versão 1.2.0.6.</li> <li>Atualizado UCP NX3030 para a versão 1.2.0.6.</li> <li>Atualizado plugin PIDControl para a versão 1.23.</li> <li>Atualizado Help.</li> <li>Incluído suporte ao módulo NX4000 – Módulo de expansão de barramento.</li> <li>Incluído SNTP e SOE para a UCP NX3020.</li> <li>Aumentada a área de Diagnósticos das UCPs.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | 1.23         | 03/08/2012 |
| AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualizado UCP NX3010 para a versão 1.1.0.22.</li> <li>Atualizado UCP NX3030 para a versão 1.1.0.27.</li> <li>Incluído UCP NX3020 versão 1.0.0.14.</li> <li>Atualizado plugin PIDControl para a versão 1.22.</li> <li>Incluído suporte a 4 módulos NX5001.</li> <li>Incluído PX2612 e cabos para projetos redundantes.</li> <li>Incluído módulo NX6000.</li> <li>Incluído módulo NX6100.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                | 1.22         | 30/05/2012 |
| AC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualizado UCP NX3010 para a versão 1.1.0.10.</li> <li>Atualizado UCP NX3030 versão 1.1.0.12.</li> <li>Incluído suporte ao Windows 7 64 bits.</li> <li>Incluído NX4010 - Módulo de Link de Redundância.</li> <li>Incluído wizard para criar projeto redundante.</li> <li>Incluído abas de configuração do SNTP e SOE.</li> <li>Incluído plugin PIDControl.</li> <li>Incluído a atualização do perfil de projeto.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        | 1.20         | 03/02/2012 |
| AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualizado UCP NX3010 para a versao 1.0.0.7.</li> <li>Incluído UCP NX3030 versao 1.0.0.2.</li> <li>Incluído NX5000 – Interface Ethernet.</li> <li>Incluído funcionalidade “Project Update”.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.12         | 29/11/2011 |
| AA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.00         | 07/11/2011 |

### 3.8 MT8800 – MasterTool Safety

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                        | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| AB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado o comando “Rename Safety Device”.</li> <li>Melhoria em mensagens de erro.</li> <li>Desabilitado o modo simulação para a CPU Safety.</li> </ul> | 1.01   | 11/06/2019 |
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                | 1.00   | 15/12/2017 |

## 4. Série DUO

### 4.1 DU350 – CP COM IHM 20ED 16SDT 4EA 2SA

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AY    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema no firmware que poderia eventualmente ocasionar a parada do controlador indicando código de ERRO na tela.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo | 1.17   | 28/02/2019 |
| AX    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Redução do tempo de atualização dos canais de entrada analógica para 1ms por canal habilitado.</li> <li>Melhoria na edição de variáveis via IHM.</li> <li>Melhoria na comunicação dos canais seriais RS-232 e RS-485.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.16   | 11/08/2017 |
| AV-AW | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na retentividade de dados</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.15   | 23/09/2014 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserida melhoria no teste de comunicação dos canais seriais RS-232 e RS-485.</li> <li>Implementado teste de verificação do range de valores durante a edição dos objetos via IHM.</li> <li>Ampliação do tempo de espera da estabilização da tensão de alimentação durante o processo de inicialização.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.14   | 03/04/2013 |
| AS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Criada a sinalização de variável em edição no visor a ser tratada pelas funções que alteram telas como a função CHANGE_SCREEN.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.13   | 10/08/2011 |
| AP-AR | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na edição de objetos via IHM</li> <li>Aumento na quantidade de objetos editáveis em uma mesma tela</li> <li>Implementação do teste de overflow no canal serial RS485</li> <li>Retirada piscada do backlight durante inicialização</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.12   | 27/12/2010 |
| AL-AO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliação da memória de aplicativo 256 Kbytes</li> <li>Ampliação da memória retentiva para 1250 bytes</li> <li>Otimização no tempo de escrita no visor</li> <li>Implementação da leitura momentânea do teclado</li> <li>Desenvolvimento das bibliotecas de posicionamento</li> <li>Inclusão de data, hora e endereço de retorno nas telas de erro</li> <li>Criação das telas especiais de ajuste de contraste e tempo de backlight do visor</li> <li>Melhoria ao realizar o download quando o CP estiver na tela de download</li> <li>Melhoria no forçamento das cores das telas de edição.</li> </ul> | Executivo | 1.11   | 25/11/2009 |
| AJ-AK | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão do suporte a biblioteca de comunicação genérica.</li> <li>Melhoria na definição do tamanho de fontes em telas.</li> <li>Melhoria no estado das saídas analógicas no estado de reset.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.02   | 07/08/2009 |
| AH-AI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no processo de upload do aplicativo.</li> <li>Correção na visualização no visor de valores muito pequenos em operandos de com ponto flutuante.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.01   | 09/01/2009 |
| AA-AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.00   | 19/12/2008 |

### 4.2 DU351 – CP COM IHM 20ED 14SDR 2SDT 4EA 2SA

| REV | Descrição | Escopo | Versão | Data |
|-----|-----------|--------|--------|------|
|-----|-----------|--------|--------|------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |      |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| AY    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema no firmware que poderia eventualmente ocasionar a parada do controlador indicando código de ERRO na tela.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.17 | 28/02/2019 |
| AX    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Redução do tempo de atualização dos canais de entrada analógica para 1ms por canal habilitado.</li> <li>Melhoria na edição de variáveis via IHM.</li> <li>Melhoria na comunicação dos canais seriais RS-232 e RS-485.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.16 | 11/08/2017 |
| AV-AW | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na retentividade de dados</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.15 | 23/09/2014 |
| AT-AU | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserida melhoria no teste de comunicação dos canais seriais RS-232 e RS-485.</li> <li>Implementado teste de verificação do range de valores durante a edição dos objetos via IHM.</li> <li>Ampliação do tempo de espera da estabilização da tensão de alimentação durante o processo de inicialização.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.14 | 03/04/2013 |
| AS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Criada a sinalização de variável em edição no visor a ser tratada pelas funções que alteram telas como a função CHANGE_SCREEN.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.13 | 10/08/2011 |
| AP-AR | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na edição de objetos via IHM</li> <li>Aumento na quantidade de objetos editáveis em uma mesma tela</li> <li>Implementação do teste de overflow no canal serial RS485</li> <li>Retirada piscada do backlight durante inicialização</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.12 | 27/12/2010 |
| AL-AO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliação da memória de aplicativo 256 Kbytes</li> <li>Ampliação da memória retentiva para 1250 bytes</li> <li>Otimização no tempo de escrita no visor</li> <li>Implementação da leitura momentânea do teclado</li> <li>Desenvolvimento das bibliotecas de posicionamento</li> <li>Inclusão de data, hora e endereço de retorno nas telas de erro</li> <li>Criação das telas especiais de ajuste de contraste e tempo de backlight do visor</li> <li>Melhoria ao realizar o download quando o CLP estiver na tela de download</li> <li>Melhoria no forçamento das cores das telas de edição.</li> </ul> | Executivo | 1.11 | 25/11/2009 |
| AJ-AK | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão do suporte a biblioteca de comunicação genérica.</li> <li>Melhoria na definição do tamanho de fontes em telas.</li> <li>Melhoria no estado das saídas analógicas no estado de reset.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo | 1.02 | 07/08/2009 |
| AH-AI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no processo de upload do aplicativo.</li> <li>Correção na visualização no visor de valores muito pequenos em operandos de com ponto flutuante.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.01 | 09/01/2009 |
| AA-AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.00 | 19/12/2008 |

## 5. Série PONTO

### 5.1 PO1006 – Mód. 8ED 24Vdc Monitorado

| REV | Descrição                                                                                                             | Escopo | Versão | Data       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| AE  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigidos erros de hardware esporádicos durante teste das entradas</li> </ul> | FPGA   | 1.01   | 12/07/2005 |

|    |                                                                                                                                                                                                         |      |      |            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado processo para impedir testes para tensão de alimentação abaixo de 19V</li> <li>Permitida a parametrização quando UCP está em programação</li> </ul> |      |      |            |
| AA | Versão inicial                                                                                                                                                                                          | FPGA | 1.00 | 14/03/2005 |

## 5.2 PO1112 – MOD 8EA UNIVERSAL ISOLADO

| REV   | Descrição                                                                                    | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| CU    | Melhorado método de entrada em modo de calibração do módulo.                                 | Executivo | 2.01   | 05/10/2011 |
| CG-CT | Inseridas rotinas para suporte ao novo microcontrolador (AT89S8253)                          | Executivo | 2.00   | 28/09/2006 |
| CD-CF | Inserida condição de montagem no teste do sensor de temperatura (não executado para PO1113). | Executivo | 1.21   | 22/04/2006 |
| CC    | Melhorados filtros digitais.                                                                 | Executivo | 1.20   | 15/11/2002 |
| CB    | Corrigidos filtros, indicação dos leds e indicação de diagnósticos de RTD.                   | Executivo | 1.09   | 16/10/2002 |
| AA-CA | Versão inicial.                                                                              | Executivo | 1.08   | 10/09/2002 |

## 5.3 PO1113 – MOD 8EA TENSÃO CORRENTE BARR. ISOL.

| REV   | Descrição                                                                                    | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AT    | Melhorado método de entrada em modo de calibração do módulo.                                 | Executivo | 2.01   | 05/10/2011 |
| AF-AS | Inseridas rotinas para suporte ao novo microcontrolador (AT89S8253)                          | Executivo | 2.00   | 28/09/2006 |
| AC-AE | Inserida condição de montagem no teste do sensor de temperatura (não executado para PO1113). | Executivo | 1.21   | 22/04/2006 |
| AB    | Melhorados filtros digitais.                                                                 | Executivo | 1.20   | 15/11/2002 |
| AA    | Versão inicial.                                                                              | Executivo | 1.09   | 16/10/2002 |

## 5.4 PO1114/P – MOD 8EA CORRENTE COM HART E PROTEÇÃO

| REV   | Descrição                                         | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|---------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AC    | Incluído suporte à comunicação HART abaixo de 4mA | Executivo | 1.05   | 19/08/2020 |
| AA-AB | Versão inicial.                                   | Executivo | 1.04   | 26/03/2019 |

## 5.5 PO1114 – MOD 8EA CORRENTE COM HART

| REV   | Descrição                                                                                    | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AW    | Incluído suporte à comunicação HART abaixo de 4mA                                            | Executivo | 1.05   | 19/08/2020 |
| AR-AV | Inseridas novas melhorias na interface de comunicação entre o módulo e os instrumentos HART. | Executivo | 1.04   | 08/02/2013 |
| AQ    | Inseridas melhorias na interface de comunicação entre o módulo e os instrumentos HART.       | Executivo | 1.03   | 07/01/2013 |
|       |                                                                                              | FPGA      | 1.02   |            |
| AI-AP | Inserido diagnóstico de over-range via LED DG                                                | Executivo | 1.02   | 07/07/2009 |
|       | Melhoria na interface de comunicação entre módulo e cabeça PROFIBUS                          | FPGA      | 1.01   |            |
| AH    | Melhoria para alterar o comportamento da escala abaixo de 4 mA na escala de 4-20 mA.         | Executivo | 1.01   | 29/05/2009 |

|       |                   |           |      |            |
|-------|-------------------|-----------|------|------------|
| AA-AG | ▪ Versão inicial. | Executivo | 1.00 | 14/11/2008 |
|-------|-------------------|-----------|------|------------|

### 5.6 PO1212 – MOD 8EA UNIVERSAL BARREIRA ISOLADA

| REV     | Descrição                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AP      | ▪ Melhorado método de entrada em modo de calibração do módulo.        | Executivo | 2.02   | 05/10/2011 |
| AO      | ▪ Alterado valor inicial do registrador de controle do watchdog.      | Executivo | 2.01   | 21/07/2010 |
| AB – AN | ▪ Inseridas rotinas para suporte ao novo microcontrolador (AT89S8253) | Executivo | 2.00   | 28/09/2006 |
| AA      | ▪ Versão inicial.                                                     | Executivo | 1.00   | 03/03/2006 |

### 5.7 PO1213 – MOD 1 A 8EA TENSÃO CORR. BARR. ISOL

| REV   | Descrição                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AS    | ▪ Melhorado método de entrada em modo de calibração do módulo         | Executivo | 2.01   | 05/10/2011 |
| AE-AR | ▪ Inseridas rotinas para suporte ao novo microcontrolador (AT89S8253) | Executivo | 2.00   | 28/09/2006 |
| AA-AD | ▪ Versão inicial.                                                     | Executivo | 1.00   | 20/12/2004 |

### 5.8 PO2025 – MOD 8SD 24VDC SEGURAS C/BARR. ISOL.

| REV   | Descrição        | Escopo  | Versão | Data       |
|-------|------------------|---------|--------|------------|
| AA-AE | ▪ Versão inicial | SW EPLD | 1.01   | 12/07/2005 |

### 5.9 PO2134 – MOD 4SA CORRENT COM HART

| REV   | Descrição                                                                                      | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AT    | ▪ Incrementa versão em função da alteração do executivo do PO1114.                             | Executivo | 1.05   | 19/08/2020 |
| AP-AS | ▪ Inseridas novas melhorias na interface de comunicação entre o módulo e os instrumentos HART. | Executivo | 1.04   | 08/02/2013 |
| AO    | ▪ Inseridas melhorias na interface de comunicação entre o módulo e os instrumentos HART.       | Executivo | 1.03   | 07/01/2013 |
|       |                                                                                                | FPGA      | 1.02   |            |
| AH-AN | ▪ Melhoria na interface de comunicação entre módulo e cabeça PROFIBUS                          | Executivo | 1.02   | 07/07/2009 |
|       |                                                                                                | FPGA      | 1.01   |            |
| AG    | ▪ Incrementa versão em função da alteração do executivo do PO1114.                             | Executivo | 1.01   | 29/05/2009 |
| AA-AF | ▪ Versão inicial.                                                                              | Executivo | 1.00   | 14/11/2008 |

### 5.10 PO3042 – UCP 256K FLASH C/2 CANAIS SERIAIS

| REV   | Descrição                                                                                     | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| BO    | ▪ Melhoria na rotina de inicialização da UCP.                                                 | Executivo | 2.35   | 27/04/2016 |
| BM-BN | ▪ Inserida melhoria na comunicação do barramento GBL com os módulos PO7092 e PO7094.          | Executivo | 2.34   | 08/02/2013 |
| BK-BL | ▪ Correção no tratamento do protocolo ALNETI da COM1 quando utilizado em conjunto com PO7093. | Executivo | 2.32   | 29/08/2011 |
| BJ    | ▪ Alteração software executivo no tratamento do PO7093.                                       | Executivo | 2.31   | 26/10/2010 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |      |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------------|
| BF-BI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração software executivo: suporte às interfaces PO7093 e PO7094.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo         | 2.30 | 13/07/2009 |
| BB-BE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração software executivo: melhoria nos diagnósticos PROFIBUS</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo         | 2.14 | 25/09/2008 |
| BA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada versão da FPGA – (sem outras alterações)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SW Carga          | 1.07 | 22/11/2007 |
| AY    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saídas não são reabilitadas se CP for para PROGRAMAÇÃO ou ERRO;</li> <li>Melhoria na verificação de existência de operandos em instruções do ladder;</li> <li>Correção na instrução de DIVISÃO.</li> <li>Melhoria nas rotinas de RAM→FLASH e FLASH→RAM;</li> <li>Melhoria no comando de STATUS_CP para ALNET I e ALNET II.;</li> <li>Melhoria na rotina de diagnósticos da UCP referente ao segundo byte que não estava sendo atualizado corretamente;</li> <li>Melhoria da execução de E018 para funcionamento de instruções TEE ou TED dentro do módulo;</li> <li>Correção da instrução de SUBTRAÇÃO;</li> <li>Melhoria CHP;</li> <li>Correção no forçamento de octetos via ALNET II.</li> </ul> | Executivo         | 2.13 | 08/03/2007 |
| AW    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria nos comandos de forçamento e escrita de operandos para dar suporte a bit de todos os tipos de operandos.</li> <li>Corrigido sinal do operando de resto de divisão para divisões com sinal negativo.</li> <li>Melhoria na rotina de zeramento de operandos retentivos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo         | 2.12 | 18/09/2006 |
| AU-AV | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria nos canais auxiliares no tratamento de caracteres com erros de paridade, break e overrun.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo<br>FPGA | 2.11 | 06/04/2006 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeramento dos operandos retentivos caso verificado perda de memória RAM;</li> <li>Melhoria no Diretório de módulos que dá suporte a 200 módulos de procedimento e 229 módulos de função.</li> <li>Suporte a brown-out de tensão e indicação de diagnóstico.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo         | 2.10 | 04/04/2006 |
| AS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído protocolo MODBUS RTU mestre e escravo;</li> <li>Incluído suporte ao módulo contador rápido PO7079;</li> <li>Incluído possibilidade de configuração do tempo mínimo entre frames nos canais seriais;</li> <li>Incluído suporte ao operando inteiro 32 bits com sinal (%I);</li> <li>Corrigido processamento do comando de status dos barramentos de entrada e saída;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo         | 2.00 | 15/02/2006 |
| AR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada FPGA para suporte ao PO2025</li> <li>Melhorado comportamento do GBL na retransmissão devido a erros do barramento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SW Carga          | 1.05 | 05/10/2005 |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria para utilização do ENDER3 v305;</li> <li>Corrigido cálculo da senha mestra;</li> <li>Corrigido erro de leitura em módulos analógicos durante carga do módulo C;</li> <li>Corrigido erros na interpretação do comando MODBUS 23;</li> <li>Corrigido problemas na leitura de dados para MODBUS Mestre;</li> <li>Corrigido problema com escrita em operandos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo         | 1.14 | 22/07/2005 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |      |            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|         | indevidos, ao utilizar comando genérico 23. Erro pertence a planilha de Bugs e Melhorias, ID 1350.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |
| AP      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão alterada para acompanhar versão dos produtos PO5063V1 e PO5063V5. Não houve alteração de funcional no modelo PO3042.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SW Carga  | 1.04 | 20/06/2005 |
| AO      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema com módulo PO1112 na posição 0 do barramento</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SW Carga  | 1.03 | 05/01/2005 |
| AN      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no driver ethernet que permite efetuar ECR em ladder com operandos %TF.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.13 | 22/10/2004 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no driver ethernet que permite a escrita de operandos %F no CP.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.12 |            |
| AM      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no driver do canal serial auxiliar (COM2)</li> <li>Melhoria na inicialização do barramento com módulos parametrizáveis como o PO1112</li> <li>Melhoria na instrução CHF desenvolvida em Diagrama de Relés para suportar operandos %F</li> <li>Aumentado o número de comandos Broadcast ALNET I</li> <li>Ampliada área de diagnósticos para informar se existem instruções inválidas para as UCPs PO3x42 no programa aplicativo, também sinalizando qual o tipo da instrução inválida.</li> <li>Alterações para suporte ao Pacote de Módulos F de Comunicação – AL-2703</li> <li>Corrigido problema nas instruções CAR, IGUAL, MENOR e MAIOR quando utilizadas com operandos %F.</li> <li>Correção de falha na leitura de módulos de programa</li> </ul> | Executivo | 1.11 | 18/10/2004 |
| AJ      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliada área de diagnósticos para informar o protocolo em uso e o número de comunicação interpretadas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.10 | 20/08/2004 |
| AI      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de compactação de RAM</li> <li>Capacidade de execução de módulo E018 durante a carga de módulos na RAM ou na FLASH</li> <li>Modificado os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente</li> <li>Melhoria da instrução MUL para cálculos com valores negativos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.02 | 30/07/2004 |
| AG – AH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido erro na serial 2</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SW Carga  | 1.02 | 14/07/2004 |
| AF      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterado bit “stick parity “das seriais 2 e 3</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SW Carga  | 1.01 | 09/07/2004 |
| AA – AE | Versão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.01 | 06/12/2002 |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SW Carga  | 1.01 |            |

### 5.11 PO3142 – UCP 256K FLASH C/3 C.S

| REV   | Descrição                                                                                                                                     | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| BP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na rotina de inicialização da UCP.</li> </ul>                                                 | Executivo | 2.35   | 27/04/2016 |
| BN-BO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserida melhoria na comunicação do barramento GBL com os módulos PO7092 e PO7094.</li> </ul>          | Executivo | 2.34   | 08/02/2013 |
| BL-BM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no tratamento do protocolo ALNETI da COM1 quando utilizado em conjunto com PO7093.</li> </ul> | Executivo | 2.32   | 29/08/2011 |
| BK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração software executivo no tratamento do PO7093.</li> </ul>                                       | Executivo | 2.31   | 26/10/2010 |
| BG-BJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração software executivo: suporte às interfaces PO7093 e PO7094</li> </ul>                         | Executivo | 2.30   | 13/07/2009 |
| BC-BF | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração software executivo: melhoria nos diagnósticos PROFIBUS</li> </ul>                            | Executivo | 2.14   | 25/09/2008 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |      |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------------|
| BB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada versão da FPGA – (sem outras alterações)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SW Carga          | 1.07 | 22/11/2007 |
| AZ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saídas não são reabilitadas se CP for para PROGRAMAÇÃO ou ERRO;</li> <li>Melhoria na verificação de existência de operandos em instruções do ladder;</li> <li>Correção na instrução de DIVISÃO.</li> <li>Melhoria nas rotinas de RAM→FLASH e FLASH→RAM;</li> <li>Melhoria no comando de STATUS_CP para ALNET I e ALNET II;</li> <li>Melhoria na rotina de diagnósticos da UCP referente ao segundo byte que não estava sendo atualizado corretamente;</li> <li>Melhoria da execução de E018 para funcionamento de instruções TEE ou TED dentro do módulo;</li> <li>Correção da instrução de SUBTRAÇÃO;</li> <li>Melhoria CHP;</li> <li>Correção no forçamento de octetos via ALNET II.</li> </ul> | Executivo         | 2.13 | 08/03/2007 |
| AX    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria nos comandos de forçamento e escrita de operandos para dar suporte a bit de todos os tipos de operandos.</li> <li>Corrigido sinal do operando de resto de divisão para divisões com sinal negativo.</li> <li>Melhoria na rotina de zeramento de operandos retentivos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo         | 2.12 | 18/09/2006 |
| AV-AW | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria nos canais auxiliares no tratamento de caracteres com erros de paridade, break e overrun.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo<br>FPGA | 2.11 | 06/04/2006 |
| AU    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeramento dos operandos retentivos caso verificado perda de memória RAM;</li> <li>Melhoria no Diretório de módulos que dá suporte a 200 módulos de procedimento e 229 módulos de função.</li> <li>Suporte a brown-out de tensão e indicação de diagnóstico.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | FPGA              | 2.10 | 04/04/2006 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao módulo contador rápido PO7079;</li> <li>Incluído possibilidade de configuração do tempo mínimo entre frames nos canais seriais;</li> <li>Incluído suporte ao operando inteiro 32 bits com sinal (%I);</li> <li>Corrigido processamento do comando de status dos barramentos de entrada e saída;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo         | 2.00 | 15/02/2006 |
| AS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada FPGA para suporte ao PO2025</li> <li>Melhorado comportamento do GBL na retransmissão devido a erros do barramento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SW Carga          | 1.05 | 05/10/2005 |
| AR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria para utilização do ENDER3 v305;</li> <li>Corrigido cálculo da senha mestra;</li> <li>Corrigido erro de leitura em módulos analógicos durante carga do módulo C;</li> <li>Corrigido erros na interpretação do comando MODBUS 23;</li> <li>Corrigido problemas na leitura de dados para MODBUS Mestre;</li> <li>Corrigido problema com escrita em operandos indevidos, ao utilizar comando genérico 23. Erro pertence a planília de Bugs e Melhorias, ID 1350.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  | Executivo         | 1.14 | 22/07/2005 |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão alterada para acompanhar versão dos produtos PO5063V1 e PO5063V5. Não houve alteração de funcional no modelo PO3142.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SW Carga          | 1.04 | 20/06/2005 |
| AP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema com módulo PO1112 na posição</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SW Carga          | 1.03 | 05/01/2005 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |      |            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|         | 0 do barramento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |      |            |
| AO      | ▪ Melhoria no driver ethernet que permite efetuar ECR em ladder com operandos %TF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.13 | 22/10/2004 |
|         | ▪ Melhoria no driver ethernet que permite a escrita de operandos %F no CP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.12 |            |
| AN      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhorias nos drivers dos canais seriais auxiliares (COM2 e COM3)</li> <li>▪ Melhoria na inicialização do barramento com módulos parametrizáveis como o PO1112</li> <li>▪ Melhoria na instrução CHF desenvolvida em Diagrama de Relés para suportar operandos %F</li> <li>▪ Aumentado o número de comandos Broadcast ALNET I</li> <li>▪ Ampliada área de diagnósticos para informar se existem instruções inválidas para as UCPs PO3x42 no programa aplicativo, também sinalizando qual o tipo da instrução inválida.</li> <li>▪ Alterações para suporte ao Pacote de Módulos F de Comunicação – AL-2703</li> <li>▪ Corrigido problema nas instruções CAR, IGUAL, MENOR e MAIOR quando utilizadas com operandos %F.</li> <li>▪ Correção de falha na leitura de módulos de programa</li> </ul> | Executivo | 1.11 | 18/10/2004 |
| AK      | ▪ Ampliada área de diagnósticos para informar o protocolo em uso e o número de comunicação interpretadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.10 | 20/08/2004 |
| AJ      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria da rotina de compactação de RAM</li> <li>▪ Capacidade de execução de módulo E018 durante a carga de módulos na RAM ou na FLASH</li> <li>▪ Modificado os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente</li> <li>▪ Melhoria da instrução MUL para cálculos com valores negativos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.02 | 30/07/2004 |
| AH – AI | ▪ Alterada versão da FPGA para 1.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SW Carga  | 1.02 | 14/07/2004 |
|         | ▪ Corrigido erro na serial 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FPGA      | 1.02 |            |
| AG      | ▪ Alterada versão da FPGA para 1.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SW Carga  | 1.01 | 09/07/2004 |
|         | ▪ Alterado bit “stick parity “das seriais 2 e 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FPGA      | 1.01 |            |
| AA – AF | ▪ Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.01 | 06/12/2002 |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SW Carga  | 1.00 |            |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FPGA      | 1.00 |            |

## 5.12 PO3242 – UCP 256K FLASH C/2 C.S. IR PROF,ETH

| REV   | Descrição                                                                                     | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| BO    | ▪ Melhoria na rotina de inicialização da UCP.                                                 | Executivo | 2.35   | 27/04/2016 |
| BM-BN | ▪ Inserida melhoria na comunicação do barramento GBL com os módulos PO7092 e PO7094.          | Executivo | 2.34   | 08/02/2013 |
| BK-BL | ▪ Correção no tratamento do protocolo ALNETI da COM1 quando utilizado em conjunto com PO7093. | Executivo | 2.32   | 29/08/2011 |
| BJ    | ▪ Alteração software executivo no tratamento do PO7093.                                       | Executivo | 2.31   | 26/10/2010 |
| BF-BI | ▪ Alteração software executivo: suporte às interfaces PO7093 e PO7094                         | Executivo | 2.30   | 13/07/2009 |
| BA-BE | ▪ Alteração software executivo: melhoria nos diagnósticos PROFIBUS                            | Executivo | 2.14   | 25/09/2008 |
| AZ    | ▪ Alterada versão da FPGA – (sem outras alterações)                                           | SW Carga  | 1.07   | 22/11/2007 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| AX    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saídas não são reabilitadas se CP for para PROGRAMAÇÃO ou ERRO;</li> <li>Melhoria na verificação de existência de operandos em instruções do ladder;</li> <li>Correção na instrução de DIVISÃO.</li> <li>Melhoria nas rotinas de RAM→FLASH e FLASH→RAM;</li> <li>Melhoria no comando de STATUS_CP para ANELT I e ALNET II;</li> <li>Melhoria na rotina de diagnósticos da UCP referente ao segundo byte que não estava sendo atualizado corretamente;</li> <li>Melhoria da execução de E018 para funcionamento de instruções TEE ou TED dentro do módulo;</li> <li>Correção da instrução de SUBTRAÇÃO;</li> <li>Melhoria CHP;</li> <li>Correção no forçamento de octetos via ALNET II.</li> </ul>                                                                                           | Executivo | 2.13 | 08/03/2007 |
| AV    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte ao módulo ethernet PO7092 as instruções ECH e LTH.</li> <li>Melhoria nos comandos de forçamento e escrita de operandos para dar suporte a bit de todos os tipos de operandos.</li> <li>Corrigido sinal do operando de resto de divisão para divisões com sinal negativo.</li> <li>Melhoria no protocolo de comunicação entre a PO3242 com o módulo ethernet PO7091.</li> <li>Melhoria na rotina de diagnóstico de módulos para indicar falhas no PO7091/PO7092 em caso de falha do mesmo através do led 'DG'.</li> <li>Melhoria na rotina de zeramento de operandos retentivos.</li> <li>Suporte apenas a módulos PO7091 e PO7092 com versão 2.40 ou superior. Versões anteriores dos módulos ethernet ficarão incompatíveis sendo necessária atualização destes também.</li> </ul> | Executivo | 2.12 | 18/09/2006 |
| AT-AU | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria nos canais auxiliares no tratamento de caracteres com erros de paridade, break e overrun.</li> <li>Suporte ao módulo ethernet PO7092.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 2.11 | 06/04/2006 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FPGA      |      |            |
| AS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeramento dos operandos retentivos caso verificado perda de memória RAM;</li> <li>Melhoria no Diretório de módulos que dá suporte a 200 módulos de procedimento e 229 módulos de função.</li> <li>Suporte a brown-out de tensão e indicação de diagnóstico.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 2.10 | 04/04/2006 |
| AR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao módulo contador rápido PO7079;</li> <li>Incluído possibilidade de configuração do tempo mínimo entre frames nos canais seriais;</li> <li>Incluído suporte ao operando inteiro 32 bits com sinal (%I);</li> <li>Corrigido processamento do comando de status dos barramentos de entrada e saída;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 2.00 | 15/02/2006 |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada FPGA para suporte ao PO2025</li> <li>Melhorado comportamento do GBL na retransmissão devido a erros do barramento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SW Carga  | 1.05 | 05/10/2005 |
| AP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria para utilização do ENDER3 v305;</li> <li>Corrigido cálculo da senha mestra;</li> <li>Corrigido erro de leitura em módulos analógicos durante carga do módulo C;</li> <li>Corrigido erros na interpretação do comando MODBUS 23;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.14 | 22/07/2005 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |      |            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problemas na leitura de dados para MODBUS Mestre;</li> <li>Corrigido problema com escrita em operandos indevidos, ao utilizar comando genérico 23. Erro pertence a planilha de Bugs e Melhorias, ID 1350.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |      |            |
| AO      | Versão alterada para acompanhar versão dos produtos PO5063V1 e PO5063V5. Não houve alteração de funcional no modelo PO3242.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SW Carga  | 1.04 | 20/06/2005 |
| AN      | Corrigido problema com módulo PO1112 na posição 0 do barramento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SW Carga  | 1.03 | 05/01/2005 |
| AM      | Melhoria no driver ethernet que permite efetuar ECR em ladder com operandos %TF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.13 | 22/10/2004 |
|         | Melhoria no driver ethernet que permite a escrita de operandos %F no CP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.12 |            |
| AL      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no driver do canal serial auxiliar (COM2)</li> <li>Melhoria na inicialização do barramento com módulos parametrizáveis como o PO1112</li> <li>Melhoria na instrução CHF desenvolvida em Diagrama de Relés para suportar operandos %F</li> <li>Aumentado número de comandos Broadcast ALNET I</li> <li>Ampliada área de diagnósticos para informar o protocolo em uso e o número de comunicação interpretadas</li> <li>Ampliada área de diagnósticos para informar se existem instruções inválidas para as UCPs PO3x42 no programa aplicativo, também sinalizando qual o tipo da instrução inválida.</li> <li>Alterações para suporte ao Pacote de Módulos F de Comunicação – AL-2703</li> <li>Corrigido problema nas instruções CAR, IGUAL, MENOR e MAIOR quando utilizadas com operandos %F.</li> <li>Correção de erro no diagnóstico do escravo gerado pelo módulo Profibus PO4053</li> </ul> | Executivo | 1.11 | 18/10/2004 |
| AI      | Melhoria da instrução MUL para cálculos com valores negativos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.05 | 30/7/2004  |
| AG – AH | Alterada versão da FPGA para 1.02.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SW Carga  | 1.02 | 14/7/2004  |
|         | Corrigido erro na serial 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FPGA      | 1.02 |            |
| AF      | Melhoria nas rotinas de acesso ao PO7091                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.04 | 09/07/2004 |
|         | Alterada versão da FPGA para 1.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SW Carga  | 1.01 |            |
|         | Alterado bit “stick parity “das seriais 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FPGA      | 1.01 |            |
| AE      | Melhoria nas rotinas de acesso ao PO7091 e PO4053                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo | 1.03 | 07/05/2004 |
| AA – AD | Versão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.00 | 6/12/2002  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SW Carga  | 1.00 |            |

### 5.13 PO3342 – UCP 256K FLASH C/2 C.S. IR PROF,ETH, WEB

| REV   | Descrição                                                                                   | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| BL    | Melhoria na rotina de inicialização da UCP.                                                 | Executivo | 2.35   | 27/04/2016 |
| BJ-BK | Inserida melhoria na comunicação do barramento GBL com os módulos PO7092 e PO7094.          | Executivo | 2.34   | 08/02/2013 |
| BH-BI | Correção no tratamento do protocolo ALNETI da COM1 quando utilizado em conjunto com PO7093. | Executivo | 2.32   | 29/08/2011 |
| BG    | Alteração software executivo no tratamento do PO7093.                                       | Executivo | 2.31   | 26/10/2010 |
| BC-BF | Alteração software executivo: suporte às interfaces PO7093 e PO7094                         | Executivo | 2.30   | 13/07/2009 |
| AY-BB | Alteração software executivo: melhoria nos                                                  | Executivo | 2.14   | 25/09/2008 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|       | diagnósticos PROFIBUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |      |            |
| AX    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada versão da FPGA – (sem outras alterações)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SW Carga  | 1.07 | 22/11/2007 |
| AV    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saídas não são reabilitadas se CP for para PROGRAMAÇÃO ou ERRO;</li> <li>Melhoria na verificação de existência de operandos em instruções do ladder;</li> <li>Correção na instrução de DIVISÃO.</li> <li>Melhoria nas rotinas de RAM→FLASH e FLASH→RAM;</li> <li>Melhoria no comando de STATUS_CP para ALNET I e ALNET II;</li> <li>Melhoria na rotina de diagnósticos da UCP referente ao segundo byte que não estava sendo atualizado corretamente;</li> <li>Melhoria da execução de E018 para funcionamento de instruções TEE ou TED dentro do módulo;</li> <li>Correção da instrução de SUBTRAÇÃO;</li> <li>Melhoria CHP;</li> <li>Correção no forçamento de octetos via ALNET II.</li> </ul>                                                                                           | Executivo | 2.13 | 08/03/2007 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte ao módulo ethernet PO7092 as instruções ECH e LTH.</li> <li>Melhoria nos comandos de forçamento e escrita de operandos para dar suporte a bit de todos os tipos de operandos.</li> <li>Corrigido sinal do operando de resto de divisão para divisões com sinal negativo.</li> <li>Melhoria no protocolo de comunicação entre a PO3342 com o módulo ethernet PO7091.</li> <li>Melhoria na rotina de diagnóstico de módulos para indicar falhas no PO7091/PO7092 em caso de falha do mesmo através do led 'DG'.</li> <li>Melhoria na rotina de zeramento de operandos retentivos.</li> <li>Suporte apenas a módulos PO7091 e PO7092 com versão 2.40 ou superior. Versões anteriores dos módulos ethernet ficarão incompatíveis sendo necessária atualização destes também.</li> </ul> | Executivo | 2.12 | 18/09/2006 |
| AR-AS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria nos canais auxiliares no tratamento de caracteres com erros de paridade, break e overrun.</li> <li>Suporte ao módulo ethernet PO7092.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 2.11 | 06/04/2006 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FPGA      |      |            |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeramento dos operandos retentivos caso verificado perda de memória RAM;</li> <li>Melhoria no Diretório de módulos que dá suporte a 200 módulos de procedimento e 229 módulos de função.</li> <li>Suporte a brown-out de tensão e indicação de diagnóstico.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 2.10 | 04/04/2006 |
| AP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao módulo contador rápido PO7079;</li> <li>Incluído possibilidade de configuração do tempo mínimo entre frames nos canais seriais;</li> <li>Incluído suporte ao operando inteiro 32 bits com sinal (%I);</li> <li>Corrigido processamento do comando de status dos barramentos de entrada e saída;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 2.00 | 15/02/2006 |
| AO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada FPGA para suporte ao PO2025</li> <li>Melhorado comportamento do GBL na retransmissão devido a erros do barramento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SW Carga  | 1.05 | 05/10/2005 |
| AN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria para utilização do ENDER3 v305;</li> <li>Corrigido cálculo da senha mestra;</li> <li>Corrigido erro de leitura em módulos analógicos durante carga do módulo C;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.14 | 22/07/2005 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |      |            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido erros na interpretação do comando MODBUS 23;</li> <li>Corrigido problemas na leitura de dados para MODBUS Mestre;</li> <li>Corrigido problema com escrita em operandos indevidos, ao utilizar comando genérico 23. Erro pertence a planília de Bugs e Melhorias, ID 1350.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |      |            |
| AM      | Versão alterada para acompanhar versão dos produtos PO5063V1 e PO5063V5. Não houve alteração de funcional no modelo PO3342.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SW Carga  | 1.04 | 20/06/2005 |
| AL      | Corrigido problema com módulo PO1112 na posição 0 do barramento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SW Carga  | 1.03 | 05/01/2005 |
| AK      | Melhoria no driver ethernet que permite efetuar ECR em ladder com operandos %TF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.13 | 22/10/2004 |
|         | Melhoria no driver ethernet que permite a escrita de operandos %F no CP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.12 |            |
| AJ      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no driver do canal serial auxiliar (COM2)</li> <li>Melhoria na inicialização do barramento com módulos parametrizáveis como o PO1112</li> <li>Melhoria na instrução CHF desenvolvida em Diagrama de Relés para suportar operandos %F</li> <li>Aumentado número de comandos Broadcast ALNET I</li> <li>Ampliada área de diagnósticos para informar o protocolo em uso e o número de comunicação interpretadas</li> <li>Ampliada área de diagnósticos para informar se existem instruções inválidas para as UCPs PO3x42 no programa aplicativo, também sinalizando qual o tipo da instrução inválida.</li> <li>Alterações para suporte ao Pacote de Módulos F de Comunicação – AL-2703</li> <li>Corrigido problema nas instruções CAR, IGUAL, MENOR e MAIOR quando utilizadas com operandos %F.</li> <li>Correção de erro no diagnóstico do escravo gerado pelo módulo Profibus PO4053</li> </ul> | Executivo | 1.11 | 18/10/2004 |
| AG      | Melhoria da instrução MUL para cálculos com valores negativos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.05 | 30/7/2004  |
| AE – AF | Alterada versão da FPGA para 1.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SW Carga  | 1.02 | 14/7/2004  |
|         | Corrigido erro na serial 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FPGA      | 1.02 |            |
| AD      | Melhoria nas rotinas de acesso ao PO7091                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.04 | 09/07/2004 |
|         | Alterada versão da FPGA para 1.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SW Carga  | 1.01 |            |
|         | Alterado bit “stick parity “das seriais 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FPGA      | 1.01 |            |
| AC      | Melhoria nas rotinas de acesso ao PO7091 e PO4053                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo | 1.03 | 07/05/2004 |
| AA – AB | Versão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.00 | 06/12/2002 |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SW Carga  | 1.00 |            |

#### 5.14 PO3045 – UCP 128K FLASH COM 2 CANAIS SERIAIS

| REV    | Descrição                                                                                          | Escopo    | Versão | Data       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EB     | Retirados sinais previstos para futura redundância da CPU, melhorando assim a rejeição à ruídos.   | SW Carga  | 1.13   | 09/06/2003 |
| D – EA | Implementação de novas características no software executivo                                       | Executivo | 1.14   | 19/09/2002 |
|        | Inclusão de proteção nos acessos às memórias Flash e RAM.                                          | SW Carga  | 1.12   | 26/08/2002 |
|        | Corrigido acesso aos módulos PO1112 e PO1010, evitando leituras errôneas nos valores das entradas. |           |        |            |

|       |                                                                                                     |           |      |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|       | ▪ Modificações realizadas para tornar a carga de executivos mais segura e menos suscetível à erros. | SW Carga  | 1.11 | 02/08/2002 |
| A – C | ▪ Versão inicial.                                                                                   | Executivo | 1.06 | 30/11/2001 |
|       |                                                                                                     | SW Carga  | 1.04 |            |
|       |                                                                                                     | FPGA      | 1.00 |            |

### 5.15 PO3145 – UCP 256K FLASH COM 3 CANAIS SERIAIS

| REV    | Descrição                                                                                                                                                           | Escopo    | Versão | Data       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EB     | ▪ Retirados sinais previstos para futura redundância da CPU, melhorando assim a rejeição à ruídos.                                                                  | SW Carga  | 1.13   | 09/06/2003 |
| D – EA | ▪ Implementação de novas características no software executivo                                                                                                      | Executivo | 1.14   | 19/09/2002 |
|        | ▪ Inclusão de proteção nos acessos às memórias Flash e RAM.<br>▪ Corrigido acesso aos módulos PO1112 e PO1010, evitando leituras errôneas nos valores das entradas. | SW Carga  | 1.12   | 26/08/2002 |
|        | ▪ Modificações realizadas para tornar a carga de executivos mais segura e menos suscetível à erros.                                                                 | SW Carga  | 1.11   | 02/08/2002 |
| A – C  | ▪ Versão inicial.                                                                                                                                                   | Executivo | 1.06   | 30/11/2001 |

### 5.16 PO3047 – UCP 256K Flash, 16 Módulos E/S, 1 USB, 1 RS-485, 1 RS-232, MODBUS, Display

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Escopo    | Versão | Data       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AV      | ▪ Melhoria na rotina de inicialização da UCP.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.34   | 27/04/2016 |
| AT-AU   | ▪ Inseridas melhorias no software executivo referente a leitura de sensores termopar pelo PO1212.                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.33   | 24/06/2013 |
| AR-AS   | ▪ Alteração software executivo no tratamento do PO7093.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.32   | 26/10/2010 |
|         | ▪ Atualizado compilador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SW Carga  | 1.02   |            |
| AQ      | ▪ Correção da demanda 6187 - Zeramento do número de posições da tabela no registro de operandos.                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.31   | 05/02/2010 |
| AK - AP | ▪ Alteração software executivo: suporte às interfaces PO7093 e PO7094                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.30   | 13/07/2009 |
| AJ      | ▪ Corrigido o problema de habilitação de módulo na troca de PO1112 para algum outro módulo.<br>▪ Corrigido problema com coils nas relações do modbus mestre utilizando %E, %S e %A.<br>▪ Corrigido problema nas relações do modbus escravo utilizando %E, %S e %A.<br>▪ Corrigido problema no retorno de parâmetros das CHFs em Ladder. | Executivo | 1.08   | 05/10/2007 |
|         | ▪ Correção de erro na instrução CON/COB<br>▪ Correção no erro de envio de módulos grandes via ethernet utilizando PO7092                                                                                                                                                                                                                | FPGA      | 1.02   |            |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |            |
| AH - AI | ▪ Versão inicial após validação                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.07   | 28/6/2007  |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FPGA      | 1.01   |            |
| AG      | ▪ Pequenas melhorias no SW executivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.01   | 04/04/2007 |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SW Carga  | 1.01   |            |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FPGA      | 0.26   |            |
| AA – AF | ▪ Versão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.00   | 14/03/2007 |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SW Carga  | 1.00   |            |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FPGA      | 0.10   |            |

**5.17 PO3147 – UCP 512K Flash, 30 Módulos E/S, 1 USB, 1 RS-485, 1 RS-232, MODBUS, Display , PROFIBUS, Ethernet**

| REV     | Descrição                                                                                         | Escopo    | Versão | Data       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AV      | ▪ Melhoria na rotina de inicialização da UCP.                                                     | Executivo | 1.34   | 27/04/2016 |
| AT-AU   | ▪ Inseridas melhorias no software executivo referente a leitura de sensores termopar pelo PO1212. | Executivo | 1.33   | 24/06/2013 |
| AR-AS   | ▪ Alteração software executivo no tratamento do PO7093.                                           | Executivo | 1.32   | 26/10/2010 |
|         | ▪ Atualizado compilador                                                                           | SW Carga  | 1.02   |            |
| AQ      | ▪ Correção da demanda 6187 - Zeramento do número de posições da tabela no registro de operandos.  | Executivo | 1.31   | 05/02/2010 |
| AK - AP | ▪ Alteração software executivo: suporte às interfaces PO7093 e PO7094                             | Executivo | 1.30   | 13/07/2009 |
| AJ      | ▪ Corrigido o problema de habilitação de módulo na troca de PO1112 para algum outro módulo.       | Executivo | 1.08   | 05/10/2007 |
|         | ▪ Corrigido problema com coils nas relações do modbus mestre utilizando %E, %S e %A.              |           |        |            |
|         | ▪ Corrigido problema nas relações do modbus escravo utilizando %E, %S e %A.                       |           |        |            |
|         | ▪ Corrigido problema no retorno de parâmetros das CHFs em Ladder.                                 | FPGA      | 1.02   |            |
|         | ▪ Correção de erro na instrução CON/COB                                                           |           |        |            |
| AH - AI | ▪ Versão inicial após validação                                                                   | Executivo | 1.07   | 28/6/2007  |
|         |                                                                                                   | FPGA      | 1.01   |            |
| AG      | ▪ Pequenas melhorias no SW executivo                                                              | Executivo | 1.01   | 4/4/2007   |
|         |                                                                                                   | SW Carga  | 1.01   |            |
|         |                                                                                                   | FPGA      | 0.26   |            |
| AA – AF | ▪ Versão inicial.                                                                                 | Executivo | 1.00   | 14/3/2007  |
|         |                                                                                                   | SW Carga  | 1.00   |            |
|         |                                                                                                   | FPGA      | 0.10   |            |

**5.18 PO3247 – UCP 1M Flash, 30 Módulos E/S, 1 USB, 1 RS-485, 1 RS-232, MODBUS, Display , PROFIBUS, Ethernet, WebServer, Redundância**

| REV     | Descrição                                                                                         | Escopo    | Versão | Data       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AV      | ▪ Melhoria na rotina de inicialização da UCP.                                                     | Executivo | 1.34   | 27/04/2016 |
| AT-AU   | ▪ Inseridas melhorias no software executivo referente a leitura de sensores termopar pelo PO1212. | Executivo | 1.33   | 24/06/2013 |
| AR-AS   | ▪ Alteração software executivo no tratamento do PO7093.                                           | Executivo | 1.32   | 26/10/2010 |
|         | ▪ Atualizado compilador                                                                           | SW Carga  | 1.02   |            |
| AQ      | ▪ Correção da demanda 6187 - Zeramento do número de posições da tabela no registro de operandos.  | Executivo | 1.31   | 05/02/2010 |
| AK - AP | ▪ Alteração software executivo: suporte às interfaces PO7093 e PO7094                             | Executivo | 1.30   | 13/07/2009 |
| AJ      | ▪ Corrigido o problema de habilitação de módulo na troca de PO1112 para algum outro módulo.       | Executivo | 1.08   | 05/10/2007 |
|         | ▪ Corrigido problema com coils nas relações do modbus mestre utilizando %E, %S e %A.              |           |        |            |
|         | ▪ Corrigido problema nas relações do modbus escravo utilizando %E, %S e %A.                       |           |        |            |
|         | ▪ Corrigido problema no retorno de parâmetros das CHFs em Ladder.                                 |           |        |            |
|         | ▪ Corrigido problema nas mensagens do visor em modo erro.                                         |           |        |            |

|         |                                         |           |      |            |
|---------|-----------------------------------------|-----------|------|------------|
|         | ▪ Correção de erro na instrução CON/COB | FPGA      | 1.02 |            |
| AH - AI | ▪ Versão inicial após validação         | Executivo | 1.07 | 28/06/2007 |
|         |                                         | FPGA      | 1.01 |            |
| AG      | ▪ Pequenas melhorias no SW executivo    | Executivo | 1.01 | 04/04/2007 |
|         |                                         | SW Carga  | 1.01 |            |
|         |                                         | FPGA      | 0.26 |            |
| AA – AF | ▪ Versão inicial.                       | Executivo | 1.00 | 14/03/2007 |
|         |                                         | SW Carga  | 1.00 |            |
|         |                                         | FPGA      | 0.10 |            |

### 5.19 PO4053 – INTERFACE DE REDE PROFIBUS

| REV    | Descrição                                                                                                                                                 | Escopo | Versão | Data       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| BF     | ▪ Alterado software da FPGA para aceitar códigos de 8 e 9 bits do GBL ficando compatível com a versão 1.01 do Programa de Carga das UCPs PO3242 e PO3342. | FPGA   | 1.01   | 06/07/2004 |
| A – BE | ▪ Versão inicial.                                                                                                                                         | FPGA   | 1.00   | 06/01/2004 |

### 5.20 PO5063 – CABEÇA DE REDE DE CAMPO PROFIBUS-DP

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                   | Escopo    | Versão | Data       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| DS      | ▪ Melhoria na configuração no cálculo de timeout em função do valor de watchdog configurado.                                                                                                                                                                | Executivo | 1.35   | 20/10/2011 |
| DQ - DR | ▪ Versão incrementada para acompanhar incremento de versão das cabeças PO5063V4 e PO5063V5. Não houve alteração funcional no modelo PO5063.                                                                                                                 | Executivo | 1.34   | 26/07/2010 |
| DL – DP | ▪ Corrigido o comando de escrita de bit, utilizado por IHMs via serial.                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.33   | 24/03/2008 |
| DI – DJ | ▪ Corrigida a falha na geração do diagnóstico para o último módulo do barramento.                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.32   | 30/06/2006 |
| DG – DH | ▪ Versão incrementada para acompanhar incremento de versão das cabeças PO5063V1 e PO5063V5. Não houve alteração funcional no modelo PO5063.                                                                                                                 | Executivo | 1.31   | 05/10/2005 |
| DF      | ▪ O hardware da cabeça PO5063 não suporta o contador rápido PO7079. Inserido teste no software que evita a configuração do PO7079 no barramento da cabeça PROFIBUS PO5063.                                                                                  | Executivo | 1.30   | 20/06/2005 |
| DE      | ▪ Melhorado o executivo para garantir a partida da cabeça em troca quente.                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.25   | 05/11/2003 |
|         | ▪ Melhoria no HW para a troca quente da cabeça                                                                                                                                                                                                              | SW Carga  | 1.11   |            |
| DB – DD | ▪ Alterado tempo de inicialização para 2s quando não há módulos ativos para garantir o fim da inicialização dos módulos PO1112 e para 20ms no chaveamento de cabeças quando há módulos ativos para garantir atualização de todo I/O do escravo recém ativo. | Executivo | 1.24   | 11/03/2003 |
|         | ▪ Correção da alternância entre o modo <i>Online</i> e <i>Offline</i> se não fossem declarados módulos de saída.                                                                                                                                            | Executivo | 1.23   | 13/01/2003 |
| DA      | ▪ Corrigido buffer de configuração, evitando recepção de configurações erradas ou referentes a outro escravo.                                                                                                                                               | Executivo | 1.22   | 06/01/2003 |
| C       | ▪ Inclusão lógica redundância no HW<br>▪ Problema com de leitura com módulos PO1112 e PO1010 com EPLD V1.03 ou maior                                                                                                                                        | SW Carga  | 1.10   | 05/12/2002 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| A – B | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação da rotina de diagnósticos via IHM</li> <li>Inserido novo parâmetro na PO5063, configurável via mestre, para permitir desabilitar diagnósticos de canais</li> <li>Implementação de rejeição ao uso conjunto c/ PO5063V4;</li> <li>Unificação do teste de barramento com CP's Ponto.</li> </ul> | Executivo | 1.20 |            |
|       | Corrigido problema na interface HW-SW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SW Carga  | 1.04 | 14/08/2002 |
|       | Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.08 | 14/12/2000 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SW Carga  | 1.02 |            |

### 5.21 PO5063V4 – CABEÇA DE REDE DE CAMPO PROFIBUS-DP REDUNDANTE

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                 | Escopo    | Versão | Data       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AU      | Melhoria na configuração no cálculo de timeout em função do valor de watchdog configurado.                                                                                                                                                                | Executivo | 4.35   | 20/10/2011 |
| AS – AT | Melhoria no switchover por troca a quente de cabeças.                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 4.34   | 26/07/2010 |
| AN – AR | Corrigido o comando de escrita de bit, utilizado por IHMs via serial.                                                                                                                                                                                     | Executivo | 4.33   | 24/03/2008 |
| AK – AM | Corrigida a falha na geração do diagnóstico para o último módulo do barramento.                                                                                                                                                                           | Executivo | 4.32   | 30/06/2006 |
| AI – AJ | Versão incrementada para acompanhar incremento de versão das cabeças PO5063V1 e PO5063V5. Não houve alteração funcional no modelo PO5063V4.                                                                                                               | Executivo | 4.31   | 05/10/2005 |
| AH      | O hardware da cabeça PO5063V4 não suporta o contador rápido PO7079. Inserido teste no software que evita a configuração do PO7079 no barramento da cabeça PROFIBUS PO5063V4.                                                                              | Executivo | 4.30   | 20/06/2005 |
| AG      | Melhorado o executivo para garantir a partida da cabeça em troca quente.                                                                                                                                                                                  | Executivo | 4.25   | 05/11/2003 |
|         | Melhoria no HW para a troca quente da cabeça                                                                                                                                                                                                              | SW Carga  | 1.11   |            |
| AD – AF | Alterado tempo de inicialização para 2s quando não há módulos ativos para garantir o fim da inicialização dos módulos PO1112 e para 20ms no chaveamento de cabeças quando há módulos ativos para garantir atualização de todo I/O do escravo recém ativo. | Executivo | 4.24   | 24/02/2003 |
|         | Correção da alternância entre o modo <i>Online</i> e <i>Offline</i> se não fossem declarados módulos de saída.                                                                                                                                            | Executivo | 4.23   |            |
| AC      | Corrigido buffer de configuração, evitando recepção de configurações erradas ou referentes a outro escravo.                                                                                                                                               | Executivo | 4.22   | 10/01/2003 |
| AA – AB | Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 4.20   | 24/09/2002 |

### 5.22 PO5063V1 – CABEÇA DE REDE DE CAMPO PROFIBUS-DP

| VER   | Descrição                                                                                                                                         | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| BC    | Implementada melhoria para disponibilizar a versão de executivo (firmware) no byte 6 da área de Diagnóstico Estendido da Cabeça PROFIBUS.         | Executivo | 2.18   | 05/08/2024 |
| BB    | Corrigidas algumas condições que poderiam fazer a cabeça travar aleatoriamente (entrando em modo erro ou watchdog)                                | Executivo | 2.17   | 20/10/2021 |
| BA    | Nova versão devido ao compartilhamento de código fonte com a PO5064/65. Sem impactos neste produto pois não possui DPV1 (gerenciamento de ativos) | Executivo | 2.14   | 03/04/2019 |
| AY-AZ | Melhoria na detecção de módulos ausentes no barramento.                                                                                           | Executivo | 2.13   | 21/03/2016 |
| AX    | Melhoria na leitura de entradas durante a troca a                                                                                                 | Executivo | 2.11   | 24/08/2015 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |      |            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>quente.</li> <li>Melhoria na montagem do diretório de módulos DPV1 quando utilizado módulo PO9999.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |      |            |
| AW      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no mecanismo de varredura do barramento, realizando uma reconfiguração caso o módulo não entre em funcionamento após uma troca quente realizada de forma incorreta.</li> <li>Melhoria no envio de diagnósticos estendidos ao utilizar a opção “status in diagnose” em arquiteturas com o módulo de entrada PO1212.</li> <li>Melhoria no mecanismo de suporte a alterações da configuração sem a parada do controle.</li> </ul> | Executivo         | 2.08 | 3/10/2014  |
| AV      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na configuração no cálculo de timeout em função do valor de watchdog configurado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo         | 2.07 | 20/10/2011 |
| AT – AU | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão incrementada para acompanhar incremento de versão das cabeças PO5063V4 e PO5063V5. Não houve alteração funcional no modelo PO5063.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo         | 2.06 | 26/07/2010 |
| AN – AS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o comando de escrita de bit, utilizado por IHMs via serial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo         | 2.05 | 24/03/2008 |
| AL – AM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada versão da FPGA para usar PCI de rev C</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SW Carga          | 1.07 | 22/11/2007 |
| AI      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida a falha na geração do diagnóstico para o último módulo do barramento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo         | 2.04 | 30/06/2006 |
| AF – AH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterações referentes somente a série PO3X42.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo<br>FPGA | 1.05 | 06/04/2006 |
| AE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorado comportamento do GBL na retransmissão devido a erros do barramento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SW Carga          | 1.05 | 05/10/2005 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido erro na parametrização do módulo PO7079 quando numa posição igual ou superior a 20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo         | 2.03 |            |
| AA – AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo         | 2.02 | 20/06/2005 |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SW Carga          | 1.04 |            |

### 5.23 PO5063V5 – CABEÇA DE REDE DE CAMPO PROFIBUS-DP REDUNDANTE

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| BC    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementada melhoria para disponibilizar a versão de executivo (firmware) no byte 6 da área de Diagnóstico Estendido da Cabeça PROFIBUS.</li> </ul>                                                                                                                                                           | Executivo | 5.18   | 05/08/2024 |
| BB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema que poderia causar um rápido desligamento de todas as saídas da remota (piscada) ao realizar a alteração de parâmetros através do download método 3.</li> <li>Corrigidas algumas condições que poderiam fazer a cabeça travar aleatoriamente (entrando em modo erro ou watchdog)</li> </ul> | Executivo | 5.17   | 20/10/2021 |
| BA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nova versão devido ao compartilhamento de código fonte com a PO5064/65. Sem impactos neste produto pois não possui DPV1 (gerenciamento de ativos)</li> </ul>                                                                                                                                                   | Executivo | 5.14   | 03/04/2019 |
| AY-AZ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na leitura dos diagnósticos do barramento após switchover da cabeça PROFIBUS para modo Online Primário.</li> <li>Melhoria na detecção de módulos ausentes no barramento.</li> </ul>                                                                                                                   | Executivo | 5.13   | 21/03/2016 |
| AX    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na leitura de entradas durante a troca a quente.</li> <li>Melhoria na montagem do diretório de módulos DPV1 quando utilizado módulo PO9999.</li> </ul>                                                                                                                                                | Executivo | 5.11   | 24/08/2015 |
| AW    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no mecanismo de varredura do barramento, realizando uma reconfiguração caso o módulo não</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 5.08   | 3/10/2014  |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |      |            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>entre em funcionamento após uma troca quente realizada de forma incorreta.</li> <li>Melhoria no envio de diagnósticos estendidos ao utilizar a opção “status in diagnose” em arquiteturas com o módulo de entrada PO1212.</li> <li>Melhoria no mecanismo de suporte a alterações da configuração sem a parada do controle.</li> </ul> |                   |      |            |
| AV      | Melhoria na configuração no cálculo de timeout em função do valor de watchdog configurado.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo         | 5.07 | 20/10/2011 |
| AT - AU | Melhoria no switchover por troca a quente de cabeças.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo         | 5.06 | 26/07/2010 |
| AN – AS | Corrigido o comando de escrita de bit, utilizado por IHMs via serial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo         | 5.05 | 24/03/2008 |
| AL – AM | Alterada versão da FPGA para usar PCI de rev C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SW Carga          | 1.07 | 22/11/2007 |
| AI      | Corrigida a falha na geração do diagnóstico para o último módulo do barramento.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo         | 5.04 | 30/06/2006 |
| AG – AH | Alterações referentes somente a série PO3X42.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo<br>FPGA | 1.05 | 06/04/2006 |
| AF      | Melhorado comportamento do GBL na retransmissão devido a erros do barramento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SW Carga          | 1.05 | 05/10/2005 |
|         | Corrigido erro na parametrização do módulo PO7079 quando numa posição igual ou superior a 20.                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo         | 5.03 |            |
| AA – AE | Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo         | 5.02 | 20/06/2005 |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SW Carga          | 1.04 |            |

#### 5.24 PO5064 – CABEÇA DE REDE DE CAMPO PROFIBUS-DPV1

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AR    | Implementada melhoria para disponibilizar a versão de executivo (firmware) no byte 6 da área de Diagnóstico Estendido da Cabeça PROFIBUS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.18   | 05/08/2024 |
| AQ    | Corrigidas algumas condições que poderiam fazer a cabeça travar aleatoriamente (entrando em modo erro ou watchdog)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.17   | 20/10/2021 |
| AP    | Corrigido problema que poderia ocasionar no congelamento das E/S caso fosse realizado o procedimento de alteração de configuração da remota PROFIBUS sem a parada do processo em um sistema redundante (NX3030) quando houvesse simultaneamente comunicação DPV1 (gerenciamento de ativos)                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.12   | 03/04/2019 |
| AN-AO | Melhoria na detecção de módulos ausentes no barramento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.11   | 21/03/2016 |
| AM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na leitura de entradas durante a troca a quente.</li> <li>Melhoria na montagem do diretório de módulos DPV1 quando utilizado módulo PO9999.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.09   | 24/08/2015 |
| AL    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no mecanismo de varredura do barramento, realizando uma reconfiguração caso o módulo não entre em funcionamento após uma troca quente realizada de forma incorreta.</li> <li>Melhoria no envio de diagnósticos estendidos ao utilizar a opção “status in diagnose” em arquiteturas com o módulo de entrada PO1212.</li> <li>Melhoria no mecanismo de suporte a alterações da configuração sem a parada do controle.</li> </ul> | Executivo | 1.06   | 3/10/2014  |
| AK    | Melhoria na varredura do barramento para dispositivos HART e módulos de Entrada e Saída.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.05   | 21/01/2013 |
| AJ    | Melhoria no switchover por troca a quente de cabeças.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.03   | 04/05/2012 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |      |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------------|
| AH-AI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na configuração no cálculo de timeout em função do valor de watchdog configurado.</li> <li>Melhoria das características de switchover.</li> </ul>                                                                                                                                                              | Executivo         | 1.02 | 09/11/2011 |
| AG    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria das características de Switchover e troca a quente dos módulos na partida</li> <li>Melhoria no suporte a Switchover durante a comunicação DPV1</li> <li>Corrigido problema de troca a quente de módulos na comunicação DPV1</li> <li>Alterado tratamentos para módulos de contagem PO7079 e PO7080.</li> </ul> | Executivo         | 1.01 | 07/07/2009 |
| AA-AF | Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo<br>FPGA | 1.00 | 14/11/2008 |

## 5.25 PO5065 – CABEÇA DE REDE DE CAMPO PROFIBUS-DPV1 REDUNDANTE

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementada melhoria para disponibilizar a versão de executivo (firmware) no byte 6 da área de Diagnóstico Estendido da Cabeça PROFIBUS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.18   | 05/08/2024 |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema que poderia causar um rápido desligamento de todas as saídas da remota (piscada) ao realizar a alteração de parâmetros através do download método 3.</li> <li>Corrigidas algumas condições que poderiam fazer a cabeça travar aleatoriamente (entrando em modo erro ou watchdog)</li> </ul>                                                                                                                          | Executivo | 1.17   | 20/10/2021 |
| AP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema que poderia ocasionar no congelamento das E/S caso fosse realizado o procedimento de alteração de configuração da remota PROFIBUS sem a parada do processo em um sistema redundante (NX3030) quando houvesse simultaneamente comunicação DPV1 (gerenciamento de ativos)</li> </ul>                                                                                                                                   | Executivo | 1.12   | 03/04/2019 |
| AN-AO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na leitura dos diagnósticos do barramento após switchover da cabeça PROFIBUS para modo Online Primário.</li> <li>Melhoria na detecção de módulos ausentes no barramento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.11   | 21/03/2016 |
| AM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na leitura de entradas durante a troca a quente.</li> <li>Melhoria na montagem do diretório de módulos DPV1 quando utilizado módulo PO9999.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.09   | 24/08/2015 |
| AL    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no mecanismo de varredura do barramento, realizando uma reconfiguração caso o módulo não entre em funcionamento após uma troca quente realizada de forma incorreta.</li> <li>Melhoria no envio de diagnósticos estendidos ao utilizar a opção “status in diagnose” em arquiteturas com o módulo de entrada PO1212.</li> <li>Melhoria no mecanismo de suporte a alterações da configuração sem a parada do controle.</li> </ul> | Executivo | 1.06   | 03/10/2014 |
| AK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na varredura do barramento para dispositivos HART e módulos de Entrada e Saída.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.05   | 21/01/2013 |
| AJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no switchover por troca a quente de cabeças</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.03   | 04/05/2012 |
| AH-AI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na configuração no cálculo de timeout em função do valor de watchdog configurado.</li> <li>Melhoria das características de switchover.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.02   | 09/11/2011 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |      |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------------|
| AG    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria das características de Switchover e troca a quente dos módulos na partida</li> <li>Melhoria no suporte a Switchover durante a comunicação DPV1</li> <li>Corrigido problema de troca a quente de módulos na comunicação DPV1</li> <li>Alterado tratamentos para módulos de contagem PO7079 e PO7080.</li> </ul> | Executivo         | 1.01 | 07/07/2009 |
| AA-AF | Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo<br>FPGA | 1.00 | 14/11/2008 |

## 5.26 GSDs para Cabeças PROFIBUS

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Escopo | Versão | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| AG  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído parâmetro do módulo PO1212</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | GSD    | 1.29   | 05/11/2009 |
| AF  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inseridos módulos PO7080 e PO1212</li> <li>Inserido o diagnostico correto para PO7081</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | GSD    | 1.28   | 14/05/2009 |
| AE  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão dos GSDs para PO5064 e PO5065 no pacote</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | GSD    | 1.27   | 22/11/2008 |
| AD  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Remoção do módulo PO2026</li> <li>Inseridos o módulo PO7081</li> <li>Inserção da opção DPV1_Slave = 0</li> <li>Inseridos os módulos PO1400, PO1403 e PO1406</li> <li>Modificado o formato do release de Wise para 7zip self-extract</li> <li>Inserido o parâmetro 128 para PO1400, PO1403</li> <li>Criação do módulo PO2026</li> <li>Release da versão para o módulo PO1212</li> </ul> | GSD    | 1.26   | 07/05/2008 |
| AC  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modificado a string do PO2025</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | GSD    | 1.23   | 13/01/2006 |
| AB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Criado módulo PO1006</li> <li>Criado módulo PO2025</li> <li>Modificado os parâmetros do PO7079</li> <li>Retirado os parâmetros 73, 77, 81 e 85 do PO7079</li> <li>Modificado string do PO9100</li> <li>Modificado string do PO1006</li> </ul>                                                                                                                                          | GSD    | 1.22   | 16/11/2005 |
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | GSD    | 1.10   | 10/01/2005 |

## 5.27 DTM para PO5064 e PO5065

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Escopo | Versão  | Data       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------------|
| AB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implmentada a separação em dois DTMs para identificar qual o tipo de cabeça está sendo utilizada (PO5064 ou PO5065);</li> <li>Implementada função de scan que permite detectar as cabeças em uma rede PROFIBUS e também identificar os dispositivos HART conectados aos módulos analógicos das cabeças.</li> </ul> | DTM    | 1.1.0.5 | 11/06/2012 |
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DTM    | 1.00    | 22/11/2008 |

## 5.28 PO7079 – Módulo Contador Rápido 4ptos 24VDC PROFIBUS

| REV | Descrição                                                                                      | Escopo | Versão | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|
| AM  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do método de envio de diagnóstico.</li> </ul> | FPGA   | 1.02   | 23/06/2009 |

|        |                                                                                                                                          |      |      |            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------|
| AL     | Alteração da leitura do indetificador de modelo.<br>Alterado para possibilitar a utilização do PO7080 com o mesmo software (5059-518.0). | FPGA | 1.01 | 20/03/2009 |
| AC- AJ | Versão inicial PCI rev. B (5059-518.0)<br>Funcionalidade plena, incluindo medições de período e frequência.                              | FPGA | 1.00 | 04/11/2005 |
| AA- AB | Versão inicial PCI rev. A (5059-513.0)<br>Funcionalidade parcial, não realiza medições de período e frequência.                          | FPGA | 1.00 | 29/09/2004 |

### 5.29 PO7080 – Módulo Contador Rápido 4ptos 5VDC PROFIBUS

| REV   | Descrição                                    | Escopo | Versão | Data       |
|-------|----------------------------------------------|--------|--------|------------|
| AK    | Alteração do método de envio de diagnóstico. | FPGA   | 1.02   | 23/06/2009 |
| AJ    | Versão inicial                               | FPGA   | 1.01   | 20/03/2009 |
| AA-AI | Revisões não liberadas (em desenvolvimento). | -      | -      | -          |

### 5.30 PO7081 – Interface para Trilhos de E/S digitais

| REV | Descrição      | Escopo | Versão | Data       |
|-----|----------------|--------|--------|------------|
| AA  | Versão inicial | FPGA   | 1.00   | 04/04/2008 |

### 5.31 PO7091 – INTERFACE INDUSTRIAL ETHERNET

| REV     | Descrição                                                                                                                                  | Escopo    | Versão | Data       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AT      | Nova versão do software executivo do PO7092                                                                                                | Executivo | 2.43   | 27/05/2008 |
| AS      | Retirada consistência do campo DA e SA do AlnetII pois alguns drivers de supervisórios não seguem a norma referente a esses campos.        | Executivo | 2.42   | 24/07/2007 |
| AQ - AR | Corrigido a visualização no browser dos operandos %D, %F, %A, %C, %O, %M, em todas as bases numéricas utilizadas (Hexa, Decimal, Binaria). | Executivo | 2.41   | 24/11/2006 |
| AO - AP | Aumento de performance de comunicações.                                                                                                    | Executivo | 2.40   | 06/09/2006 |
|         | Melhoria nas rotinas de abertura de conexões e de comunicação.                                                                             | Executivo | 2.33   |            |
|         | Melhoria nas rotinas de abertura e fechamento de conexões.                                                                                 | Executivo | 2.32   |            |
|         | Melhoria nas rotinas de comunicação do barramento interno.                                                                                 | Executivo | 2.31   |            |
|         | Melhoria nas rotinas de tratamento das threads e semáforos do executivo.                                                                   | Executivo | 2.30   |            |
|         | Melhoria nas rotinas de comunicação do barramento interno.                                                                                 | FPGA      | 1.02   |            |
|         | Nova versão de BIOS liberado pelo fabricante.                                                                                              | BIOS      | 1.20   |            |
| AN      | Criados perfis de aplicação Web, ALNET II .                                                                                                | Executivo | 2.29   | 10/01/2006 |
| AM      | Alterado arquivo de descrição das UCP's.                                                                                                   | Executivo | 2.22   | 30/11/2005 |
| AI      | Resolvido problema no forçamento de posição de TM via browser.                                                                             | Executivo | 2.21   | 24/08/2004 |
| AH      | Inserido suporte a UCP PO3342                                                                                                              | Executivo | 2.20   | 17/08/2004 |
| AG      | Alterado processo de execução de LAH e ECH                                                                                                 | Executivo | 2.10   | 09/07/2004 |
|         | Alterado protocolo GBL para M9                                                                                                             | FPGA      | 1.01   |            |
| AA – AF | Versão inicial                                                                                                                             | Executivo | 2.00   | 19/11/2003 |
|         |                                                                                                                                            | FPGA      | 1.00   |            |

**5.32 PO7092 – INTERFACE ETH INDUSTRIAL 10/100MBPS**

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                  | Escopo    | Versão | Data       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AX      | ▪ Inseridas melhorias no gerenciamento das conexões TCP/IP.                                                                                                                                                                                                | Executivo | 3.12   | 07/02/2013 |
| AW      | ▪ Corrigido travamento da interface nas comunicações ALNETII Servidoras com timeout inferior ao tempo de resposta do PO7092.                                                                                                                               | Executivo | 3.06   | 24/04/2012 |
| AU-AV   | ▪ Corrigidos bytes referentes aos Endereços de Nó Origem e Destino no frame do protocolo ALNETII.                                                                                                                                                          | Executivo | 3.03   | 25/10/2010 |
| AT      | ▪ Corrigido incremento indevido do contador "Número de pacotes ALNETII recebidos com erro".                                                                                                                                                                | Executivo | 3.02   | 16/07/2010 |
| AS      | ▪ Corrigida indicação contínua de módulo com diagnóstico.                                                                                                                                                                                                  | FPGA      | 1.02   | 16/07/2010 |
| AR      | ▪ Inseridas melhorias para protocolo ALNETII Cliente.                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 3.00   | 16/07/2010 |
| AL-AQ   | ▪ Corrigido problema de não liberação de memória caso o modulo CPU envie uma resposta AlnetIII não esperada pelo módulo.<br>▪ Aumento do timeout na recepção de uma resposta da CPU para evitar perda de conexão quando o tempo de ciclo na CPU é elevado. | Executivo | 2.43   | 27/05/2008 |
|         | ▪ Alteração do timeout do host.                                                                                                                                                                                                                            | FPGA      | 1.01   |            |
| AJ – AK | ▪ Retirada consistência do campo DA e SA do AlnetII pois alguns drivers de supervisórios não seguem a norma referente a esses campos.                                                                                                                      | Executivo | 2.42   | 24/07/2007 |
| AH – AI | ▪ Corrigido a visualização no browser dos operandos %D, %F, %A, %C, %O, %M, em todas as bases numéricas utilizadas (Hexa, Decimal, Binaria).                                                                                                               | Executivo | 2.41   | 24/11/2006 |
| AA – AG | ▪ Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 2.40   | 06/09/2006 |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                            | FPGA      | 1.00   |            |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                            | BIOS      | 1.20   |            |

**5.33 PO7093 – CO-PROCESSADOR MULTISERIAL**

| REV   | Descrição                                                                                                | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AL    | ▪ Alteração no software executivo para melhoria na comunicação entre o módulo e as CPUs PO3X42 e PO3X47. | Executivo | 1.04   | 26/10/2010 |
| AK    | ▪ Corrigido travamento da interface quando comunica MODBUS Escravo na COM2 e COM3 simultaneamente.       | Executivo | 1.03   | 22/07/2010 |
| AJ    | ▪ Melhoria no diagnóstico de erro na relação mestre MODBUS para a COM2                                   | Executivo | 1.02   | 21/09/2009 |
|       | ▪ Corrigido travamento na COM3 com disparo de relação de leitura no mestre MODBUS da COM2                | Executivo | 1.01   |            |
| AA-AI | ▪ Versão inicial                                                                                         | Executivo | 1.00   | 17/10/2008 |
|       |                                                                                                          | SW Carga  | 1.08   |            |

**5.34 PO7094 – INTERFACE ETHERNET MODBUS TCP**

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                    | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AO    | ▪ Introduzido suporte à nova revisão de hardware                                                                                                                                                             | Executivo | 4.00   | 05/08/2014 |
| AM-AN | ▪ Corrigido cabeçalho do frame de resposta do comando MODBUS para escrita de múltiplos coils (15), bytes referentes ao Transaction ID.<br>▪ Corrigida detecção de uma nova configuração das relações MODBUS. | Executivo | 3.12   | 07/02/2013 |

|         |                                                                                                                                                                                                    |           |      |            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|         | ▪ Inseridas melhorias no gerenciamento das conexões TCP/IP..                                                                                                                                       |           |      |            |
| AL      | ▪ Corrigido travamento da interface nas comunicações ALNETII Servidoras com timeout inferior ao tempo de resposta do PO7094.                                                                       | Executivo | 3.06 | 24/04/2012 |
| AJ-AK   | ▪ Corrigidos bytes referentes aos Endereços de Nó Origem e Destino no frame do protocolo ALNETII.                                                                                                  | Executivo | 3.03 | 25/10/2010 |
| AI      | ▪ Corrigido incremento indevido do contador "Número de pacotes MODBUS recebidos com erro".<br>▪ Corrigido incremento indevido do contador "Número de pacotes ALNETII recebidos com erro" (ID6754). | Executivo | 3.02 | 16/07/2010 |
| AH      | ▪ Incluído PO7092 no escopo do produto. PO7092 recebe as melhorias no protocolo ALNETII Cliente existentes no PO7094.                                                                              | Executivo | 3.00 | 16/07/2010 |
| AD - AG | ▪ Liberação das versões de software após a conclusão da validação                                                                                                                                  | Executivo | 1.00 | 13/07/2009 |
|         |                                                                                                                                                                                                    | FPGA      | 1.01 | 07/05/2009 |
| AA- AC  | ▪ Versão Inicial                                                                                                                                                                                   | Executivo | 0.23 | 11/12/2008 |
|         |                                                                                                                                                                                                    | FPGA      | 1.00 | 11/12/2008 |

### 5.35 PO9900 – WEBGATE INTERFACE ETHERNET C/WEB SERVER

| REV    | Descrição                               | Escopo    | Versão | Data       |
|--------|-----------------------------------------|-----------|--------|------------|
| KC     | ▪ Melhoria no tratamento do modo mestre | Executivo | 2.60   | 25/06/2004 |
| A – KB | ▪ Versão inicial                        | Executivo | 2.50   | 03/04/2004 |

### 5.36 PO9901 – WEBGATE PLUS INTERFACE ETHERNET C/WEB SERVER

| REV   | Descrição                                                                                          | Escopo       | Versão | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|------------|
| AO    | ▪ Arquivado novo software EPLD devido a nova revisão de PCI                                        | EPLD         | 1.00   | 04/01/2007 |
| AM-AN | ▪ Corrigido problema que impedia a carga de módulo C via WebGate, que foi incluído na versão 2.29. | Executivo    | 2.31   | 15/2/2006  |
| AL    | ▪ Incluída versão do configurador em Inglês.                                                       | Executivo    | 2.29   | 10/01/2006 |
|       |                                                                                                    | Configurador | 2.16   |            |
| AK    | ▪ Alterado arquivo de descrição das UCP's.                                                         | Executivo    | 2.22   | 20/11/2005 |
| AG    | ▪ Resolvido problema no forçamento de posição de TM via browser.                                   | Executivo    | 2.21   | 24/08/2004 |
|       | ▪ Desabilitada função de importação e exportação.                                                  | Configurador | 2.13   |            |
| AA-AF | ▪ Versão inicial                                                                                   | Executivo    | 2.20   | 19/11/2003 |
|       |                                                                                                    | EPLD         | 1.01   |            |
|       |                                                                                                    | Driver       | 1.01   |            |
|       |                                                                                                    | Configurador | 2.12   |            |

### 5.37 PO9902 – WEBGATE PLUS ETHERNET 10/100 C/WEBSERVER

| REV | Descrição        | Escopo       | Versão | Data       |
|-----|------------------|--------------|--------|------------|
| AA  | ▪ Versão inicial | Executivo    | 2.50   | 24/06/2008 |
|     |                  | FPGA         | 1.00   |            |
|     |                  | Configurador | 2.18   |            |

## 6. Série Ponto PX

### 6.1 PX2004 – CP 2048 PTOS 142 MOD REDE COMUNIC

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Escopo    | Versão | Data       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AQ      | ▪ Melhoria na rotina de inicialização da UCP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.09   | 27/04/2016 |
| AP      | ▪ Melhoria na rotina de comunicação com o coprocessador para evitar timeout na comunicação serial durante a carga de programa.                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.08   | 30/04/2015 |
| AM – AO | ▪ Melhoria na rotina de detecção de falha no coprocessador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.07   | 01/11/2013 |
| AK - AL | ▪ Suporte ao módulo função F-IP3414.123.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.06   | 10/11/2010 |
| AJ      | ▪ Diferenciado o tratamento na recepção de respostas ALNET II quando utilizado ethernet ou serial simultaneamente.<br>▪ Melhoria no tratamento das interfaces ethernet. Passou a ser informado para a interface qualquer um dos quatro modos de operação da UCP. Antes eram informados apenas os modos execução e programação.                                              | Executivo | 1.05   | 11/03/2004 |
| AG - AI | ▪ Configuração do primeiro octeto de entrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.04   | 15/12/2008 |
| AF      | ▪ Correção na monitoração de operandos não declarados via ALNETII.<br>▪ Correção no reset das placas AL-3405 e AL-3412 quando estas estão depois do AL-3414.<br>▪ Implementação de retentativas de timeout de barramento no mesmo ciclo.<br>▪ Aumento do número de janelas para MODBUS com AL-3414.<br>▪ Implementação de retorno de erro na segunda janela de uma relação. | Executivo | 1.03   | 11/08/2007 |
| AE      | ▪ Correção da sinalização de falta de programa aplicativo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.02   | 6/11/2007  |
| AB-AD   | ▪ Melhoria na instrução de subtração.<br>▪ Inserido informações de bancos de EEPROM de 8 a 15 via comando de informação da AlnetII.<br>▪ Melhoria nas rotinas de carga de módulo na FLASH e carga de módulos na RAM.<br>▪ Correção da saída 1 da CHP que podia ser habilitada.                                                                                              | Executivo | 1.01   | 30/03/2007 |
| AA      | ▪ Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.00   | 14/11/2006 |

### 6.2 PX2005 – REAL-TIME MULTITASK PROCESSOR

| REV   | Descrição                                                                | Escopo   | Versão | Data       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| AF    | ▪ Inclusão da função F-2005E.061 (v1.00) para as UCPs AL-2003 e AL-2004. | Módulo F | 1.00   | 26/08/2010 |
| AA-AE | ▪ Versão inicial                                                         | Módulo F | 1.12   | 02/03/2007 |

### 6.3 PX2017 – COPROCESSADOR REDUNDANCIA PX2017

| REV | Descrição                                                   | Escopo   | Versão | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| AN  | ▪ Alterada a versão do Orion utilizada no software LOG2017. | Módulo F | 1.03   | 11/11/2013 |

|       |                                                                                                                                                                                                                           |           |      |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| AL-AM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementa melhoria quanto ao tempo de ciclo excedido durante um swithover.</li> <li>Realizada alteração na lógica durante a mudança de estado Reserva para Inoperante.</li> </ul> | Executivo | 1.03 | 07/04/2011 |
| AA-AK | Versão inicial                                                                                                                                                                                                            | Módulo F  | 1.02 | 12/01/2007 |

#### 6.4 PX3406 – CP 2048 PTOS 142 MOD REDE COMUNIC

| REV   | Descrição                                                                                                                                              | Escopo                | Versão       | Data       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|------------|
| AC    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterado mini CD, pois o mesmo passou a ter a arte impressa.</li> <li>Inclusão do Software Executivo</li> </ul> | Módulo F<br>Executivo | 1.20<br>1.21 | 13/01/2009 |
| AA-AB | Versão inicial                                                                                                                                         | Módulo F              | 1.20         | 30/01/2007 |

#### 6.5 PX3412 – INTERFACE ETHERNET 10/100 MBITS/S

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Escopo            | Versão       | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|------------|
| AJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoriada robustez do produto contra avalanche de mensagens broadcast, que é uma característica das redes corporativas. A Altus recomenda o uso de redes de comunicação específicas de automação, para garantia da supervisão e controle.</li> <li>Melhoria na conexão listen durante o estabelecimento de uma conexão.</li> <li>Implementado suporte ao conversor Ethernet-Serial MOXA.</li> </ul> | Executivo         | 1.05         | 22/04/2010 |
| AD-AI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido filtro em SW para melhorar a isolamento da interface contra eventuais ruídos provenientes do barramento. Observado que a troca-quente de um módulo, cuja posição do bastidor apresente folga no trilho ou no conector, poderia gerar interferências no barramento, suficientes para desconfigurar a interface Ethernet.</li> </ul>                                                          | Executivo         | 1.04         | 26/01/2007 |
| AA-AC | Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | FPGA<br>Executivo | 1.04<br>1.03 | 12/01/2007 |

#### 6.6 PX3414 – INTER. ETHERNET REDUND. MODBUS TCP

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AN  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de configuração da interface Ethernet, suportando a configuração de múltiplas relações MODBUS Cliente do tipo Leitura/Escrita de N Holding Register (função 23).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 2.12   | 28/11/2012 |
| AL  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado processo para fechamento da conexão em caso de timeout de aplicação para as relações MODBUS cliente.</li> <li>Criado posição de diagnóstico Mxxxx+42 para indicar timeout de serviço do protocolo MODBUS, que estava sendo feita erroneamente no Mxxxx+40.</li> <li>Alteração da faixa de valores aceita para o parâmetro de "Timeout inicial TCP", permitindo configurar adequadamente a interface para operar em redes de comunicação lentas (via satélite, via GPRS, etc).</li> <li>Melhoriado processo de estabelecimento de conexão da interface, servidor ou cliente, observada: (a) em</li> </ul> | Executivo | 2.11   | 05/11/2010 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |      |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|       | <p>redes instáveis; (b) com servidores ausentes da rede, com a interface mal configurada, o que provocava a perda de buffers Ethernet; (c) com muitos clientes tentando conectar simultaneamente na interface.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria do processo de manutenção da tabela ARP (relação do IP com endereço MAC), evitando a transmissão frequente de mensagens ARP request.</li> <li>▪ Corrigidos os seguintes problemas: perda de buffers Ethernet quando a interface está conectada num HUB com indicação de colisão; transmissão de mensagens tipo “keep alive” (tamanho zero); não funcionamento de relações MODBUS clientes na porta 405; travamento da conexão após sétima transmissão TCP (se configurado para tal).</li> </ul> |           |      |            |
| AK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria da robustez do produto contra avalanche de mensagens broadcast, que é uma característica das redes corporativas. A Altus recomenda o uso de redes de comunicação específicas de automação, para garantia da supervisão e controle.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 2.08 | 22/04/2010 |
| AJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suporte a mensagens TCP com múltiplas respostas MODBUS TCP.</li> <li>▪ Corrigida a quantidade de dados escritos na memória do CP para relações do MODBUS cliente de leitura de COILS e leitura de INPUT STATUS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 2.07 | 06/04/2010 |
| AI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suporte a requisições MODBUS cliente quando o endereço do operando MODBUS for maior 32768.</li> <li>▪ Melhoria na conexão listen durante o estabelecimento de uma conexão.</li> <li>▪ Corrigido problema da interface tratar e responder mensagens MODBUS com campo de comprimento inferior ao mínimo válido.</li> <li>▪ Corrigido problema relacionado ao MODBUS: parada ou baixa performance da comunicação, quando operando simultaneamente ALNET II e MODBUS, para IPs de final 10, 18, 138 ou 146.</li> <li>▪ Suporte ao modo ciclado. Requer versão de CPU AL-2004 3.05 ou superior.</li> </ul>                                                                                                                       | Executivo | 2.06 | 10/03/2010 |
| AH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementado suporte ao conversor Ethernet-Serial MOXA</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 2.05 | 02/02/2010 |
| AF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corrigida comunicação entre UCP PX2004 e interface PX3414, quando utilizando o protocolo MODBUS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 2.04 | 11/08/2008 |
| AA-AE | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FPGA      | 1.04 | 12/01/2007 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 2.03 | 12/01/2007 |

## 7. Série QUARK

### 7.1 QK2000/MSP – CPU 512 PTOS 32 MOD REDE COMUM (6006-102.2)

| REV   | Descrição                                                                                                                                           | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| JJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correção no software executivo. Alterado o tratamento de mensagem prioritária na instrução ECR.</li> </ul> | Executivo | 1.34   | 09/04/2010 |
| JG-JI | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.</li> </ul>                         | Executivo | 1.33   | 07/04/2006 |
| JE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementado adequação com o protocolo ALNET I v1.00 nos comandos 14 e 15.</li> </ul>                      | Executivo | 1.32   | 09/03/2004 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| JD  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado timeout na alocação de buffer de TX que se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.</li> </ul>                                 | Executivo | 1.31 | 17/07/2003 |
| JC  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reinserido teste de barramento a cada 100ms e com teste para detectar se o CP está inicializando, pois o teste só é realizado caso a inicialização tenha sido terminada.</li> </ul>                                                                                                                            | Executivo | 1.30 | 30/04/2003 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirado teste de barramento a cada 100ms que havia sido inserido na versão 1.28.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.29 |            |
| JB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido teste de barramento a cada 100ms;</li> <li>Inserido teste de barramento antes de validar um dado lido;</li> <li>Inserido salvamento de contexto no tratamento da E018, para evitar conflito entre funções como F-1402.021 e F-PID.033.</li> </ul>                                                     | Executivo | 1.28 | 10/04/2003 |
| JA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>A recepção serial do canal auxiliar passou a ser desabilitada imediatamente após um frame válido ser detectado e só reabilitado após a transmissão de uma resposta. Isto implica em que nenhum caracter proveniente de mau comportamento do meio físico possa vir a confundir o driver deste canal.</li> </ul> | Executivo | 1.27 | 14/01/2003 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserida reinicialização da recepção do canal principal de comunicação após uma transmissão de resposta. Está medida previne que alguma espécie de ruído no meio físico de uma rede provoque a interpretação incorreta de uma comunicação.</li> </ul>                                                          | Executivo | 1.26 |            |
| H-I | <ul style="list-style-type: none"> <li>O canal secundário apenas sinaliza erro caso não exista um frame válido a espera de tratamento. Desta forma se alguma espécie de erro entrar na linha, após a recepção de um frame, este será ignorado.</li> </ul>                                                                                             | Executivo | 1.25 | 24/06/2002 |
| G   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema que mantinha o primeiro octeto de saída do barramento zerado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.24 | 26/07/2000 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido atraso na inicialização do UCP, permitindo assim que a partida das fontes AL/QK2512 seja feita corretamente.</li> </ul>                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.23 |            |
| F   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção do processamento do módulo QK1236, módulos não digitais com troca quente;</li> <li>Desenvolvimento dos módulos de comunicação AL-2703.</li> </ul>                                                                                                                                                     | Executivo | 1.22 | 21/05/1998 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido time-out do canal de comunicação auxiliar;</li> <li>Corrigida a inicialização do último octeto de saída;</li> <li>Corrigido problema com solicitações feitas pela ALNETII quando estes serviços eram solicitados via gateways.</li> </ul>                                                             | Executivo | 1.21 |            |
| E   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no teste de memória flash;</li> <li>Algumas pequenas alterações no canal ALNETII;</li> <li>Isolamento da interrupção na instrução A/D.</li> </ul>                                                                                                                                                     | Executivo | 1.20 | 18/06/1997 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no apagamento da memória flash EPROM;</li> <li>Inserido processamento dos módulos QK1137, módulos de troca-a-quente;</li> <li>Frames com resposta NACK apenas com 8 bytes conforme norma ALNETI.</li> </ul>                                                                                           | Executivo | 1.19 |            |
| D   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada a varredura dos módulos de entrada para correção quando utilizados módulos com 4 octetos e instrução AES em módulos E018;</li> <li>Alterado alguns chaveamentos de bancos em serviços da rede ALNETII.</li> </ul>                                                                                     | Executivo | 1.15 | 19/03/1997 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |            |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| C   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Time-out de espera do CTS foi aumentado de 250ms para 500ms;</li> <li>Inserido atraso na interrupção de falta de energia para evitar perda de horário;</li> <li>Inserido acesso ao módulo QK1130, 16 entradas digitais;</li> <li>Adaptação do executivo para os módulos de troca-a-quente em vista do desenvolvimento do módulo AL-1225;</li> <li>Modificadas as instruções ECR e LTR, mudando o nível de proteção do comando servidor, geração dos pacotes inter-subredes e inserida proteção contra erro nas variáveis.</li> </ul> | Executivo | 1.12 | 12/07/1995 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído o UCP AL2000/MSP-C neste conjunto de software;</li> <li>Alterados os drivers de comunicação do canal principal e auxiliar permitindo a implementação de protocolo mestre ALNETI nestes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.02 |            |
| A-B | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.00 | 02/08/1994 |

## 7.2 QK2000/MSP – CPU 512 PTOS 32 MOD REDE COMUM (6006-111.1)

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| KP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no software executivo. Alterado o tratamento de mensagem prioritária na instrução ECR.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.34   | 09/04/2010 |
| KM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.33   | 07/04/2006 |
| KI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado adequação com o protocolo ALNET I v1.00 nos comandos 14 e 15.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.32   | 09/03/2004 |
| KE-KH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado timeout na alocação de buffer de TX que se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.</li> </ul>                                 | Executivo | 1.31   | 17/07/2003 |
| KC    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reinserido teste de barramento a cada 100ms e com teste para detectar se o CP está inicializando, pois o teste só é realizado caso a inicialização tenha sido terminada.</li> </ul>                                                                                                                            | Executivo | 1.30   | 30/04/2003 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirado teste de barramento a cada 100ms que havia sido inserido na versão 1.28.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.29   |            |
| KB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido teste de barramento a cada 100ms;</li> <li>Inserido teste de barramento antes de validar um dado lido;</li> <li>Inserido salvamento de contexto no tratamento da E018, para evitar conflito entre funções como F-1402.021 e F-PID.033.</li> </ul>                                                     | Executivo | 1.28   | 10/04/2003 |
| KA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>A recepção serial do canal auxiliar passou a ser desabilitada imediatamente após um frame válido ser detectado e só reabilitado após a transmissão de uma resposta. Isto implica em que nenhum caracter proveniente de mau comportamento do meio físico possa vir a confundir o driver deste canal.</li> </ul> | Executivo | 1.27   | 14/01/2003 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserida reinicialização da recepção do canal principal de comunicação após uma transmissão de resposta. Está medida previne que alguma espécie de ruído no meio físico de uma rede provoque a interpretação incorreta de uma comunicação.</li> </ul>                                                          | Executivo | 1.26   |            |
| I-J   | <ul style="list-style-type: none"> <li>O canal secundário apenas sinaliza erro caso não exista um frame válido a espera de tratamento. Desta forma se</li> </ul>                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.25   | 24/06/2002 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | alguma espécie de erro entrar na linha, após a recepção de um frame, este será ignorado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |            |
| H   | ▪ Corrigido problema que mantinha o primeiro octeto de saída do barramento zerado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.24 | 14/12/2000 |
|     | ▪ Inserido atraso na inicialização do UCP, permitindo assim que a partida das fontes AL/QK2512 seja feita corretamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.23 |            |
| G   | ▪ Inserção do processamento do módulo QK1236, módulos não digitais com troca quente;<br>▪ Desenvolvimento dos módulos de comunicação AL-2703.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.22 | 02/06/1998 |
|     | ▪ Inserido time-out do canal de comunicação auxiliar;<br>▪ Corrigida a inicialização do último octeto de saída;<br>▪ Corrigido problema com solicitações feitas pela ALNETII quando estes serviços eram solicitados via gateways.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.21 |            |
| A-F | ▪ Melhoria no teste de memória flash;<br>▪ Algumas pequenas alterações no canal ALNETII;<br>▪ Isolamento da interrupção na instrução A/D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.20 | 02/08/1994 |
|     | ▪ Correção no apagamento da memória flash EPROM;<br>▪ Inserido processamento dos módulos QK1137, módulos de troca-a-quente;<br>▪ Frames com resposta NACK apenas com 8 bytes conforme norma ALNETI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.19 |            |
|     | ▪ Alterada a varredura dos módulos de entrada para correção quando utilizados módulos com 4 octetos e instrução AES em módulos E018;<br>▪ Alterado alguns chaveamentos de bancos em serviços da rede ALNETII.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.15 |            |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |            |
| A-F | ▪ Time-out de espera do CTS foi aumentado de 250ms para 500ms;<br>▪ Inserido atraso na interrupção de falta de energia para evitar perda de horário;<br>▪ Inserido acesso ao módulo QK1130, 16 entradas digitais;<br>▪ Adaptação do executivo para os módulos de troca-a-quente em vista do desenvolvimento do módulo AL-1225;<br>▪ Modificadas as instruções ECR e LTR, mudando o nível de proteção do comando servidor, geração dos pacotes inter-subredes e inserida proteção contra erro nas variáveis. | Executivo | 1.12 | 02/08/1994 |
|     | ▪ Incluído o UCP AL2000/MSP-C neste conjunto de software;<br>▪ Alterados os drivers de comunicação do canal principal e auxiliar permitindo a implementação de protocolo mestre ALNETI nestes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.02 |            |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |            |
|     | ▪ Versão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.00 |            |

### 7.3 QK2000/MSP-LV – CPU MSP 128K, 32 MOD, REL./LV (6006-108.1)

| REV   | Descrição                                                                                         | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EO    | ▪ Correção no software executivo. Alterado o tratamento de mensagem prioritária na instrução ECR. | Executivo | 1.34   | 09/04/2010 |
| EL-EN | ▪ Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.                         | Executivo | 1.33   | 07/04/2006 |
| EH    | ▪ Implementado adequação com o protocolo ALNET I v1.00 nos comandos 14 e 15.                      | Executivo | 1.32   | 09/03/2004 |
| EE-EG | ▪ Implementado timeout na alocação de buffer de TX que                                            | Executivo | 1.31   | 17/07/2003 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|       | se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.                                                                                        |           |      |            |
| EC-ED | ▪ Reinserido teste de barramento a cada 100ms e com teste para detectar se o CP está inicializando, pois o teste só é realizado caso a inicialização tenha sido terminada.                                                                                                                            | Executivo | 1.30 | 30/04/2003 |
|       | ▪ Retirado teste de barramento a cada 100ms que havia sido inserido na versão 1.28.                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.29 |            |
| EB    | ▪ Inserido teste de barramento a cada 100ms;<br>▪ Inserido teste de barramento antes de validar um dado lido;<br>▪ Inserido salvamento de contexto no tratamento da E018, para evitar conflito entre funções como F-1402.021 e F-PID.033.                                                             | Executivo | 1.28 | 10/04/2003 |
| EA    | ▪ A recepção serial do canal auxiliar passou a ser desabilitada imediatamente após um frame válido ser detectado e só reabilitado após a transmissão de uma resposta. Isto implica em que nenhum caracter proveniente de mau comportamento do meio físico possa vir a confundir o driver deste canal. | Executivo | 1.27 | 15/01/2003 |
|       | ▪ Inserida reinicialização da recepção do canal principal de comunicação após uma transmissão de resposta. Está medida previne que alguma espécie de ruído no meio físico de uma rede provoque a interpretação incorreta de uma comunicação.                                                          | Executivo | 1.26 |            |
| D     | ▪ O canal secundário apenas sinaliza erro caso não exista um frame válido a espera de tratamento. Desta forma se alguma espécie de erro entrar na linha, após a recepção de um frame, este será ignorado.                                                                                             | Executivo | 1.25 | 09/09/2002 |
| B-C   | ▪ Corrigido problema que mantinha o primeiro octeto de saída do barramento zerado.                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.24 | 28/03/2000 |
|       | ▪ Inserido atraso na inicialização do UCP, permitindo assim que a partida das fontes AL/QK2512 seja feita corretamente.                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.23 |            |
| A     | ▪ Inserção do processamento do módulo QK1236, módulos não digitais com troca quente;<br>▪ Desenvolvimento dos módulos de comunicação AL-2703.                                                                                                                                                         | Executivo | 1.22 | 02/06/1998 |
|       | ▪ Inserido time-out do canal de comunicação auxiliar;<br>▪ Corrigida a inicialização do último octeto de saída;<br>▪ Corrigido problema com solicitações feitas pela ALNETII quando estes serviços eram solicitados via gateways.                                                                     | Executivo | 1.21 |            |
|       | ▪ Melhoria no teste de memória flash;<br>▪ Algumas pequenas alterações no canal ALNETII;<br>▪ Isolamento da interrupção na instrução A/D.                                                                                                                                                             | Executivo | 1.20 |            |
|       | ▪ Correção no apagamento da memória flash EPROM;<br>▪ Inserido processamento dos módulos QK1137, módulos de troca-a-quente;<br>▪ Frames com resposta NACK apenas com 8 bytes conforme norma ALNETI.                                                                                                   | Executivo | 1.19 |            |
|       | ▪ Alterada a varredura dos módulos de entrada para correção quando utilizados módulos com 4 octetos e instrução AES em módulos E018;<br>▪ Alterado alguns chaveamentos de bancos em serviços da rede ALNETII.                                                                                         | Executivo | 1.15 |            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Time-out de espera do CTS foi aumentado de 250ms para 500ms;</li> <li>Inserido atraso na interrupção de falta de energia para evitar perda de horário;</li> <li>Inserido acesso ao módulo QK1130, 16 entradas digitais;</li> <li>Adaptação do executivo para os módulos de troca-a-quente em vista do desenvolvimento do módulo AL-1225;</li> <li>Modificadas as instruções ECR e LTR, mudando o nível de proteção do comando servidor, geração dos pacotes inter-subredes e inserida proteção contra erro nas variáveis.</li> </ul> | Executivo | 1.12 |  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído o UCP AL2000/MSP-C neste conjunto de software;</li> <li>Alterados os drivers de comunicação do canal principal e auxiliar permitindo a implementação de protocolo mestre ALNETI nestes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.02 |  |
|  | Versão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.00 |  |

#### 7.4 QK800 – CPU 512 E/S SEM RELÓGIO (6006-100.6)

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| JJ    | Correção no software executivo. Alterado o tratamento de mensagem prioritária na instrução ECR.                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.34   | 09/04/2010 |
| JG-JI | Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.33   | 07/04/2006 |
| JE    | Implementado adequação com o protocolo ALNET I v1.00 nos comandos 14 e 15.                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.32   | 09/03/2004 |
| JD    | Implementado timeout na alocação de buffer de TX que se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.                                 | Executivo | 1.31   | 17/07/2003 |
| JC    | Reinserido teste de barramento a cada 100ms e com teste para detectar se o CP está inicializando, pois o teste só é realizado caso a inicialização tenha sido terminada.                                                                                                                            | Executivo | 1.30   | 30/04/2003 |
|       | Retirado teste de barramento a cada 100ms que havia sido inserido na versão 1.28.                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.29   |            |
| JB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido teste de barramento a cada 100ms;</li> <li>Inserido teste de barramento antes de validar um dado lido;</li> <li>Inserido salvamento de contexto no tratamento da E018, para evitar conflito entre funções como F-1402.021 e F-PID.033.</li> </ul>   | Executivo | 1.28   | 10/04/2003 |
| JA    | A recepção serial do canal auxiliar passou a ser desabilitada imediatamente após um frame válido ser detectado e só reabilitado após a transmissão de uma resposta. Isto implica em que nenhum caracter proveniente de mau comportamento do meio físico possa vir a confundir o driver deste canal. | Executivo | 1.27   | 14/01/2003 |
|       | Inserida reinicialização da recepção do canal principal de comunicação após uma transmissão de resposta. Está medida previne que alguma espécie de ruído no meio físico de uma rede provoque a interpretação incorreta de uma comunicação.                                                          | Executivo | 1.26   |            |
| H-I   | O canal secundário apenas sinaliza erro caso não exista um frame válido a espera de tratamento. Desta forma se                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.25   | 24/06/2002 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | alguma espécie de erro entrar na linha, após a recepção de um frame, este será ignorado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |            |
| G   | ▪ Corrigido problema que mantinha o primeiro octeto de saída do barramento zerado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.24 | 26/12/2000 |
|     | ▪ Inserido atraso na inicialização do UCP, permitindo assim que a partida das fontes AL/QK2512 seja feita corretamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.23 |            |
| F   | ▪ Inserção do processamento do módulo QK1236, módulos não digitais com troca quente;<br>▪ Desenvolvimento dos módulos de comunicação AL-2703.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.22 | 21/05/1998 |
|     | ▪ Inserido time-out do canal de comunicação auxiliar;<br>▪ Corrigida a inicialização do último octeto de saída;<br>▪ Corrigido problema com solicitações feitas pela ALNETII quando estes serviços eram solicitados via gateways.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.21 |            |
| E   | ▪ Melhoria no teste de memória flash;<br>▪ Algumas pequenas alterações no canal ALNETII;<br>▪ Isolamento da interrupção na instrução A/D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.20 | 18/06/1997 |
|     | ▪ Correção no apagamento da memória flash EPROM;<br>▪ Inserido processamento dos módulos QK1137, módulos de troca-a-quente;<br>▪ Frames com resposta NACK apenas com 8 bytes conforme norma ALNETI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.19 |            |
| D   | ▪ Alterada a varredura dos módulos de entrada para correção quando utilizados módulos com 4 octetos e instrução AES em módulos E018;<br>▪ Alterado alguns chaveamentos de bancos em serviços da rede ALNETII.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.15 | 19/03/1997 |
| C   | ▪ Time-out de espera do CTS foi aumentado de 250ms para 500ms;<br>▪ Inserido atraso na interrupção de falta de energia para evitar perda de horário;<br>▪ Inserido acesso ao módulo QK1130, 16 entradas digitais;<br>▪ Adaptação do executivo para os módulos de troca-a-quente em vista do desenvolvimento do módulo AL-1225;<br>▪ Modificadas as instruções ECR e LTR, mudando o nível de proteção do comando servidor, geração dos pacotes inter-subredes e inserida proteção contra erro nas variáveis. | Executivo | 1.12 | 12/05/1995 |
|     | ▪ Incluído o UCP AL2000/MSP-C neste conjunto de software;<br>▪ Alterados os drivers de comunicação do canal principal e auxiliar permitindo a implementação de protocolo mestre ALNETI nestes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.02 |            |
| A-B | ▪ Versão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.00 | 02/08/1994 |

## 7.5 QK800 – CPU 512 E/S SEM RELÓGIO (6006-112.0)

| REV   | Descrição                                                                                         | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| KO    | ▪ Correção no software executivo. Alterado o tratamento de mensagem prioritária na instrução ECR. | Executivo | 1.34   | 09/04/2010 |
| KL    | ▪ Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.                         | Executivo | 1.33   | 07/04/2006 |
| KH    | ▪ Implementado adequação com o protocolo ALNET I v1.00 nos comandos 14 e 15.                      | Executivo | 1.32   | 09/03/2004 |
| KD-KG | ▪ Implementado timeout na alocação de buffer de TX que                                            | Executivo | 1.31   | 17/07/2003 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.                                                                                        |           |      |            |
| KC  | ▪ Reinserido teste de barramento a cada 100ms e com teste para detectar se o CP está inicializando, pois o teste só é realizado caso a inicialização tenha sido terminada.                                                                                                                            | Executivo | 1.30 | 30/04/2003 |
|     | ▪ Retirado teste de barramento a cada 100ms que havia sido inserido na versão 1.28.                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.29 |            |
| KB  | ▪ Inserido teste de barramento a cada 100ms;<br>▪ Inserido teste de barramento antes de validar um dado lido;<br>▪ Inserido salvamento de contexto no tratamento da E018, para evitar conflito entre funções como F-1402.021 e F-PID.033.                                                             | Executivo | 1.28 | 10/04/2003 |
| KA  | ▪ A recepção serial do canal auxiliar passou a ser desabilitada imediatamente após um frame válido ser detectado e só reabilitado após a transmissão de uma resposta. Isto implica em que nenhum caracter proveniente de mau comportamento do meio físico possa vir a confundir o driver deste canal. | Executivo | 1.27 | 14/01/2003 |
|     | ▪ Inserida reinicialização da recepção do canal principal de comunicação após uma transmissão de resposta. Está medida previne que alguma espécie de ruído no meio físico de uma rede provoque a interpretação incorreta de uma comunicação.                                                          | Executivo | 1.26 |            |
| I-J | ▪ O canal secundário apenas sinaliza erro caso não exista um frame válido a espera de tratamento. Desta forma se alguma espécie de erro entrar na linha, após a recepção de um frame, este será ignorado.                                                                                             | Executivo | 1.25 | 24/06/2002 |
| H   | ▪ Corrigido problema que mantinha o primeiro octeto de saída do barramento zerado.                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.24 | 04/12/2000 |
|     | ▪ Inserido atraso na inicialização do UCP, permitindo assim que a partida das fontes AL/QK2512 seja feita corretamente.                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.23 |            |
| G   | ▪ Inserção do processamento do módulo QK1236, módulos não digitais com troca quente;<br>▪ Desenvolvimento dos módulos de comunicação AL-2703.                                                                                                                                                         | Executivo | 1.22 | 02/06/1998 |
|     | ▪ Inserido time-out do canal de comunicação auxiliar;<br>▪ Corrigida a inicialização do último octeto de saída;<br>▪ Corrigido problema com solicitações feitas pela ALNETII quando estes serviços eram solicitados via gateways.                                                                     | Executivo | 1.21 |            |
| A-F | ▪ Melhoria no teste de memória flash;<br>▪ Algumas pequenas alterações no canal ALNETII;<br>▪ Isolamento da interrupção na instrução A/D.                                                                                                                                                             | Executivo | 1.20 | 02/08/1994 |
|     | ▪ Correção no apagamento da memória flash EPROM;<br>▪ Inserido processamento dos módulos QK1137, módulos de troca-a-quente;<br>▪ Frames com resposta NACK apenas com 8 bytes conforme norma ALNETI.                                                                                                   | Executivo | 1.19 |            |
|     | ▪ Alterada a varredura dos módulos de entrada para correção quando utilizados módulos com 4 octetos e instrução AES em módulos E018;<br>▪ Alterado alguns chaveamentos de bancos em serviços da rede ALNETII.                                                                                         | Executivo | 1.15 |            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Time-out de espera do CTS foi aumentado de 250ms para 500ms;</li> <li>Inserido atraso na interrupção de falta de energia para evitar perda de horário;</li> <li>Inserido acesso ao módulo QK1130, 16 entradas digitais;</li> <li>Adaptação do executivo para os módulos de troca-a-quente em vista do desenvolvimento do módulo AL-1225;</li> <li>Modificadas as instruções ECR e LTR, mudando o nível de proteção do comando servidor, geração dos pacotes inter-subredes e inserida proteção contra erro nas variáveis.</li> </ul> | Executivo | 1.12 |  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído o UCP AL2000/MSP-C neste conjunto de software;</li> <li>Alterados os drivers de comunicação do canal principal e auxiliar permitindo a implementação de protocolo mestre ALNETI nestes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.02 |  |
|  | Versão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.00 |  |

## 7.6 QK800-LV – CPU 32K, 16MOD, LV (6006-106.5)

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EN    | Correção no software executivo. Alterado o tratamento de mensagem prioritária na instrução ECR.                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.34   | 09/04/2010 |
| EK-EM | Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.33   | 07/04/2006 |
| EG    | Implementado adequação com o protocolo ALNET I v1.00 nos comandos 14 e 15.                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.32   | 09/03/2004 |
| ED-EF | Implementado timeout na alocação de buffer de TX que se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.                                 | Executivo | 1.31   | 17/07/2003 |
| EC    | Reinserido teste de barramento a cada 100ms e com teste para detectar se o CP está inicializando, pois o teste só é realizado caso a inicialização tenha sido terminada.                                                                                                                            | Executivo | 1.30   | 30/04/2003 |
|       | Retirado teste de barramento a cada 100ms que havia sido inserido na versão 1.28.                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.29   |            |
| EB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido teste de barramento a cada 100ms;</li> <li>Inserido teste de barramento antes de validar um dado lido;</li> <li>Inserido salvamento de contexto no tratamento da E018, para evitar conflito entre funções como F-1402.021 e F-PID.033.</li> </ul>   | Executivo | 1.28   | 10/04/2003 |
| EA    | A recepção serial do canal auxiliar passou a ser desabilitada imediatamente após um frame válido ser detectado e só reabilitado após a transmissão de uma resposta. Isto implica em que nenhum caracter proveniente de mau comportamento do meio físico possa vir a confundir o driver deste canal. | Executivo | 1.27   | 15/01/2003 |
|       | Inserida reinicialização da recepção do canal principal de comunicação após uma transmissão de resposta. Está medida previne que alguma espécie de ruído no meio físico de uma rede provoque a interpretação incorreta de uma comunicação.                                                          | Executivo | 1.26   |            |
| D     | O canal secundário apenas sinaliza erro caso não exista um frame válido a espera de tratamento. Desta forma se                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.25   | 09/09/2002 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |            |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | alguma espécie de erro entrar na linha, após a recepção de um frame, este será ignorado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |            |
| B-C | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema que mantinha o primeiro octeto de saída do barramento zerado.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.24 | 28/03/2000 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido atraso na inicialização do UCP, permitindo assim que a partida das fontes AL/QK2512 seja feita corretamente.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.23 |            |
| A   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção do processamento do módulo QK1236, módulos não digitais com troca quente;</li> <li>Desenvolvimento dos módulos de comunicação AL-2703.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.22 | 02/06/1998 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido time-out do canal de comunicação auxiliar;</li> <li>Corrigida a inicialização do último octeto de saída;</li> <li>Corrigido problema com solicitações feitas pela ALNETII quando estes serviços eram solicitados via gateways.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.21 |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no teste de memória flash;</li> <li>Algumas pequenas alterações no canal ALNETII;</li> <li>Isolamento da interrupção na instrução A/D.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.20 |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no apagamento da memória flash EPROM;</li> <li>Inserido processamento dos módulos QK1137, módulos de troca-a-quente;</li> <li>Frames com resposta NACK apenas com 8 bytes conforme norma ALNETI.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.19 |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada a varredura dos módulos de entrada para correção quando utilizados módulos com 4 octetos e instrução AES em módulos E018;</li> <li>Alterado alguns chaveamentos de bancos em serviços da rede ALNETII.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.15 |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Time-out de espera do CTS foi aumentado de 250ms para 500ms;</li> <li>Inserido atraso na interrupção de falta de energia para evitar perda de horário;</li> <li>Inserido acesso ao módulo QK1130, 16 entradas digitais;</li> <li>Adaptação do executivo para os módulos de troca-a-quente em vista do desenvolvimento do módulo AL-1225;</li> <li>Modificadas as instruções ECR e LTR, mudando o nível de proteção do comando servidor, geração dos pacotes inter-subredes e inserida proteção contra erro nas variáveis.</li> </ul> | Executivo | 1.12 |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído o UCP AL2000/MSP-C neste conjunto de software;</li> <li>Alterados os drivers de comunicação do canal principal e auxiliar permitindo a implementação de protocolo mestre ALNETI nestes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.02 |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.00 |            |

### 7.7 QK801 – CPU 512 E/S COM RELÓGIO (6006-101.4)

| REV   | Descrição                                                                                                                                         | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| JK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no software executivo. Alterado o tratamento de mensagem prioritária na instrução ECR.</li> </ul> | Executivo | 1.34   | 09/04/2010 |
| JH-JJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.</li> </ul>                         | Executivo | 1.33   | 07/04/2006 |
| JE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado adequação com o protocolo ALNET I v1.00 nos comandos 14 e 15.</li> </ul>                      | Executivo | 1.32   | 09/03/2004 |
| JD    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado timeout na alocação de buffer de TX que</li> </ul>                                            | Executivo | 1.31   | 17/07/2003 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.                                                                                        |           |      |            |
| JC  | ▪ Reinserido teste de barramento a cada 100ms e com teste para detectar se o CP está inicializando, pois o teste só é realizado caso a inicialização tenha sido terminada.                                                                                                                            | Executivo | 1.30 | 30/04/2003 |
|     | ▪ Retirado teste de barramento a cada 100ms que havia sido inserido na versão 1.28.                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.29 |            |
| JB  | ▪ Inserido teste de barramento a cada 100ms;<br>▪ Inserido teste de barramento antes de validar um dado lido;<br>▪ Inserido salvamento de contexto no tratamento da E018, para evitar conflito entre funções como F-1402.021 e F-PID.033.                                                             | Executivo | 1.28 | 10/04/2003 |
| JA  | ▪ A recepção serial do canal auxiliar passou a ser desabilitada imediatamente após um frame válido ser detectado e só reabilitado após a transmissão de uma resposta. Isto implica em que nenhum caracter proveniente de mau comportamento do meio físico possa vir a confundir o driver deste canal. | Executivo | 1.27 | 14/01/2003 |
|     | ▪ Inserida reinicialização da recepção do canal principal de comunicação após uma transmissão de resposta. Está medida previne que alguma espécie de ruído no meio físico de uma rede provoque a interpretação incorreta de uma comunicação.                                                          | Executivo | 1.26 |            |
| H-I | ▪ O canal secundário apenas sinaliza erro caso não exista um frame válido a espera de tratamento. Desta forma se alguma espécie de erro entrar na linha, após a recepção de um frame, este será ignorado.                                                                                             | Executivo | 1.25 | 24/06/2002 |
| G   | ▪ Corrigido problema que mantinha o primeiro octeto de saída do barramento zerado.                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.24 | 26/12/2000 |
|     | ▪ Inserido atraso na inicialização do UCP, permitindo assim que a partida das fontes AL/QK2512 seja feita corretamente.                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.23 |            |
| F   | ▪ Inserção do processamento do módulo QK1236, módulos não digitais com troca quente;<br>▪ Desenvolvimento dos módulos de comunicação AL-2703.                                                                                                                                                         | Executivo | 1.22 | 21/05/1998 |
|     | ▪ Inserido time-out do canal de comunicação auxiliar;<br>▪ Corrigida a inicialização do último octeto de saída;<br>▪ Corrigido problema com solicitações feitas pela ALNETII quando estes serviços eram solicitados via gateways.                                                                     | Executivo | 1.21 |            |
| E   | ▪ Melhoria no teste de memória flash;<br>▪ Algumas pequenas alterações no canal ALNETII;<br>▪ Isolamento da interrupção na instrução A/D.                                                                                                                                                             | Executivo | 1.20 | 18/06/1997 |
|     | ▪ Correção no apagamento da memória flash EPROM;<br>▪ Inserido processamento dos módulos QK1137, módulos de troca-a-quente;<br>▪ Frames com resposta NACK apenas com 8 bytes conforme norma ALNETI.                                                                                                   | Executivo | 1.19 |            |
| D   | ▪ Alterada a varredura dos módulos de entrada para correção quando utilizados módulos com 4 octetos e instrução AES em módulos E018;<br>▪ Alterado alguns chaveamentos de bancos em serviços da rede ALNETII.                                                                                         | Executivo | 1.15 | 19/03/1997 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |            |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| C   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Time-out de espera do CTS foi aumentado de 250ms para 500ms;</li> <li>Inserido atraso na interrupção de falta de energia para evitar perda de horário;</li> <li>Inserido acesso ao módulo QK1130, 16 entradas digitais;</li> <li>Adaptação do executivo para os módulos de troca-a-quente em vista do desenvolvimento do módulo AL-1225;</li> <li>Modificadas as instruções ECR e LTR, mudando o nível de proteção do comando servidor, geração dos pacotes inter-subredes e inserida proteção contra erro nas variáveis.</li> </ul> | Executivo | 1.12 | 12/07/1995 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído o UCP AL2000/MSP-C neste conjunto de software;</li> <li>Alterados os drivers de comunicação do canal principal e auxiliar permitindo a implementação de protocolo mestre ALNETI nestes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.02 |            |
| A-B | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.00 | 02/08/1994 |

## 7.8 QK801 – CPU 512 E/S COM RELÓGIO (6006-113.8)

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| KP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no software executivo. Alterado o tratamento de mensagem prioritária na instrução ECR.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.34   | 09/04/2010 |
| KL-KO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.33   | 07/04/2006 |
| KH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado adequação com o protocolo ALNET I v1.00 nos comandos 14 e 15.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.32   | 09/03/2004 |
| KD-KG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado timeout na alocação de buffer de TX que se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.</li> </ul>                                 | Executivo | 1.31   | 17/07/2003 |
| KC    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reinserido teste de barramento a cada 100ms e com teste para detectar se o CP está inicializando, pois o teste só é realizado caso a inicialização tenha sido terminada.</li> </ul>                                                                                                                            | Executivo | 1.30   | 30/04/2003 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Retirado teste de barramento a cada 100ms que havia sido inserido na versão 1.28.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.29   |            |
| KB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido teste de barramento a cada 100ms;</li> <li>Inserido teste de barramento antes de validar um dado lido;</li> <li>Inserido salvamento de contexto no tratamento da E018, para evitar conflito entre funções como F-1402.021 e F-PID.033.</li> </ul>                                                     | Executivo | 1.28   | 10/04/2003 |
| KA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>A recepção serial do canal auxiliar passou a ser desabilitada imediatamente após um frame válido ser detectado e só reabilitado após a transmissão de uma resposta. Isto implica em que nenhum caracter proveniente de mau comportamento do meio físico possa vir a confundir o driver deste canal.</li> </ul> | Executivo | 1.27   | 14/01/2003 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserida reinicialização da recepção do canal principal de comunicação após uma transmissão de resposta. Está medida previne que alguma espécie de ruído no meio físico de uma rede provoque a interpretação incorreta de uma comunicação.</li> </ul>                                                          | Executivo | 1.26   |            |
| I-J   | <ul style="list-style-type: none"> <li>O canal secundário apenas sinaliza erro caso não exista um frame válido a espera de tratamento. Desta forma se</li> </ul>                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.25   | 24/06/2002 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | alguma espécie de erro entrar na linha, após a recepção de um frame, este será ignorado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |      |            |
| H   | ▪ Corrigido problema que mantinha o primeiro octeto de saída do barramento zerado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.24 | 04/12/2000 |
|     | ▪ Inserido atraso na inicialização do UCP, permitindo assim que a partida das fontes AL/QK2512 seja feita corretamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.23 |            |
| G   | ▪ Inserção do processamento do módulo QK1236, módulos não digitais com troca quente;<br>▪ Desenvolvimento dos módulos de comunicação AL-2703.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.22 | 02/06/1998 |
|     | ▪ Inserido time-out do canal de comunicação auxiliar;<br>▪ Corrigida a inicialização do último octeto de saída;<br>▪ Corrigido problema com solicitações feitas pela ALNETII quando estes serviços eram solicitados via gateways.                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.21 |            |
| A-F | ▪ Melhoria no teste de memória flash;<br>▪ Algumas pequenas alterações no canal ALNETII;<br>▪ Isolamento da interrupção na instrução A/D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.20 | 02/08/1994 |
|     | ▪ Correção no apagamento da memória flash EPROM;<br>▪ Inserido processamento dos módulos QK1137, módulos de troca-a-quente;<br>▪ Frames com resposta NACK apenas com 8 bytes conforme norma ALNETI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.19 |            |
|     | ▪ Alterada a varredura dos módulos de entrada para correção quando utilizados módulos com 4 octetos e instrução AES em módulos E018;<br>▪ Alterado alguns chaveamentos de bancos em serviços da rede ALNETII.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.15 |            |
|     | ▪ Time-out de espera do CTS foi aumentado de 250ms para 500ms;<br>▪ Inserido atraso na interrupção de falta de energia para evitar perda de horário;<br>▪ Inserido acesso ao módulo QK1130, 16 entradas digitais;<br>▪ Adaptação do executivo para os módulos de troca-a-quente em vista do desenvolvimento do módulo AL-1225;<br>▪ Modificadas as instruções ECR e LTR, mudando o nível de proteção do comando servidor, geração dos pacotes inter-subredes e inserida proteção contra erro nas variáveis. | Executivo | 1.12 |            |
|     | ▪ Incluído o UCP AL2000/MSP-C neste conjunto de software;<br>▪ Alterados os drivers de comunicação do canal principal e auxiliar permitindo a implementação de protocolo mestre ALNETI nestes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.02 |            |
|     | ▪ Versão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.00 |            |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |            |

### 7.9 QK801-LV – CPU 128K, 32MOD, REL. /LV (6006-107.3)

| REV   | Descrição                                                                                         | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EN    | ▪ Correção no software executivo. Alterado o tratamento de mensagem prioritária na instrução ECR. | Executivo | 1.34   | 09/04/2010 |
| EK-EM | ▪ Melhoria na inicialização dos módulos de I/O digitais do barramento QK.                         | Executivo | 1.33   | 07/04/2006 |
| EG    | ▪ Implementado adequação com o protocolo ALNET I v1.00 nos comandos 14 e 15.                      | Executivo | 1.32   | 09/03/2004 |
| ED-EF | ▪ Implementado timeout na alocação de buffer de TX que                                            | Executivo | 1.31   | 17/07/2003 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | se um buffer fosse alocado e não fosse desalocado, isso causaria um travamento da rede alnet II causando erros de Esgotamento de Buffer de TX. Esse timeout libera o buffer trancado após um período de tempo.                                                                                        |           |      |            |
| EC  | ▪ Reinserido teste de barramento a cada 100ms e com teste para detectar se o CP está inicializando, pois o teste só é realizado caso a inicialização tenha sido terminada.                                                                                                                            | Executivo | 1.30 | 30/04/2003 |
|     | ▪ Retirado teste de barramento a cada 100ms que havia sido inserido na versão 1.28.                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.29 |            |
| EB  | ▪ Inserido teste de barramento a cada 100ms;<br>▪ Inserido teste de barramento antes de validar um dado lido;<br>▪ Inserido salvamento de contexto no tratamento da E018, para evitar conflito entre funções como F-1402.021 e F-PID.033.                                                             | Executivo | 1.28 | 10/04/2003 |
| EA  | ▪ A recepção serial do canal auxiliar passou a ser desabilitada imediatamente após um frame válido ser detectado e só reabilitado após a transmissão de uma resposta. Isto implica em que nenhum caracter proveniente de mau comportamento do meio físico possa vir a confundir o driver deste canal. | Executivo | 1.27 | 15/01/2003 |
|     | ▪ Inserida reinicialização da recepção do canal principal de comunicação após uma transmissão de resposta. Está medida previne que alguma espécie de ruído no meio físico de uma rede provoque a interpretação incorreta de uma comunicação.                                                          | Executivo | 1.26 |            |
| D   | ▪ O canal secundário apenas sinaliza erro caso não exista um frame válido a espera de tratamento. Desta forma se alguma espécie de erro entrar na linha, após a recepção de um frame, este será ignorado.                                                                                             | Executivo | 1.25 | 09/09/2002 |
| B-C | ▪ Corrigido problema que mantinha o primeiro octeto de saída do barramento zerado.                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.24 | 28/03/2000 |
|     | ▪ Inserido atraso na inicialização do UCP, permitindo assim que a partida das fontes AL/QK2512 seja feita corretamente.                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.23 |            |
| A   | ▪ Inserção do processamento do módulo QK1236, módulos não digitais com troca quente;<br>▪ Desenvolvimento dos módulos de comunicação AL-2703.                                                                                                                                                         | Executivo | 1.22 | 02/06/1998 |
|     | ▪ Inserido time-out do canal de comunicação auxiliar;<br>▪ Corrigida a inicialização do último octeto de saída;<br>▪ Corrigido problema com solicitações feitas pela ALNETII quando estes serviços eram solicitados via gateways.                                                                     | Executivo | 1.21 |            |
|     | ▪ Melhoria no teste de memória flash;<br>▪ Algumas pequenas alterações no canal ALNETII;<br>▪ Isolamento da interrupção na instrução A/D.                                                                                                                                                             | Executivo | 1.20 |            |
|     | ▪ Correção no apagamento da memória flash EPROM;<br>▪ Inserido processamento dos módulos QK1137, módulos de troca-a-quente;<br>▪ Frames com resposta NACK apenas com 8 bytes conforme norma ALNET I.                                                                                                  | Executivo | 1.19 |            |
|     | ▪ Alterada a varredura dos módulos de entrada para correção quando utilizados módulos com 4 octetos e instrução AES em módulos E018;<br>▪ Alterado alguns chaveamentos de bancos em serviços da rede ALNET II.                                                                                        | Executivo | 1.15 |            |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |      |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Time-out de espera do CTS foi aumentado de 250ms para 500ms;</li> <li>Inserido atraso na interrupção de falta de energia para evitar perda de horário;</li> <li>Inserido acesso ao módulo QK1130, 16 entradas digitais;</li> <li>Adaptação do executivo para os módulos de troca-a-quente em vista do desenvolvimento do módulo AL-1225;</li> <li>Modificadas as instruções ECR e LTR, mudando o nível de proteção do comando servidor, geração dos pacotes inter-subredes e inserida proteção contra erro nas variáveis.</li> </ul> | Executivo | 1.12 |  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído o UCP AL2000/MSP-C neste conjunto de software;</li> <li>Alterados os drivers de comunicação do canal principal e auxiliar permitindo a implementação de protocolo mestre ALNETI nestes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.02 |  |
|  | Versão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.00 |  |

#### 7.10 AL-1227 / QK1227 – 8SD 24VDC/2A MONITORADA

| REV | Descrição                                                                                                                                                               | Escopo   | Versão | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| IC  | Incluído módulo F-1227.020 para AL2004                                                                                                                                  | Módulo F | 1.15   | 18/04/2005 |
| IB  | Correção de problema com módulo E-.018 e versão executivo AL-2002 acima de 1.81                                                                                         | Módulo F | 1.14   | 03/02/2005 |
| IA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção de problema com módulo E-.018 e versão executivo AL-2003 acima de 1.40</li> <li>Incluída versão para AL-2004</li> </ul> | Módulo F | 1.13   | 20/10/2003 |
| H   | Correção de problema que não mostrava sobrecorrente no ponto 7, AL-2003                                                                                                 | Módulo F | 1.12   | 12/01/1998 |
|     | Incluído módulo F_1227.020 para AL-2003                                                                                                                                 | Módulo F | 1.11   |            |
|     | Melhoria no módulo F para que a aplicação pudesse definir o número de tentativas                                                                                        | Módulo F | 1.10   |            |
| A-G | Versão inicial                                                                                                                                                          | Módulo F | 1.00   | 23/07/1996 |

#### 7.11 AL-1402 / QK1402 – INTERFACE SERIAL DE BARRAMENTO

| REV | Descrição                                                                                          | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| NB  | Corrigida consistência do número do operando solicitado para monitoração.                          | Módulo F  | 1.08   | 25/04/2005 |
| NA  | Corrigido problema de leitura de E/S no barramento estendido dos CPs QK2000 e QK801.               | Módulo F  | 1.07   | 19/09/2003 |
| M   | Melhoria: Alteração do Manual                                                                      | Módulo F  | 1.06   | 07/01/2002 |
|     | Corrigido problema que fazia com que alguns frames fossem pedidos quando da comunicação em rede.   | Executivo | 1.06   |            |
|     | Melhoria: Aumentado tempo de espera RTS/CTS para 1s.                                               | Executivo | 1.05   |            |
| G-L | Correção do problema de comunicação ocorrido quando o 1402 era utilizado em uma rede com Gateways. | Executivo | 1.03   | 11/05/1998 |
|     | Melhoria: Incluído módulos F para AL-2000 e AL-600.                                                | Módulo F  | 1.05   |            |
| F   | Melhoria: Incluído módulo F para AL-2002.                                                          | Módulo F  | 1.04   | 28/09/1997 |
|     | Corrigido problemas com o acesso ao barramento estendido do CPs QK2000 e QK801.                    | Módulo F  | 1.03   |            |
| E   | Corrigido problema na decodificação do tipo de erro ocorrido.                                      | Módulo F  | 1.02   | 21/02/1997 |

|     |                                                                                                       |           |      |            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | ▪ Melhoria: Foram ajustados os tempos de acesso ao QK1402 de forma a otimizar a comunicação com o CP. | Módulo F  | 1.01 |            |
| A-D | ▪ Versão inicial.                                                                                     | Executivo | 1.00 | 14/11/1994 |
|     | ▪ Versão inicial.                                                                                     | Módulo F  | 1.00 |            |

### 7.12 QK1402/ELO – INTERFACE SERIAL MEP ELO

| REV | Descrição                                                                                                                   | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| NA  | ▪ Melhoria, suportando os novos protocolos da ELO.                                                                          | Executivo | 2.00   | 19/09/2003 |
|     | ▪ Melhoria, no qual foi implementado a entrada de INVERSÃO dos bytes recebidos em Byte(H) e Byte(L) para Byte(L) e Byte(H). | Módulo F  | 1.10   |            |
| L-M | ▪ Corrigido erro na declaração de operandos.                                                                                | Módulo F  | 1.02   | 18/08/2000 |
| J-K | ▪ Corrido problema com a entrada de configuração e problema com interrupções frequentes na linha de recepção                | Executivo | 1.03   | 27/12/1999 |
|     | ▪ Corrigido falha de comunicação com AL-2002                                                                                | Módulo F  | 1.01   |            |
| A-I | ▪ Versão inicial                                                                                                            | Módulo F  | 1.00   | 14/11/1994 |
|     | ▪ Versão inicial                                                                                                            | Executivo | 1.00   |            |

### 7.13 QK1402/I – INTERFACE BARRAM. ALNET-I MESTRE

| REV | Descrição                                                                                          | Escopo                 | Versão | Data       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|------------|
| NE  | ▪ Corrigido cabeçalho do módulo F-1402I.030 que estava com o nome errado.                          | Módulo F               | 1.02   | 28/05/2007 |
| NA  | ▪ Corrigido problema de trancar o módulo quando recebe um checksum ou paridade errados.            | Executivo              | 1.02   | 19/9/2003  |
| M   | ▪ Corrigido problema no qual comandos não solicitados escreviam “sujeira” nas tabelas do CP mestre | Módulo F               | 1.01   | 07/01/2002 |
|     | ▪ Corrigido problema no time-out dos sinais de modem.                                              | Executivo<br>Executivo | 1.01   |            |
|     | ▪ Corrigido problema de recebimento de “sujeira” após um frame válido.                             |                        |        |            |
| A-L | ▪ Versão inicial                                                                                   | Executivo              | 1.00   | 14/11/1994 |
|     | ▪ Versão inicial                                                                                   | Módulo F               | 1.00   |            |

### 7.14 QK1402/KRO – Módulo F para comunicação com medidores krohne

| REV  | Descrição                                         | Escopo   | Versão | Data       |
|------|---------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| NB   | ▪ Criação/conversão do módulo F para CPU AL-2004. | Módulo F | 1.22   | 25/04/05   |
| M-NA | ▪ Módulo F para AL-2003                           | Módulo F | 1.21   | 10/11/2000 |
| J-L  | ▪ Suporte para outros medidores KROHNE            | Módulo F | 1.20   | 19/10/1999 |
| A-I  | ▪ Revisão inicial                                 | Módulo F | 1.00   | 23/03/1998 |

### 7.15 QK1404 – INTERFACE PROFIBUS ESCRAVO

| REV | Descrição                                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EF  | ▪ Alterado executivo para ficar compatível com a nova versão da placa de comunicações | Executivo | 1.15   | 23/03/2005 |

|       |                                                                                                                     |           |      |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| EE    | ▪ Alterado executivo para utilizar nova versão da placa de comunicações                                             | Executivo | 1.14 | 21/12/2004 |
| ED    | ▪ Correção de problema com módulo E-.018 e versão executivo AL-2003 acima de 1.40<br>▪ Incluída versão para AL-2004 | Módulo F  | 1.05 | 20/10/2003 |
| EC    | ▪ Corrigido problema que sujava área de diagnóstico no QK1405                                                       | Executivo | 1.13 | 14/10/2003 |
| EA-EB | ▪ Aumento do tamanho da área de diagnósticos para 100 bytes no QK1405                                               | Executivo | 1.12 | 24/12/2002 |
| D     | ▪ Atualização do arquivo de GSD para a versão v2.001                                                                | Módulo F  | 1.04 | 24/08/1998 |
| D     | ▪ Inclusão do arquivo GSD no disquete                                                                               | Módulo F  | 1.03 | 24/08/1998 |
| B-C   | ▪ Melhoria de desempenho do executivo                                                                               | Executivo | 1.11 | 21/11/1997 |
|       | ▪ Correção de problema em acesso à tabelas no AL-2003                                                               | Módulo F  | 1.02 |            |
|       | ▪ Incluído QK1405 no executivo                                                                                      | Executivo | 1.10 |            |
| A     | ▪ Versão inicial                                                                                                    | Módulo F  | 1.01 | 28/08/1997 |
|       | ▪ Versão inicial (apenas QK1404)                                                                                    | Executivo | 1.00 |            |

#### 7.16 QK1405 – INTERFACE PROFIBUS MESTRE

| REV   | Descrição                                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| EF    | ▪ Alterado executivo para ficar compatível com a nova versão da placa de comunicações | Executivo | 1.15   | 23/03/2005 |
| EE    | ▪ Alterado executivo para nova versão da placa de comunicação                         | Executivo | 1.14   | 21/12/2004 |
| ED    | ▪ Corrigido problema que sujava área de diagnóstico no QK1405                         | Executivo | 1.13   | 14/10/2003 |
| EB-EC | ▪ Aumento do tamanho da área de diagnósticos para 100 bytes no QK1405                 | Executivo | 1.12   | 27/03/2003 |
| C-EA  | ▪ Melhoria de desempenho do executivo                                                 | Executivo | 1.11   | 10/03/1998 |
|       | ▪ Incluído QK1405 no executivo                                                        | Executivo | 1.10   |            |
| A-B   | ▪ Versão inicial (apenas QK1404)                                                      | Executivo | 1.00   | 28/08/1997 |

#### 7.17 QK2401 – BRIDGE ALNET-II

| REV  | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Escopo    | Versão | Data       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| DE   | ▪ Correções: o LED PG não pisca mais quando ocorrem comunicações ALNET II; as estatísticas de comunicação estão sendo corretamente diagnosticadas e incrementadas.<br>▪ Melhorias: as probabilidades de perda de mensagens ALNET II (ocorrência de overrun) e a falta de buffers de recepção foram diminuídas. | Executivo | 1.60   | 12/03/2004 |
| A-DD | ▪ Corrigida a rotina de reinicialização do bridge, que poderia fazer com que o mesmo travasse.                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.54   | 02/06/1998 |
|      | ▪ Correção da rotina de leitura do módulo de configuração do bridge (módulo R) através dos seus canais ALNET II.                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.53   |            |
|      | ▪ Versão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.00   |            |

## 8. Série FOTON

### 8.1 FT5 – INTERFACE LCD 2 LINHAS/16 COL,CARAC 8MM,35 TECLAS

| REV  | Descrição                                                                                                                                                                                                           | Escopo    | Versão | Data       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| KF   | ▪ Melhoria para permitir a edição quando selecionado uma nova tela. O tempo para a edição em algumas telas estava alto demais.                                                                                      | Executivo | 1.13   | 24/06/2005 |
| KE   | ▪ Melhoria no intertravamento da tela de edição ao entrar em nova tela para não ocorrer edições involuntárias;                                                                                                      | Executivo | 1.12   | 09/12/2004 |
| KD   | ▪ Melhoria do driver serial 485 do FOTON que podia causar o travamento do FOTON em situações mais críticas.                                                                                                         | Executivo | 1.11   | 07/06/2004 |
|      | ▪ Melhoria do driver 485 do FOTON que causava alguns erros de comunicação durante a execução.                                                                                                                       | Executivo | 1.10   |            |
|      | ▪ Melhoria do driver serial 485 do FOTON que podia causar o travamento do FOTON em situações mais críticas.                                                                                                         | Executivo | 1.09   |            |
| KC   | ▪ Melhoria na atualização de alguns operandos editáveis, caso ocorresse um erro de comunicação poderiam ficar sem atualização.                                                                                      | Executivo | 1.08   | 24/06/2003 |
| KB   | ▪ Problema na inicialização de variáveis que mostrava dados errados na tela;                                                                                                                                        | Executivo | 1.06   | 17/03/2003 |
|      | ▪ Intertravamento da tela de edição ao entrar em nova tela para não ocorrer edições involuntárias;                                                                                                                  | Executivo | 1.07   |            |
| G-KA | ▪ Corrigida a rotina de controle de impressão.                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.05   | 31/03/1999 |
| E-F  | ▪ Melhoria das rotinas de escrita e apagamento da Flash<br>▪ Implementação de um modo de navegação pelos objetos editáveis quando em modo monitoração que considera o scroll da tela de forma a não desorganiza-la. | Executivo | 1.04   | 21/03/1997 |
| D    | ▪ Melhoria da comunicação entre AL-1000, AL-500 e o FT.<br>▪ Alteração na rotina de scroll de tela pois havia um problema                                                                                           | Executivo | 1.03   | 19/12/1993 |
| C    | ▪ Melhoria do driver serial para a utilização do canal 485.                                                                                                                                                         | Executivo | 1.02   | 22/07/1996 |
|      | ▪ Correção do problema de tecla que ocasionava ao pressionar as teclas Fs.                                                                                                                                          | Executivo | 1.01   |            |
| A-B  | ▪ Revisão inicial                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.00   | 28/07/1995 |

### 8.2 FT10 – INTERFACE LCD 4 LINHAS/20 COL,CARAC 4MM,35 TECLAS

| REV | Descrição                                                                                                                      | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| KF  | ▪ Melhoria para permitir a edição quando selecionado uma nova tela. O tempo para a edição em algumas telas estava alto demais. | Executivo | 1.13   | 24/06/2005 |
| KE  | ▪ Melhoria no intertravamento da tela de edição ao entrar em nova tela para não ocorrer edições involuntárias;                 | Executivo | 1.12   | 09/12/2004 |
| KD  | ▪ Melhoria do driver serial 485 do FOTON que podia causar o travamento do FOTON em situações mais críticas.                    | Executivo | 1.11   | 07/06/2004 |

|      |                                                                                                                                                          |           |      |            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|      | ▪ Melhoria do driver 485 do FOTON que causava alguns erros de comunicação durante a execução                                                             | Executivo | 1.10 |            |
|      | ▪ Melhoria do driver serial 485 do FOTON que podia causar o travamento do FOTON em situações mais críticas.                                              | Executivo | 1.09 |            |
| KC   | ▪ Melhoria na atualização de alguns operandos editáveis, caso ocorresse um erro de comunicação poderiam ficar sem atualização.                           | Executivo | 1.08 | 24/06/2003 |
| KB   | ▪ Problema na inicialização de variáveis que mostrava dados errados na tela;                                                                             | Executivo | 1.06 | 17/03/2003 |
|      | ▪ Intertravamento da tela de edição ao entrar em nova tela para não ocorrer edições involuntárias;                                                       | Executivo | 1.07 |            |
| G-KA | ▪ Corrigida a rotina de controle de impressão.                                                                                                           | Executivo | 1.05 | 31/03/1999 |
| E-F  | ▪ Melhoria das rotinas de escrita e apagamento da Flash                                                                                                  | Executivo | 1.04 | 21/03/1997 |
|      | ▪ Implementação de um modo de navegação pelos objetos editáveis quando em modo monitoração que considera o scroll da tela de forma a não desorganiza-la. |           |      |            |
| D    | ▪ Melhoria da comunicação entre AL-1000, AL-500 e o FT.                                                                                                  | Executivo | 1.03 | 19/12/1993 |
|      | ▪ Alteração na rotina de scroll de tela pois havia um problema                                                                                           |           |      |            |
| C    | ▪ Melhoria do driver serial para a utilização do canal 485.                                                                                              | Executivo | 1.02 | 22/07/1996 |
|      | ▪ Correção do problema de tecla que ocasionava ao pressionar as teclas Fs.                                                                               | Executivo | 1.01 |            |
| A-B  | ▪ Revisão inicial                                                                                                                                        | Executivo | 1.00 | 28/07/1995 |

### 8.3 FT31/ISO – TERMINAL DE AQUISIÇÃO DE DADOS COM SEG. INTRIN. /O

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| DC  | <ul style="list-style-type: none"><li>Melhoria: Inserido aviso sonoro (beep) e visual (mensagem) quando digitado um valor pelo teclado do FT.</li><li>Melhoria: Inserido aviso sonoro (beep) e visual (mensagem) quando passado um cartão na leitora ótica do FT.</li><li>Melhoria: Possível configurar um ponto de entrada do FT com a mesma funcionalidade da tecla &lt;ENTER&gt; do teclado.</li></ul> | Executivo | 1.10   | 28/03/2005 |
| DB  | <ul style="list-style-type: none"><li>Nova versão de software dos FOTON 32</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.09   | 20/08/2004 |
| DA  | <ul style="list-style-type: none"><li>Melhoria da rotina de configuração que não permite o usuário selecionar uma Leitora Motorizada em um FT31;</li><li>Retirado o acesso do FT31 a leitora motorizada durante o processo.</li></ul>                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.08   | 24/06/2003 |
| C   | <ul style="list-style-type: none"><li>Melhoria do Auto-Teste dos pontos de E/S que fazia o FT trancar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.07   | 11/09/2000 |
|     | <ul style="list-style-type: none"><li>Melhoria do tratamento da interface serial que em alguns casos podia fazer a serial trancar;</li><li>Corrigido erro de geração do bit de paridade;</li></ul>                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.06   |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"><li>Melhoria na inicialização que se houvesse comunicações ou passagem do cartão podia causar perdas da configuração.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.05   |            |

|     |                                                                                                                                                                     |           |      |            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na inicialização que se houvesse comunicações ou passagem do cartão podia causar perdas da configuração.</li> </ul> | Executivo | 1.04 | 11/09/2000 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de inicialização do FT que podia fazer o equipamento entrar em Watchdog e resetar.</li> </ul>             | Executivo | 1.03 |            |
| A-B | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão inicial</li> </ul>                                                                                                   | Executivo | 1.02 | 24/04/1998 |

#### 8.4 FT32/O – TERMINAL DE AQUISICAO DE DADOS /O

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Escopo    | Versão      | Data       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|
| EC  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Inserido aviso sonoro (beep) e visual (mensagem) quando digitado um valor pelo teclado do FT.</li> </ul>                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.10        | 28/03/2005 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Inserido aviso sonoro (beep) e visual (mensagem) quando passado um cartão na leitora ótica do FT.</li> </ul>                                                                                                                                                                    |           |             |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Possível configurar um ponto de entrada do FT com a mesma funcionalidade da tecla &lt;ENTER&gt; do teclado.</li> </ul>                                                                                                                                                          |           |             |            |
| EB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na indicação do sinal busy quando a impressora está desabilitada. A partir desta versão, quando a impressora está desabilitada, este sinal não é ligado, mesmo que o Foton receba um comando de impressão.</li> </ul>                                                            | Executivo | 1.09        | 20/08/2004 |
| EA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de configuração que não permite o usuário selecionar uma Leitora Motorizada em um FT31;</li> <li>Retirado o acesso do FT31 a leitora motorizada durante o processo.</li> </ul>                                                                                         | Executivo | 1.08        | 24/06/2003 |
| D   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do Auto-Teste dos pontos de E/S que fazia o FT trancar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.07        | 09/10/2002 |
| C   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do tratamento da interface serial que em alguns casos podia fazer a serial trancar;</li> <li>Corrigido erro de geração do bit de paridade;</li> <li>Melhoria na inicialização que se houvesse comunicações ou passagem do cartão podia causar perdas da configuração.</li> </ul> | Executivo | 1.06 / 1.05 | 16/02/2002 |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na inicialização que se houvesse comunicações ou passagem do cartão podia causar perdas da configuração.</li> </ul>                                                                                                                                                              |           | 1.04        |            |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de inicialização do FT que podia fazer o equipamento entrar em Watchdog e resetar.</li> </ul>                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.03        |            |
| A-B | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo | 1.02        | 27/04/1998 |

#### 8.5 FT32/PO – TERMINAL DE AQUISICAO DE DADOS /PO

| REV | Descrição | Escopo | Versão | Data |
|-----|-----------|--------|--------|------|
|-----|-----------|--------|--------|------|

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |             |            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|
| FB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Inserido aviso sonoro (beep) e visual (mensagem) quando digitado um valor pelo teclado do FT.</li> <li>Melhoria: Inserido aviso sonoro (beep) e visual (mensagem) quando passado um cartão na leitora ótica do FT.</li> <li>Melhoria: Possível configurar um ponto de entrada do FT com a mesma funcionalidade da tecla &lt;ENTER&gt; do teclado.</li> </ul> | Executivo | 1.10        | 28/03/2005 |
| FA  | Melhoria na indicação do sinal busy quando a impressora está desabilitada. A partir desta versão, quando a impressora está desabilitada, este sinal não é ligado, mesmo que o Foton receba um comando de impressão.                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.09        | 20/08/2004 |
| E   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de configuração que não permite o usuário selecionar uma Leitora Motorizada em um FT31;</li> <li>Retirado o acesso do FT31 a leitora motorizada durante o processo.</li> </ul>                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.08        | 09/10/2002 |
|     | Melhoria do Auto-Teste dos pontos de E/S que fazia o FT trancar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.07        |            |
| D   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do tratamento da interface serial que em alguns casos podia fazer a serial trancar;</li> <li>Corrigido erro de geração do bit de paridade;</li> <li>Melhoria na inicialização que se houvesse comunicações ou passagem do cartão podia causar perdas da configuração.</li> </ul>                                                                              | Executivo | 1.06 / 1.05 | 16/02/2002 |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |             |            |
|     | Melhoria na inicialização que se houvesse comunicações ou passagem do cartão podia causar perdas da configuração.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.04        |            |
| C   | Melhoria da rotina de inicialização do FT que podia fazer o equipamento entrar em Watchdog e resetar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.03        | 13/04/1999 |
| A-B | Revisão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.02        | 27/04/1998 |

## 8.6 FT32/M – TERMINAL DE AQUISICAO DE DADOS /M

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| CB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Inserido aviso sonoro (beep) e visual (mensagem) quando digitado um valor pelo teclado do FT.</li> <li>Melhoria: Inserido aviso sonoro (beep) e visual (mensagem) quando passado um cartão na leitora ótica do FT.</li> <li>Melhoria: Possível configurar um ponto de entrada do FT com a mesma funcionalidade da tecla &lt;ENTER&gt; do teclado.</li> </ul> | Executivo | 1.10   | 28/03/2005 |
| CA  | Melhoria na indicação do sinal busy quando a impressora está desabilitada. A partir desta versão, quando a impressora está desabilitada, este sinal não é ligado, mesmo que o Foton receba um comando de impressão.                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.09   | 20/08/2004 |
| B   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de configuração que não permite o usuário selecionar uma Leitora Motorizada em um FT31;</li> <li>Retirado o acesso do FT31 a leitora motorizada durante o processo.</li> </ul>                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.08   | 17/12/1998 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |             |            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do Auto-Teste dos pontos de E/S que fazia o FT trancar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.07        |            |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do tratamento da interface serial que em alguns casos podia fazer a serial trancar;</li> <li>Corrigido erro de geração do bit de paridade;</li> <li>Melhoria na inicialização que se houvesse comunicações ou passagem do cartão podia causar perdas da configuração.</li> </ul> | Executivo | 1.06 / 1.05 |            |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |             |            |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na inicialização que se houvesse comunicações ou passagem do cartão podia causar perdas da configuração.</li> </ul>                                                                                                                                                              | Executivo | 1.04        |            |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de inicialização do FT que podia fazer o equipamento entrar em Watchdog e resetar.</li> </ul>                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.03        | 13/04/1999 |
| A | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo | 1.02        | 27/04/1998 |

## 9. Série Grano

### 9.1 GR310 – MICROCONTROL 6ED 4SD TRANSISTOR

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AX    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido bug na execução de módulos E-*.020 introduzido na versão 1.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.22   | 21/02/2006 |
| AV    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção não aplicável a esse modelo de Grano, pois a correção é referente a tecnologia HARDFLEX.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.21   | 17/02/2006 |
| AU    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no Diretório de módulos que dá suporte a 200 módulos de procedimento e 229 módulos de função.</li> <li>Corrigido bug no protocolo MODBUS introduzido na versão 1.11.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.20   | 10/02/2006 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema no canal serial quando mais bytes eram enviados após um comando válido</li> <li>Melhoria na instrução CHF desenvolvida em Diagrama de Relés para suportar operandos %F</li> <li>Aumentado o número de comandos Broadcast ALNET I</li> <li>Inserida sinalização de qual o tipo da instrução inválida.</li> <li>Corrigido problema nas instruções CAR, IGUAL, MENOR e MAIOR quando utilizadas com operandos %F.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.11   | 09/12/2005 |
| AO-AS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão Inicial do GR351 e GR371</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.07   | 17/08/2004 |
| AN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão Inicial do GR370</li> <li>Melhoria: no modo função, para a visualização tipo barra ocorreu alteração. Agora valores menores que o mínimo da faixa zeram a barra e os maiores que o máximo ligam toda a barra.</li> <li>Melhoria: inicialização do modo de diagnósticos nos LEDs mesmo sem módulo de configuração.</li> <li>Melhoria na execução da funcionalidade COMPACTA RAM rodando junto com E018.</li> <li>Permissão de execução de E018 durante carga de RAM → FLASH ou FLASH → RAM.</li> <li>Modificados os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente.</li> </ul> | Executivo | 1.06   | 28/07/2004 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |      |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| AK-AM | ▪ Versão Inicial do GR350                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.05 | 01/07/2004 |
| AI-AJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria: se for carregado um Módulo de Configuração sem declaração de funções do teclado, enquanto que o mesmo esteja sendo executado, o modo função é encerrado automaticamente.</li> <li>▪ Melhoria: maior robustez dos comandos de escrita e apagamento da memória Flash.</li> <li>▪ Melhoria: canal serial só é reconfigurado ao entrar em modo erro se o protocolo anterior não for ALNET I.</li> <li>▪ Melhoria: canal serial com protocolo MODBUS mais robusto quanto ao recebimento de caracteres inválidos.</li> <li>▪ Correção de erro na sinalização dos LEDs de I/O. Quando há um forçamento de um ponto de entrada o LED sinaliza o estado físico da entrada, e não o valor forçado.</li> </ul>                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.04 | 22/04/2004 |
| AG-AH | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria: canal serial só é reconfigurado ao entrar em modo execução se o protocolo de inicialização não for ALNET I.</li> <li>▪ Correção de erro que desabilitava a execução do módulo E020 durante meia varredura quando microcontrolador em recepção serial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.03 | 22/03/2004 |
| AF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria: a reconfiguração do canal serial só é executada, na carga de módulo C, caso alguma configuração tenha sido realizada.</li> <li>▪ Melhoria: o software executivo só libera a execução do sistema quando a fonte de alimentação atingir o nível de tensão nominal mínimo.</li> <li>▪ Corrigido erro de alocação de funções via teclado, quando uma função é retirada, ficando uma função não declarada no meio de outras declaradas.</li> <li>▪ Corrigido erro na chamada e execução do módulo E020.</li> <li>▪ Isoladas interrupções no acesso ao barramento de E/S, para possibilitar utilização da função F-AES.087 em módulo E018 e E020.</li> <li>▪ Corrigido erro de proteção das saídas quando a tensão da fonte de alimentação caía abaixo da tensão nominal mínima.</li> <li>▪ Melhorias diversas nas rotinas de teclado, modos função e diagnóstico.</li> </ul> | Executivo | 1.02 | 11/03/2004 |
| AE    | ▪ Melhoria na rotina de teclado quando em Modo Visualização de Diagnósticos. Quando o CP era inicializado sem módulo de programa, ao entrar em modo erro, o LED indicador de teclado protegido oscilava de estado se não houvesse módulo C no CP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.01 | 12/02/2004 |
| AA-AD | ▪ Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.00 | 11/02/2004 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SW Carga  | 1.00 |            |

## 9.2 GR316 – MICROCONTROL 10ED 6SD

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                           | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AX  | ▪ Corrigido bug na execução de módulos E-*.020 introduzido na versão 1.20.                                                                                                                                                          | Executivo | 1.22   | 21/02/2006 |
| AV  | ▪ Correção não aplicável a esse modelo de Grano, pois a correção é referente a tecnologia HARDFLEX.                                                                                                                                 | Executivo | 1.21   | 17/02/2006 |
| AU  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria no Diretório de módulos que dá suporte a 200 módulos de procedimento e 229 módulos de função.</li> <li>▪ Corrigido bug no protocolo MODBUS introduzido na versão 1.11.</li> </ul> | Executivo | 1.20   | 10/02/2006 |
| AT  | ▪ Corrigido problema no canal serial quando mais bytes                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.11   | 09/12/2005 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |      |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>eram enviados após um comando válido</li> <li>Melhoria na instrução CHF desenvolvida em Diagrama de Relés para suportar operandos %F</li> <li>Aumentado o número de comandos Broadcast ALNET I</li> <li>Inserida sinalização de qual o tipo da instrução inválida.</li> <li>Corrigido problema nas instruções CAR, IGUAL, MENOR e MAIOR quando utilizadas com operandos %F.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |      |            |
| AO-AS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão Inicial do GR351 e GR371</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.07 | 17/08/2004 |
| AN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão Inicial do GR370</li> <li>Melhoria: no modo função, para a visualização tipo barra ocorreu alteração. Agora valores menores que o mínimo da faixa zeram a barra e os maiores que o máximo ligam toda a barra.</li> <li>Melhoria: inicialização do modo de diagnósticos nos LEDs mesmo sem módulo de configuração.</li> <li>Melhoria na execução da funcionalidade COMPACTA RAM rodando junto com E018.</li> <li>Permissão de execução de E018 durante carga de RAM → FLASH ou FLASH → RAM.</li> <li>Modificados os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente.</li> </ul>                                     | Executivo | 1.06 | 28/07/2004 |
| AK-AM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão Inicial do GR350</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.05 | 01/07/2004 |
| AI-AJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: se for carregado um Módulo de Configuração sem declaração de funções do teclado, enquanto que o mesmo esteja sendo executado, o modo função é encerrado automaticamente.</li> <li>Melhoria: maior robustez dos comandos de escrita e apagamento da memória Flash.</li> <li>Melhoria: canal serial só é reconfigurado ao entrar em modo erro se o protocolo anterior não for ALNET I.</li> <li>Melhoria: canal serial com protocolo MODBUS mais robusto quanto ao recebimento de caracteres inválidos.</li> <li>Correção de erro na sinalização dos LEDs de I/O. Quando há um forçamento de um ponto de entrada o LED sinaliza o estado físico da entrada, e não o valor forçado.</li> </ul> | Executivo | 1.04 | 22/04/2004 |
| AG-AH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: canal serial só é reconfigurado ao entrar em modo execução se o protocolo de inicialização não for ALNET I.</li> <li>Correção de erro que desabilitava a execução do módulo E020 durante meia varredura quando microcontrolador em recepção serial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.03 | 22/03/2004 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |              |            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|------------|
| AF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: a reconfiguração do canal serial só é executada, na carga de módulo C, caso alguma configuração tenha sido realizada.</li> <li>Melhoria: o software executivo só libera a execução do sistema quando a fonte de alimentação atingir o nível de tensão nominal mínimo.</li> <li>Corrigido erro de alocação de funções via teclado, quando uma função é retirada, ficando uma função não declarada no meio de outras declaradas.</li> <li>Corrigido erro na chamada e execução do módulo E020.</li> <li>Isoladas interrupções no acesso ao barramento de E/S, para possibilitar utilização da função F-AES.087 em módulo E018 e E020.</li> <li>Corrigido erro de proteção das saídas quando a tensão da fonte de alimentação caía abaixo da tensão nominal mínima.</li> <li>Melhorias diversas nas rotinas de teclado, modos função e diagnóstico.</li> </ul> | Executivo             | 1.02         | 11/03/2004 |
| AE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na rotina de teclado quando em Modo Visualização de Diagnósticos. Quando o CP era inicializado sem módulo de programa, ao entrar em modo erro, o LED indicador de teclado protegido oscilava de estado se não houvesse módulo C no CP.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo             | 1.01         | 12/02/2004 |
| AA-AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo<br>SW Carga | 1.00<br>1.00 | 11/02/2004 |

### 9.3 GR330 – MICROCONTROL 14ED 10SD

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AX    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido bug na execução de módulos E-*.020 introduzido na versão 1.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.22   | 21/02/2006 |
| AV    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção não aplicável a esse modelo de Grano, pois a correção é referente a tecnologia HARDFLEX.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo | 1.21   | 17/02/2006 |
| AU    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no Diretório de módulos que dá suporte a 200 módulos de procedimento e 229 módulos de função.</li> <li>Corrigido bug no protocolo MODBUS introduzido na versão 1.11.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.20   | 10/02/2006 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema no canal serial quando mais bytes eram enviados após um comando válido</li> <li>Melhoria na instrução CHF desenvolvida em Diagrama de Relés para suportar operandos %F</li> <li>Aumentado o número de comandos Broadcast ALNET I</li> <li>Inserida sinalização de qual o tipo da instrução inválida.</li> <li>Corrigido problema nas instruções CAR, IGUAL, MENOR e MAIOR quando utilizadas com operandos %F.</li> </ul> | Executivo | 1.11   | 09/12/2005 |
| AO-AS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão Inicial do GR351 e GR371</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.07   | 17/08/2004 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |      |            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| AN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão Inicial do GR370</li> <li>Melhoria: no modo função, para a visualização tipo barra ocorreu alteração. Agora valores menores que o mínimo da faixa zeram a barra e os maiores que o máximo ligam toda a barra.</li> <li>Melhoria: inicialização do modo de diagnósticos nos LEDs mesmo sem módulo de configuração.</li> <li>Melhoria na execução da funcionalidade COMPACTA RAM rodando junto com E018.</li> <li>Permissão de execução de E018 durante carga de RAM → FLASH ou FLASH → RAM.</li> <li>Modificados os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.06 | 28/07/2004 |
| AK-AM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão Inicial do GR350</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.05 | 01/07/2004 |
| AI-AJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: se for carregado um Módulo de Configuração sem declaração de funções do teclado, enquanto que o mesmo esteja sendo executado, o modo função é encerrado automaticamente.</li> <li>Melhoria: maior robustez dos comandos de escrita e apagamento da memória Flash.</li> <li>Melhoria: canal serial só é reconfigurado ao entrar em modo erro se o protocolo anterior não for ALNET I.</li> <li>Melhoria: canal serial com protocolo MODBUS mais robusto quanto ao recebimento de caracteres inválidos.</li> <li>Correção de erro na sinalização dos LEDs de I/O. Quando há um forçamento de um ponto de entrada o LED sinaliza o estado físico da entrada, e não o valor forçado.</li> </ul>                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.04 | 22/04/2004 |
| AG-AH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: canal serial só é reconfigurado ao entrar em modo execução se o protocolo de inicialização não for ALNET I.</li> <li>Correção de erro que desabilitava a execução do módulo E020 durante meia varredura quando microcontrolador em recepção serial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.03 | 22/03/2004 |
| AF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: a reconfiguração do canal serial só é executada, na carga de módulo C, caso alguma configuração tenha sido realizada.</li> <li>Melhoria: o software executivo só libera a execução do sistema quando a fonte de alimentação atingir o nível de tensão nominal mínimo.</li> <li>Corrigido erro de alocação de funções via teclado, quando uma função é retirada, ficando uma função não declarada no meio de outras declaradas.</li> <li>Corrigido erro na chamada e execução do módulo E020.</li> <li>Isoladas interrupções no acesso ao barramento de E/S, para possibilitar utilização da função F-AES.087 em módulo E018 e E020.</li> <li>Corrigido erro de proteção das saídas quando a tensão da fonte de alimentação caía abaixo da tensão nominal mínima.</li> <li>Melhorias diversas nas rotinas de teclado, modos função e diagnóstico.</li> </ul> | Executivo | 1.02 | 11/03/2004 |
| AE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na rotina de teclado quando em Modo Visualização de Diagnósticos. Quando o CP era inicializado sem módulo de programa, ao entrar em modo erro, o LED indicador de teclado protegido oscilava de estado se não houvesse módulo C no CP.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.01 | 12/02/2004 |
| AA-AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.00 | 11/02/2004 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SW Carga  | 1.00 |            |

**9.4 GR350 – MICROCONTROL 14ED 12SD CONTADOR**

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AV    | Corrigido bug na execução de módulos de execução E-*.020 introduzido na versão 1.20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.22   | 21/02/2006 |
| AU    | Corrigido comando de Transferencia de RAM para a FLASH referente a módulos HARDFLEX introduzido na versão 1.20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.21   | 17/02/2006 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no Diretório de módulos que dá suporte a 200 módulos de procedimento e 229 módulos de função.</li> <li>Corrigido bug no protocolo MODBUS introduzido na versão 1.11.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.20   | 10/02/2006 |
| AS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema no canal serial quando mais bytes eram enviados após um comando válido</li> <li>Melhoria na instrução CHF desenvolvida em Diagrama de Relés para suportar operandos %F</li> <li>Aumentado o número de comandos Broadcast ALNET I</li> <li>Inserida sinalização de qual o tipo da instrução inválida.</li> <li>Corrigido problema nas instruções CAR, IGUAL, MENOR e MAIOR quando utilizadas com operandos %F.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.11   | 09/12/2005 |
| AN-AR | Versão Inicial do GR351 e GR371                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.07   | 17/08/2004 |
| AM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão Inicial do GR370</li> <li>Melhoria: no modo função, para a visualização tipo barra ocorreu alteração. Agora valores menores que o mínimo da faixa zeram a barra e os maiores que o máximo ligam toda a barra.</li> <li>Melhoria: inicialização do modo de diagnósticos nos LEDs mesmo sem módulo de configuração.</li> <li>Melhoria na execução da funcionalidade COMPACTA RAM rodando junto com E018.</li> <li>Permissão de execução de E018 durante carga de RAM → FLASH ou FLASH → RAM.</li> <li>Modificados os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente.</li> </ul> | Executivo | 1.06   | 28/07/2004 |
| AA-AL | Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.05   | 01/07/2004 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SW Carga  | 1.00   |            |

**9.5 GR351 – MICROCONTROL 14ED 12SD CONTADOR EXP**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                       | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AR  | Corrigido bug na execução de módulos de execução E-*.020 introduzido na versão 1.20.                                                                                                                                            | Executivo | 1.22   | 21/02/2006 |
| AQ  | Corrigido comando de Transferencia de RAM para a FLASH referente a módulos HARDFLEX introduzido na versão 1.20.                                                                                                                 | Executivo | 1.21   | 17/02/2006 |
| AP  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no Diretório de módulos que dá suporte a 200 módulos de procedimento e 229 módulos de função.</li> <li>Corrigido bug no protocolo MODBUS introduzido na versão 1.11.</li> </ul> | Executivo | 1.20   | 10/02/2006 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |      |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| AO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema no canal serial quando mais bytes eram enviados após um comando válido</li> <li>Melhoria na instrução CHF desenvolvida em Diagrama de Relés para suportar operandos %F</li> <li>Aumentado o número de comandos Broadcast ALNET I</li> <li>Inserida sinalização de qual o tipo da instrução inválida.</li> <li>Corrigido problema nas instruções CAR, IGUAL, MENOR e MAIOR quando utilizadas com operandos %F.</li> <li>Disponibilidade de áreas de troca de 16, 32, 64 e 128 bytes de escrita e leitura para o modo clone.</li> <li>Implementação de algoritmo para a detecção de ruído, o que torna a arquitetura clone mais robusta em ambientes sujeitos a muito ruído.</li> </ul> | Executivo | 1.11 | 09/12/2005 |
| AA-AN | Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.07 | 17/08/2004 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SW Carga  | 1.00 |            |

### 9.6 GR370 – MICROCONTROL 14ED 12SD 4EA 2SA CONT

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AU    | Corrigido bug na execução de módulos de execução E-*.020 introduzido na versão 1.20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.22   | 21/02/2006 |
| AT    | Corrigido comando de Transferencia de RAM para a FLASH referente a módulos HARDFLEX introduzido na versão 1.20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.21   | 17/02/2006 |
| AS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no Diretório de módulos que dá suporte a 200 módulos de procedimento e 229 módulos de função.</li> <li>Corrigido bug no protocolo MODBUS introduzido na versão 1.11.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.20   | 10/02/2006 |
| AR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema no canal serial quando mais bytes eram enviados após um comando válido</li> <li>Melhoria na instrução CHF desenvolvida em Diagrama de Relés para suportar operandos %F</li> <li>Aumentado o número de comandos Broadcast ALNET I</li> <li>Inserida sinalização de qual o tipo da instrução inválida.</li> <li>Corrigido problema nas instruções CAR, IGUAL, MENOR e MAIOR quando utilizadas com operandos %F.</li> </ul> | Executivo | 1.11   | 09/12/2005 |
| AM-AQ | Versão Inicial do GR351 e GR371                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.07   | 17/08/2004 |
| AA-AL | Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.06   | 28/07/2004 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SW Carga  | 1.00   |            |

### 9.7 GR371 – MICROCONTROL 14ED 12SD 4EA 2SA TERM CONT EXP

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                       | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| AU  | Corrigido bug na execução de módulos de execução E-*.020 introduzido na versão 1.20.                                                                                                                                            | Executivo | 1.22   | 21/02/2006 |
| AT  | Corrigido comando de Transferencia de RAM para a FLASH referente a módulos HARDFLEX introduzido na versão 1.20.                                                                                                                 | Executivo | 1.21   | 17/02/2006 |
| AS  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no Diretório de módulos que dá suporte a 200 módulos de procedimento e 229 módulos de função.</li> <li>Corrigido bug no protocolo MODBUS introduzido na versão 1.11.</li> </ul> | Executivo | 1.20   | 10/02/2006 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |      |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| AR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema no canal serial quando mais bytes eram enviados após um comando válido</li> <li>Melhoria na instrução CHF desenvolvida em Diagrama de Relés para suportar operandos %F</li> <li>Aumentado o número de comandos Broadcast ALNET I</li> <li>Inserida sinalização de qual o tipo da instrução inválida.</li> <li>Corrigido problema nas instruções CAR, IGUAL, MENOR e MAIOR quando utilizadas com operandos %F.</li> <li>Disponibilidade de áreas de troca de 16, 32, 64 e 128 bytes de escrita e leitura para o modo clone.</li> <li>Implementação de algoritmo para a detecção de ruído, o que torna a arquitetura clone mais robusta em ambientes sujeitos a muito ruído.</li> </ul> | Executivo | 1.11 | 09/12/2005 |
| AA-AQ | Versão inicial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.07 | 17/08/2004 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SW Carga  | 1.00 |            |

## 9.8 GR900 – FUNÇÃO HARDFLEX CONTADOR E SAÍDAS RÁPIDAS

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                  | Escopo   | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| AB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria: Modificado o discriminador das entradas de contagem para melhorar desempenho</li> <li>Corrigidos os bits de status do contador</li> </ul> | HardFlex | 1.01   | 06/06/2005 |
| AA  | Versão Inicial                                                                                                                                                                             | HardFlex | 1.00   | 01/07/2004 |

## 9.9 GR901 – FUNÇÃO HARDFLEX CONTADOR E SAÍDA PTO

| REV | Descrição      | Escopo   | Versão | Data       |
|-----|----------------|----------|--------|------------|
| AA  | Versão Inicial | HardFlex | 1.01   | 06/06/2005 |

## 9.10 GR902 – FUNÇÃO HARDFLEX 4VFI E 2VFO

| REV | Descrição      | Escopo   | Versão | Data       |
|-----|----------------|----------|--------|------------|
| AA  | Versão Inicial | HardFlex | 1.01   | 06/06/2005 |

# 10. Série Piccolo

## 10.1 PL104/T – CP 16ED 24VDC, 16SD 24VDC OPTO, REL

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| HL    | Suporte a brownout de tensão;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.21   | 26/01/2007 |
| HH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de compactação de RAM.</li> <li>Capacidade de execução de módulos E020 e E018 durante a carga de módulos na RAM ou na FLASH.</li> <li>Modificado os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente.</li> </ul> | Executivo | 1.20   | 17/08/2004 |
| HE-HG | Inserção da capacidade de executar E020 no PL106.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.16   | 22/03/2004 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |      |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| HA-HD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da inicialização dos módulos em flash para o PL106, em algumas situações poderia haver perda de módulos.</li> <li>Melhoria na inicialização de módulos E018, podia causar reentrada em E018 na partida da UCP.</li> </ul> | Executivo | 1.15 | 12/12/2002 |
| G     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação das características do PL106 ao executivo.</li> </ul>                                                                                                                                                                | Executivo | 1.14 | 09/04/2002 |
| F     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do driver ALNETI quando requisitado diretório de módulos ao CP através do comando 31. (WEBGATE)</li> </ul>                                                                                                                | Executivo | 1.13 | 29/01/2002 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do driver ALNETI a primeira carga de módulo C.</li> </ul>                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.12 | 10/10/2001 |
| E     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no driver serial dos canais auxiliares.</li> <li>Melhoria do driver ALNETI ao suporte ao comando 193 (Carga de módulo).</li> </ul>                                                                                        | Executivo | 1.11 | 16/10/2000 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do número de entradas do PL105</li> <li>Inclusão do relógio ao PL105.</li> </ul>                                                                                                                                         | Executivo | 1.10 |            |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte ao produto AL-2703</li> </ul>                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.04 |            |
| A-B   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.03 | 01/12/1999 |

## 10.2 PL104/R – CP 16ED 24VDC, 16SD RELE, OPTO, REL

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| HO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte a brownout de tensão;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.21   | 26/01/2007 |
| HH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de compactação de RAM.</li> <li>Capacidade de execução de módulos E020 e E018 durante a carga de módulos na RAM ou na FLASH.</li> <li>Modificado os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente.</li> </ul> | Executivo | 1.20   | 17/08/2004 |
| HE-HG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção da capacidade de executar E020 no PL106.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.16   | 22/03/2004 |
| HA-HD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da inicialização dos módulos em flash para o PL106, em algumas situações poderia haver perda de módulos.</li> <li>Melhoria na inicialização de módulos E018, podia causar reentrada em E018 na partida da UCP.</li> </ul>                                                                             | Executivo | 1.15   | 12/12/2002 |
| G     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação das características do PL106 ao executivo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.14   | 09/04/2002 |
| F     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do driver ALNETI quando requisitado diretório de módulos ao CP através do comando 31. (WEBGATE)</li> </ul>                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.13   | 29/01/2002 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do driver ALNETI a primeira carga de módulo C.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.12   | 10/10/2001 |
| E     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no driver serial dos canais auxiliares.</li> <li>Melhoria do driver ALNETI ao suporte ao comando 193 (Carga de módulo).</li> </ul>                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.11   | 16/10/2000 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do número de entradas do PL105</li> <li>Inclusão do relógio ao PL105.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.10   |            |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte ao produto AL-2703</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.04   |            |
| A-B   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.03   | 01/12/1999 |

## 10.3 PL105/T – CP 12ED 24VDC, 6SD 24VDC OPTO, REL.

| REV | Descrição                                                                       | Escopo    | Versão | Data       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| HL  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte a brownout de tensão;</li> </ul> | Executivo | 1.21   | 26/01/2007 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| HH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de compactação de RAM.</li> <li>Capacidade de execução de módulos E020 e E018 durante a carga de módulos na RAM ou na FLASH.</li> <li>Modificado os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente.</li> </ul> | Executivo | 1.20 | 17/08/2004 |
| HE-HG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção da capacidade de executar E020 no PL106.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.16 | 22/03/2004 |
| HA-HD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da inicialização dos módulos em flash para o PL106, em algumas situações poderia haver perda de módulos.</li> <li>Melhoria na inicialização de módulos E018, podia causar reentrada em E018 na partida da UCP.</li> </ul>                                                                             | Executivo | 1.15 | 12/12/2002 |
| G     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação das características do PL106 ao executivo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.14 | 09/04/2002 |
| F     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do driver ALNETI quando requisitado diretório de módulos ao CP através do comando 31. (WEBGATE)</li> </ul>                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.13 | 29/01/2002 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do driver ALNETI a primeira carga de módulo C.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.12 | 10/10/2001 |
| E     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no driver serial dos canais auxiliares.</li> <li>Melhoria do driver ALNETI ao suporte ao comando 193 (Carga de módulo).</li> </ul>                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.11 | 16/10/2000 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do número de entradas do PL105</li> <li>Inclusão do relógio ao PL105.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.10 |            |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |            |
| C-D   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte ao produto AL-2703</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.04 | 28/04/2000 |
| A-B   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.03 | 01/12/1999 |

#### 10.4 PL105/R – CP 12ED 24VDC, 6SD RELE, OPTO, REL.

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| HN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte a brownout de tensão;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.21   | 26/01/2007 |
| HH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de compactação de RAM.</li> <li>Capacidade de execução de módulos E020 e E018 durante a carga de módulos na RAM ou na FLASH.</li> <li>Modificado os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente.</li> </ul> | Executivo | 1.20   | 17/08/2004 |
| HE-HG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção da capacidade de executar E020 no PL106.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.16   | 22/03/2004 |
| HA-HD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da inicialização dos módulos em flash para o PL106, em algumas situações poderia haver perda de módulos.</li> <li>Melhoria na inicialização de módulos E018, podia causar reentrada em E018 na partida da UCP.</li> </ul>                                                                             | Executivo | 1.15   | 12/12/2002 |
| G     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação das características do PL106 ao executivo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.14   | 09/04/2002 |
| F     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do driver ALNETI quando requisitado diretório de módulos ao CP através do comando 31. (WEBGATE)</li> </ul>                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.13   | 29/01/2002 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do driver ALNETI a primeira carga de módulo C.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.12   | 10/10/2001 |
| E     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no driver serial dos canais auxiliares.</li> <li>Melhoria do driver ALNETI ao suporte ao comando 193 (Carga de módulo).</li> </ul>                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.11   | 16/10/2000 |

|     |                                                                                                                                   |           |      |            |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do número de entradas do PL105</li> <li>Inclusão do relógio ao PL105.</li> </ul> | Executivo | 1.10 |            |
| C-D | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte ao produto AL-2703</li> </ul>                                                      | Executivo | 1.04 | 28/04/2000 |
| A-B | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                  | Executivo | 1.03 | 01/12/1999 |

#### 10.5 PL106/T – CP 16ED 24VDC, 16SD 24VDC, OPTO

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| HL    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte a brownout de tensão;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.21   | 26/01/2007 |
| HH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de compactação de RAM.</li> <li>Capacidade de execução de módulos E020 e E018 durante a carga de módulos na RAM ou na FLASH.</li> <li>Modificado os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente.</li> </ul> | Executivo | 1.20   | 17/08/2004 |
| HE-HG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção da capacidade de executar E020 no PL106.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.16   | 22/03/2004 |
| HA-HD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da inicialização dos módulos em flash para o PL106, em algumas situações poderia haver perda de módulos.</li> <li>Melhoria na inicialização de módulos E018, podia causar reentrada em E018 na partida da UCP.</li> </ul>                                                                             | Executivo | 1.15   | 12/12/2002 |
| G     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação das características do PL106 ao executivo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.14   | 09/04/2002 |
| F     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do driver ALNETI quando requisitado diretório de módulos ao CP através do comando 31. (WEBGATE)</li> </ul>                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.13   | 29/01/2002 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria do driver ALNETI a primeira carga de módulo C.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.12   | 10/10/2001 |
| E     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no driver serial dos canais auxiliares.</li> <li>Melhoria do driver ALNETI ao suporte ao comando 193 (Carga de módulo).</li> </ul>                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.11   | 16/10/2000 |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do número de entradas do PL105</li> <li>Inclusão do relógio ao PL105.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.10   |            |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte ao produto AL-2703</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.04   |            |
| C-D   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte ao produto AL-2703</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.04   | 28/04/2000 |
| A-B   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Versão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.03   | 01/12/1999 |

#### 10.6 PL106/R – CP 16ED 24VDC, 16SD RELE, OPTO

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| HO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte a brownout de tensão;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.21   | 26/01/2007 |
| HH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da rotina de compactação de RAM.</li> <li>Capacidade de execução de módulos E020 e E018 durante a carga de módulos na RAM ou na FLASH.</li> <li>Modificado os níveis de proteções 2 e 3 para permitir que um Ladder seja bloqueado sem impedir que IHMs e supervisórios rodem normalmente.</li> </ul> | Executivo | 1.20   | 17/08/2004 |
| HE-HG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserção da capacidade de executar E020 no PL106.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.16   | 22/03/2004 |
| HA-HD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da inicialização dos módulos em flash para o PL106, em algumas situações poderia haver perda de módulos.</li> <li>Melhoria na inicialização de módulos E018, podia causar reentrada em E018 na partida da UCP.</li> </ul>                                                                             | Executivo | 1.15   | 12/12/2002 |
| G     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação das características do PL106 ao executivo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.14   | 09/04/2002 |

|     |                                                                                                                                |           |      |            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------|
| F   | ▪ Melhoria do driver ALNETI quando requisitado diretório de módulos ao CP através do comando 31. (WEBGATE)                     | Executivo | 1.13 | 29/01/2002 |
|     | ▪ Melhoria do driver ALNETI a primeira carga de módulo C.                                                                      | Executivo | 1.12 | 10/10/2001 |
| E   | ▪ Melhoria no driver serial dos canais auxiliares.<br>▪ Melhoria do driver ALNETI ao suporte ao comando 193 (Carga de módulo). | Executivo | 1.11 | 16/10/2000 |
|     | ▪ Alteração do número de entradas do PL105<br>▪ Inclusão do relógio ao PL105.                                                  | Executivo | 1.10 |            |
| C-D | ▪ Suporte ao produto AL-2703                                                                                                   | Executivo | 1.04 | 28/04/2000 |
| A-B | ▪ Versão inicial                                                                                                               | Executivo | 1.03 | 01/12/1999 |

### 10.7 PL140 – MOD E/S ANALOGICAS 4ENT, 2SAI

| REV  | Descrição                                                                                       | Escopo   | Versão | Data       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| DE   | ▪ Corrigido distribuição do módulo F para PL105.                                                | Módulo F | 1.05   | 12/09/2005 |
| DD   | ▪ Correções gerais no manual                                                                    | Módulo F | 1.04   | 21/12/2004 |
| C-DC | ▪ Correções gerais em F-PT100<br>▪ Módulos F desenvolvidos para PL106                           | Módulo F | 1.04   | 06/11/2002 |
| B    | ▪ Módulos F desenvolvidos para PL104 e PL105                                                    | Módulo F | 1.03   | 02/03/2000 |
| A    | ▪ Correção na leitura de canal de termopar devido a compensação errada da medida de junta fria. | Módulo F | 1.02   | 12/08/1999 |
|      | ▪ Melhoria na medida de junta fria                                                              | Módulo F | 1.01   | 15/01/1999 |
|      | ▪ Versão Inicial.                                                                               | Módulo F | 1.00   | 22/10/1998 |

### 10.8 PL141 – MOD E/S ANALOGICAS 16ENT, 4SAI

| REV  | Descrição                                                                                       | Escopo   | Versão | Data       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| DC   | ▪ Corrigido distribuição do módulo F para PL105.                                                | Módulo F | 1.05   | 12/09/2005 |
| DB   | ▪ Correções gerais no manual                                                                    | Módulo F | 1.04   | 21/12/2004 |
| C-DA | ▪ Correções gerais em F-PT100<br>▪ Módulos F desenvolvidos para PL106                           | Módulo F | 1.04   | 06/11/2002 |
| B    | ▪ Módulos F desenvolvidos para PL104 e PL105                                                    | Módulo F | 1.03   | 02/03/2000 |
| A    | ▪ Correção na leitura de canal de termopar devido a compensação errada da medida de junta fria. | Módulo F | 1.02   | 12/08/1999 |
|      | ▪ Melhoria na medida de junta fria                                                              | Módulo F | 1.01   | 15/01/1999 |
|      | ▪ Versão Inicial.                                                                               | Módulo F | 1.00   | 22/10/1998 |

### 10.9 PL142 – MOD 8 ENTRADAS ANALOGICAS

| REV  | Descrição                                                             | Escopo   | Versão | Data       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------|
| DC   | ▪ Corrigido distribuição do módulo F para PL105.                      | Módulo F | 1.05   | 12/09/2005 |
| DB   | ▪ Correções gerais no manual                                          | Módulo F | 1.04   | 21/12/2004 |
| C-DA | ▪ Correções gerais em F-PT100<br>▪ Módulos F desenvolvidos para PL106 | Módulo F | 1.04   | 06/11/2002 |
| B    | ▪ Versão Inicial                                                      | Módulo F | 1.03   | 26/03/2002 |

## 11. Série Cimrex

### 11.1 CX2700 – CIMREX PROG

| REV | Descrição                                         | Versão | Data       |
|-----|---------------------------------------------------|--------|------------|
| AC  | ▪ Inclusão dos arquivos Leiametext e Readmetext.  | 4.13   | 12/12/2007 |
| AB  | ▪ Disponibilizado driver ALNET I. Incluído no CD. | 4.13   | 22/11/2004 |
| AA  | ▪ Versão inicial disponibilizada pela Altus       | 4.13   | 22/09/2004 |

## 12. Série Exter

### 12.1 EX-2700 – INFORMATION DESIGNER

| REV   | Descrição                                               | Versão | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------|--------|------------|
| AE    | ▪ Versão atualizada com os novos terminais de operação. | 1.52   | 22/04/2010 |
| AC-AD | ▪ Inclusão dos arquivos Leiametext e Readmetext.        | 1.31   | 19/12/2007 |
| AB    | ▪ Versão atualizada com os novos terminais de operação. | 1.31   | 27/07/2007 |
| AA    | ▪ Versão inicial disponibilizada pela Altus.            | 1.10   | 18/11/2005 |

## 13. Série H

### 13.1 H-2700 – H-DESIGNER

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                              | Versão | Data       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| AE      | ▪ Habilitado para operar em Windows 7 64 bits.                                                                                                                                                                                                         | 6.6.1  | 02/03/2012 |
| AD      | ▪ Melhoria no conteúdo exibido no sub-connection table.<br>▪ Melhoria no comando Macro.<br>▪ Melhoria na programação quando definida como ladder.<br>▪ Melhoria na funcionalidade simulação da ferramenta.<br>▪ Melhoria na cor da mensagem de alarme. | 6.5.1  | 06/10/2011 |
| AA - AC | ▪ Versão inicial disponibilizada pela Altus.                                                                                                                                                                                                           | 6.08   | 18/11/2005 |

## 14. Série Hadron

### 14.1 HD3800 – ProHadron: Configurador UTR HADRON

| REV | Descrição                                                                                                                                                    | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| AH  | ▪ Atualização dos módulos F-2005.016, F-3150.023 e F-XMOV.088.                                                                                               | 3.05   | 03/06/2009 |
| AG  | ▪ Alteração no procedimento de produção do mini CD.                                                                                                          | 3.04   | 14/05/2009 |
| AF  | ▪ Correção na configuração de dois ou mais drivers DNP3 mestre<br>▪ Correção na configuração de um driver DNP3 mestre com mais de 25 grupos IEDs (relações). | 3.04   | 08/04/2009 |

|    |                                                                                       |      |            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
| AE | ▪ Correção da lista de material                                                       | 3.03 | 12/12/2008 |
| AD | ▪ Correção no gerador de ladder para DNP mestre e MODBUS mestre.                      | 3.03 | 28/01/2008 |
| AC | ▪ Inclusão dos arquivos Leiname.txt e Readme.txt.                                     | 3.02 | 12/12/2007 |
| AB | ▪ Correção no gerador de ladder quando só há drivers mestres Modbus e não DNP mestre. | 3.02 | 08/05/2007 |
| AA | ▪ Revisão inicial                                                                     | 3.01 | 11/12/2006 |

#### 14.2 HD8000 – MasterTool Hadron XE

**OBS.: A versão 1.10 MasterTool Hadron XE é compatível com as versões 1.10 ou superiores da interface AL-3415.**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Versão | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| AL  | ▪ Melhoria no tratamento da leitura de módulos F desenvolvidos em Ladder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.28   | 25/01/2016 |
| AK  | ▪ Atualizado pacote de módulos função (5052-300.7) para versão 3.16 (revisão AS) com o módulo F-CRC.095 e F-CRCHDR.095.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.27   | 12/12/2013 |
| AJ  | ▪ Melhoria nas rotinas de fechamento do Orion.<br>▪ Melhorias na edição de relações do ModBus Cliente.<br>▪ Atualizado o pacote Módulos Função para versão 3.13 com a inclusão do Módulo F-CRC para AL2003 e AL2004.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.26   | 17/05/2013 |
| AI  | ▪ Corrigido problema com instruções CHP e CHF quando as mesmas possuíam nome com 6 caracteres.<br>▪ Atualização do pacote de módulos F da Hadron para a versão 1.03 (5052-308.2).<br>▪ Atualizado RegProducts.exe (5157-000.9) para a versão 1.01.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.25   | 05/03/2012 |
| AH  | ▪ Implementada melhoria na monitoração de lógicas.<br>▪ Implementada melhoria na referência cruzada.<br>▪ Melhorada a forma de busca de operandos pela janela de monitoração.<br>▪ Alterado sistema de scroll do mouse no editor de ladder.<br>▪ Alterado tempo de <b>debounce</b> dos módulos AL-313x para 10ms.<br>▪ Atualizado o Pacote de Módulos Função (5052-300.1) para a versão 3.11(revisão AQ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.24   | 31/01/2011 |
| AG  | ▪ Incluído nova funcionalidade de exportação do projeto para o formato HTML.<br>▪ Alteração dos limites do parâmetro "Timeout inicial TCP" para o módulo AL-3414, para a faixa de 1 a 250.<br>▪ Melhoria na janela de monitoração de operandos.<br>▪ Alterado limitação da quantidade de retries do AL-3414, para a faixa de 1 a 9.<br>▪ Alterado as janelas de "Ler/Enviar Módulos" e "Diretório de Módulos" para suportar nomes repetidos de módulos.<br>▪ Inclusão da nova versão do Pacote de Módulos Função, versão 3.10.<br>▪ Corrigida a atualização das descrições das lógicas dos módulos após serem lidas do CP.<br>▪ Alterada a codificação do arquivo CSV de exportação de tags de UTF-8 para ANSI.<br>▪ Melhoria do scroll do mouse no editor ladder. | 1.23   | 27/08/2010 |
| AF  | ▪ Suporte ao sistema operacional Windows7 32bits.<br>▪ Atualizado os módulos F-3150.023 e F-RELEV.T.118.<br>▪ Atualizada as restrições de configuração para evitar estouro do tempo de ciclo da UTR Hadron.<br>▪ Atualizado os limites das velocidades dos canais seriais dos AL-2005.<br>▪ Atualizado o arquivo SKIN.DLL.<br>▪ Incluído novos pontos de diagnóstico interno dos módulos AL-3415 e AL-3417.<br>▪ Implementado a verificação de sintaxe para instruções ladder.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.22   | 26/04/2010 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada a geração do ladder para o módulo AL-313x para atualizar o status do módulo quando ele passa de STDBY para RUN.</li> <li>Alterada a geração de ladder para dois módulos AL-3414 instalados em sequência, mas não redundantes.</li> <li>Corrigido da substituição de operandos na instrução MOB.</li> <li>Corrigido os parâmetros de configuração da instrução CAB.</li> </ul> |      |            |
| AE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no uso de recursos do sistema operacional.</li> <li>Melhoria do botão "Editar" grupo de pontos de comunicação.</li> <li>Desabilitação do ponto DI0001 quando o sincronismo por NMEA está desabilitado ou em falha.</li> <li>Atualização do pacote de módulos F da Hadron para a versão 1.02</li> <li>Atualização do Orion para a versão 7.12.</li> </ul>                      | 1.21 | 2/12/2009  |
| AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao bastidor AL-3642.</li> <li>Incluído suporte ao módulo AL-3417.</li> <li>Incluído suporte ao sincronismo por protocolo.</li> <li>Atualização do pacote de módulos F para a versão 3.08.</li> </ul>                                                                                                                                                                  | 1.20 | 13/11/2009 |
| AC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterada Lista de materiais, pois o CD passou a ter a arte impressa.</li> <li>Correção da rotina de atualização dos parâmetros e relações do módulo AL-3414.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                | 1.11 | 16/04/2009 |
| AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suporte a geração de projetos para os bastidores de expansão</li> <li>Revisão dos módulos P-IED.19x para controle dos drivers de comunicação MODBUS Ethernet, MODBUS RTU, DNP Mestre serial e IEC 60810-5-104.</li> <li>Melhoria na verificação, compilação e envio de módulos</li> </ul>                                                                                              | 1.10 | 18/03/2009 |
| AA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.00 | 16/03/2009 |

#### 14.3 HD8500 – MasterTool Xtorm

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Versão | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| AO  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added support for BitString Information and BitString Command to IEC 60870-5-104 Server protocol;</li> <li>Added support for Create POUs from Template Command in CFC and Ladder languages;</li> <li>Added support to the new feature Event Routing;</li> <li>Added support to PTP time synchronization on HX3040;</li> <li>Changed the HX6065 module Current Consumption to 350mA;</li> <li>Fixed a problem related to the size of IEC61850 string arrays which could cause exceptions when using a big set of Logical Nodes;</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.02.</li> </ul> | 2.15   | 02/05/2024 |
| AN  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Increased the RAM usage limit of the programming system for x64 architecture.</li> <li>Increased the limit of I/O modules from 80 to 100.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.02.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.14   | 09/12/2021 |
| AM  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed error on printing the project through the command "Document..." in "Project" menu.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.02.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.13   | 02/07/2021 |
| AL  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added support for multiple installed versions;</li> <li>Added support to double points on CPU "Events Grouping" mappings;</li> <li>Added new configuration "Quality Grouping Logic" on CPU "Events Grouping" mappings;</li> <li>Added support to HX6065 module;</li> <li>Added support to NX6014 module;</li> <li>Added option Refactoring in the menu Tools/Options;</li> <li>Added support to the IEC 60870-5-104 Client protocol;</li> <li>Added option to device DNP3 Server to receive a command in local</li> </ul>                                                                                                  | 2.12   | 18/08/2020 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>time;</li> <li>▪ Added option to device DNP3 Server to send timestamps in local time;</li> <li>▪ Added option on the device IEC 60870-5-104 Server to receive a command in UTC time;</li> <li>▪ Added option to the device IEC 60870-5-104 Server to send timestamps in local time;</li> <li>▪ Added Easy Connection command;</li> <li>▪ Added the command Refactoring in the menu Edit;</li> <li>▪ Added a confirmation message before removing objects from the project;</li> <li>▪ Increased limit of OPC UA variables from 5000 to 20000;</li> <li>▪ Increased limit of Export Online Variables from 30000 to 60000;</li> <li>▪ Performance optimization of Export Online Variables routines;</li> <li>▪ Improved Project Update for updating children devices;</li> <li>▪ Improved I/O update per task;</li> <li>▪ Fixed Wizard creation of projects with multiple racks;</li> <li>▪ Fixed compilation error caused by rack model change;</li> <li>▪ Improved redundant power supply consistency;</li> <li>▪ Fixed error message shown during Project Update in certain cases;</li> <li>▪ Improvements in grids (MODBUS, DNP3, IEC104 and CPU);</li> <li>▪ Improvements in Help Files;</li> <li>▪ Improvements in Import/Export CSV;</li> <li>▪ Improvements in Project Update;</li> <li>▪ Improvements in Project Wizard;</li> <li>▪ Improvements in texts for Portuguese Culture;</li> <li>▪ Improvements in the project file creation;</li> <li>▪ Improvements in PLCOpenXML Import command;</li> <li>▪ Improvements in Project Archive;</li> <li>▪ Fixed critical problem that prevented project creation. Occurred whenever MasterTool Xtorm International Settings (Tools / Options / International Settings) was marked “Same as Microsoft Windows”;</li> <li>▪ Fixed a crash in MasterTool Xtorm while updating some kind of redundant projects;</li> <li>▪ Added support in MODBUS Symbol drivers and IEC 60870-5-104 Server driver to variables from Function Blocks with EXTENDS directive;</li> <li>▪ Fixed a problem to send the project archive to PLC;</li> <li>▪ Fixed SNTP period parameter in compiler warning to resolve “Implicit conversion from unsigned Type ‘USINT’ to signed Type ‘SINT’” error;</li> <li>▪ Resolved internal error related to the limit values up to 86400000 ms;</li> <li>▪ Fixed splash window problem that incorrectly reported license validity;</li> <li>▪ Fixed a crash when adding MODBUS Client Mapping;</li> <li>▪ Fixed a crash when you open another project with the editing Ethernet window;</li> <li>▪ Fixed the translation of the “Paste Contacts” submenu in the “FBD / LD / IL” menu;</li> <li>▪ Fixed the culture selection after open the “Clock Settings” dialog;</li> <li>▪ Fixed the “Export Online Variables” command;</li> <li>▪ Fixed to always create a project with newest version of PLC;</li> <li>▪ Fixed splash screen with correct time license information.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.12.02.</li> </ul> |      |            |
| -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correção nos limites do configurador do servidor IEC 61850.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.7.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.03 | 29/07/2019 |
| AK | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhorias na importação de arquivos ICD no configurador 61850.</li> <li>▪ Correção o procedimento de atualização de projetos antigos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.02 | 03/06/2019 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção para abrir o help</li> <li>Remoção de alguns arquivos que estavam em espanhol</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.7.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |            |
| AI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias na importação de arquivos ICD no configurador 61850.</li> <li>Melhorias no procedimento de atualização de projeto.</li> <li>Incluído suporte a solução Nexto Jet.</li> <li>Melhorado do processo e importação/exportação de projeto CSV.</li> <li>Realizado o porte do CoDeSys para versão 3.5.7.60.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.7.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.01 | 06/04/2018 |
| AH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído comandos para leitura e acerto do relógio do PLC.</li> <li>Incluído o módulo HX8300 60W 24 Vdc Redundant Power Supply.</li> <li>Atualizados os arquivos de help e tradução.</li> <li>Melhorias no processo de atualização de projeto.</li> <li>Removidos os objetos NVL Object e NVL Editor.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.10 | 12/12/2016 |
| AF-AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído comandos para leitura e acerto do relógio do PLC.</li> <li>Inclusão de objeto TextList no projeto.</li> <li>Habilitado o menu “Edit Page Size” do objeto CFC.</li> <li>Incluído o campo para controlar como serão enviados os eventos analógicos.</li> <li>Corrigido caminhos para as CTs que estavam quebradas.</li> <li>Corrigido o Wizard para salvar a opção do protocolo de comunicação selecionado. Apenas para Engineer.</li> <li>Corrigido os modos de interrupção externa.</li> <li>Corrigir problemas ao executar login do projeto.</li> <li>Corrigido a atualização de projeto quando não existe mais o arquivo Application.crc.</li> <li>Corrigido a exception que ocorria quando eram exportados variáveis do tipo constante, persistente ou rententivas.</li> <li>Corrigido a verificação se um objeto é Application usando o Guid ao invés do nome.</li> <li>Corrigido a exception que ocorre quando um projeto redundante tem variáveis marcadas de uso direto.</li> <li>Corrigido a exception que ocorre quando ao um projeto que estava em modo simulação.</li> <li>Adicionada uma geração de código após a atualização de projeto para corrigir problemas de login.</li> <li>Removido a consistência de hot swap dos módulos NextoJet.</li> <li>Alterado o método para instalar os plug-ins durante a depuração do produto.</li> <li>Alterado o valor default do intervalo de execução da MainTasks de 50 ms para 20 ms.</li> <li>Quando um projeto é criado, abre um conjunto de abas essenciais para começar a editar um projeto.</li> <li>Atualizado os arquivos de help e tradução.</li> <li>Corrigido a exceção que ocorre ao editar os mapeamentos do IEC 61870-5-104 Server.</li> <li>Incluído os devies IEC 61850 Server na contagem de centros de controle.</li> <li>Inclusão os mapeamentos para os módulos NX6010 e NX6020.</li> <li>Corrigido os modos de interrupção externa.</li> <li>Revisão do help.</li> <li>Corrigidas mensagens de warnings do VisualStudio do código de teste.</li> <li>Removido o campo para habilitar a geração de eventos.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul> | 1.09 | 15/08/2016 |
| AE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído objeto Lista de Variáveis de Rede (Remetente).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.06 | 29/07/2016 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluído objeto Symbol Configuration</li> <li>▪ Incluído rack NX9000</li> <li>▪ Incluído device IEC 60870-5-104 Server</li> <li>▪ Incluído a opção “Habilita variáveis retentivas e persistentes em blocos funcionais” na tela de “Parâmetros Gerais” da CPU.</li> <li>▪ Incluído a possibilidade de mapear variáveis INT em mapeamentos para BOOL do device IEC 61850.</li> <li>▪ Incluído o Gateway automaticamente quando um projeto novo é criado.</li> <li>▪ Alterado o limite de racks Nexto suportados de 1 para 15 racks.</li> <li>▪ Alterado o valor default do intervalo de execução da MainTasks de 100 ms para 50 ms.</li> <li>▪ Corrigido implementação da function block VFINIT.</li> <li>▪ Corrigido o problema com variáveis retentivas de Functions Blocks que comecem com “FB”. Corrigido a exportação online de variáveis VAR_TEMP.</li> <li>▪ Corrigido as traduções.</li> <li>▪ Corrigido o parse da constante “BOOL#TRUE” nos mapeamentos.</li> <li>▪ Substituído o grupo “Configurações DNP3” por “Configuração do Centro de Controle” na aba “Sincronismo” na CPU para tornar o termo mais abrangente pois agora também pode ser feito pelo IEC 60807-5-104 Server.</li> <li>▪ Corrigido a atualização do projeto quando um parâmetro não existe no projeto antigo.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |            |
| AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adicionada verificação da versão mínima de firmware ao realizar Login;</li> <li>▪ Adicionado suporte para 5 centros de controle por UTR;</li> <li>▪ Adicionado no Wizard novos campos para pontos de entrada e saída 24 Vdc;</li> <li>▪ IEC 61850 Servidor: corrigido problema de exception que ocorria eventualmente quando utilizava-se o nome do Logical Device diferente do padrão;</li> <li>▪ Adicionados links para Manual do Usuário da Hadron Xtorm no dispositivo HX3040;</li> <li>▪ Corrigido problema que poderia ocorrer eventualmente ao utilizar archives de projetos criados em versões anteriores da ferramenta. A partir desta versão, todos archives de projetos criados e extraídos em novas versões irão funcionar corretamente;</li> <li>▪ Melhoria no desempenho da compilação do projeto;</li> <li>▪ Melhoria no desempenho da Atualização de Projeto;</li> <li>▪ Melhoria na tela de mapeamentos dos protocolos para capturar primeira tecla digitada no campo da variável;</li> <li>▪ IEC 61850 Servidor: melhoria nos campos "Sever Name", "Logical Device Name", "Prefix", "Index", "Monitoring Var" e "Initvalue";</li> <li>▪ Menu de CFC atualizado incluindo algumas novas opções: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seleciona Pinos Conectados;</li> <li>▪ Rotear todas as ligações;</li> <li>▪ Remove Ponto de Controle;</li> <li>▪ Criar ponto de controle;</li> </ul> </li> <li>▪ Atualizado as descrições dos módulos: HX1100, HX1120, HX2200, HX2300, HX2320, HX6020 e HX8320;</li> <li>▪ Atualizado faceplates dos módulos Nexto;</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul> | 1.04 | 25/11/2015 |
| AC | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adicionado novo HX1100 módulo de entrada 24 Vdc Digital;</li> <li>▪ Adicionado novo HX2200 módulo de saída 24 Vdc Digital;</li> <li>▪ Adicionado novo módulo HX2300 saída 24 Vdc Digital com CBO;</li> <li>▪ Adicionado novos recursos para o driver IEC 61850 Servidor: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Adicionado suporte para os Logical Nodes KFAN, KFIL,</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.02 | 02/06/2015 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ KPMP, KVLV, FXOT, FXUT e TPRs;</li> <li>○ Adicionado suporte para os Logical Nodes de Hydropower HBRG, HCOM, HDAM, HDLS, HGPI, HGTE, HITG, HJCL, HLKG, HLVL, HMBR, HNLD, HNHD, HOTP, HRES, HSEQ, HSPD, HUNT e HWCL;</li> <li>○ Adicionado suporte para os CDCs ENS e ENG;</li> <li>○ Adicionados os objetos LocKey e LocSta para os seguintes Logical Nodes: HUNT, HITG, CSWI, GAPC, GGIO e XSWI;</li> <li>○ Adicionados os objetos Loc, LocKey e LocSta para os seguintes Logical Nodes: HMBR e MMXU;</li> <li>○ Adicionado o objeto MltLev para Logical LLN0 Node;</li> <li>○ Atualizados os Logical Nodes MMXU e XCBR de acordo com IEC 61850 Ed.2;</li> <li>▪ Melhorias na função PulsedCommand (usado para comandos pulsados em módulos HX2xxx);</li> <li>▪ Melhorias nos arquivos da Ajuda;</li> <li>▪ Melhorias na importação / exportação de arquivos CSV;</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |      |            |
| AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adicionado IEC 61850 Server;</li> <li>▪ Adicionados novos modulos NX6010, NX6020;</li> <li>▪ Adicionada a nova configuracao na tela da CPU chamada de “Habilita atualização de E/S por tarefa.” Usada para a atualiza;’ao de E/S em tarefas diferente da MainTask;</li> <li>▪ Adicionado a opção Exportar e Importar PLCopenXML no Menu Projeto;</li> <li>▪ Adicionado a Importação/Exportação de arquivos CSV para série XTORM, GVLs e POU;</li> <li>▪ Compatibilidade com Windoews 8.1;</li> <li>▪ Melhoria nas telas com idioma Português;</li> <li>▪ Melhoria nos arquivos de ajuda nos idiomas Português e Inglês;</li> <li>▪ Bloqueado a Atualização de Projeto de projetos novos para projetos antigos;</li> <li>▪ Alterado o link de suporte;</li> <li>▪ Melhorada a consistência de 24 caracteres na identificação dos dispositivos;</li> <li>▪ Alterado a opção padrão do Source Download para “Prompt at program Download and online Changes;</li> <li>▪ Alterado a opção Additional Files para enviar “Download information files” como padrão;</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.141.</li> </ul> | 1.01 | 31/03/2015 |
| AA | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisão inicial</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Development System 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.00 | 29/11/2013 |

## 15. Série Hadron Xtorm

### 15.1 HX3040 – CPU 6 ETH, 2 SERIAL, IIRIG-B, RED.

| VER | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                        | Escopo   | Versão    | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------|
| AW  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | Firmware | 1.14.36.7 | 03/04/2025 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |           |            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------|
| AV | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.70.</li> <li>Included support to keep user logs after a power down.</li> <li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li> <li>Fixed a problem which could cause exception in the Stand-By CPU after a project synchronization.</li> <li>Fixed a problem when transferring files through MasterTool to a folder with a large path.</li> <li>Fixed a problem where the NET3 connector in the project treeview could show a red triangle when configured in NIC Teaming mode.</li> <li>Fixed a wrong log regarding SysEthernet during the product initialization.</li> <li>Fixed small visual issues on System Web Page.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Firmware | 1.14.36.5 | 30/11/2024 |
| AU | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for HD8500 2.15.</li> <li>Included support for PTP time synchronization.</li> <li>Included support for FTP.</li> <li>Included support for Event Routing.</li> <li>Included support for BitString Information and Command on IEC 104 Server protocol.</li> <li>Fixed a problem on MMS Server which could cause an exception when repeating a command for the same variable with the same value.</li> <li>Fixed an exception that occurs when using DBP with its individual elements ON/OFF mapped to MODBUS.</li> <li>Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).</li> <li>Fixed a problem introduced on MasterTool Xtorm 2.12 which could potentially cause an exception after a redundant CPU switchover.</li> <li>Fixed possible issue where the Web Page turns unaccessible after using it for a very long time.</li> <li>New graphical design of System Web Page</li> <li>Improvements on System Web Page: <ul style="list-style-type: none"> <li>New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also re-introduces the embedded network sniffer.</li> <li>Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.</li> <li>Optimization in the time required to perform the firmware update process.</li> <li>Included support on System Web Page to set the PLC clock (time/date).</li> <li>Removed the requirement of PLC in STOP to perform a firmware update (now it will stop automatically).</li> </ul> </li> <li>Included support to allow changing the Default Gateway of a network interface through SysSockSetDefaultGateway.</li> <li>Improvement in the backup of retentive data of the Application.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control 3.5.17.40.</li> </ul> | Firmware | 1.12.32.4 | 03/05/2024 |
| AS | <ul style="list-style-type: none"> <li>New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.9.29.0 or greater.</li> <li>Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Firmware | 1.11.2.0  | 26/07/2021 |
| -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.</li> <li>Improvements in “one touch diag” feature.</li> <li>Included support for PROFINET Controller.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Firmware | 1.9.29.0  | 26/07/2021 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |          |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
|       | Toolkit 3.5.15.0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |          |            |
| AR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Removed the hidden page “getlogs” from the system web page to improve cyber security.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Firmware  | 1.9.25.0 | 13/01/2021 |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed IEC 104 Client driver, which was not issuing a general interrogation command right after opening the connection with the server device.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Firmware  | 1.9.21.0 | 08/10/2020 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem introduced on previous version that could make the HX11xx modules to not report its events properly.</li> <li>Fixed IEC 104 Client driver, which was not generating events when the connection was reestablished.</li> <li>Fixed the force diagnostic bForcedIOs, which was not being informed correctly on the stand-by PLC.</li> <li>Fixed a problem introduced on previous version which was avoiding the blue wave effect of diagnostic button to work properly.</li> <li>Fixed a problem related to the system webpage cache. This eliminates the need of clearing the cache on browser side, which was previously required under some circumstances to show the page correctly.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             | Firmware  | 1.9.20.0 | 29/09/2020 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for double points (DBP) and logic selection on event grouping.</li> <li>Improvements on serial communication.</li> <li>Updated Altus’ logo on the Web page.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Firmware  | 1.9.4.0  | 18/08/2020 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for IEC104 Client.</li> <li>General fixes related to Memory Card, which could make the app transfer options to now show on LCD and also to cause exception.</li> <li>Fixed wrong log message “Signature file is not available”.</li> <li>Improvements on handling of command receiver functionblock.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Firmware  | 1.7.58.0 | 13/02/2020 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for MSSQL_Client Function Block for accessing Microsoft databases.</li> <li>Included a fixed DNS Server configuration (8.8.8.8 and 8.8.4.4)</li> <li>Included parameters on IEC104 and DNP3 Server drivers for allowing to select local/utc time on event transmission and clock synchronization command.</li> <li>Fixed a problem on IEC 61850 Reports that could cause an exception leading the CPU to STOP.</li> <li>Fixed a problem on the network binding, which could cause a losing of data when a protocol communicates with a NET different from one.</li> <li>Fixed a problem on function GetTimeZone, which could cause an exception leading the CPU to STOP.</li> <li>Fixed the clock synchronization commands of IEC104 and DNP3 servers, which were not applying correctly the year, month and day.</li> <li>Improvements on GetDateAndTime and GetDayOfWeek functions, which could cause peak on execution time.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul> | Firmware  | 1.7.40.0 | 23/08/2019 |
| AN-AP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no protocolo de comunicação IEC 60870-5-104 Servidor;</li> <li>Melhorias na funcionalidade de interceptação de comandos;</li> <li>Melhorias no tratamento do forçamento de variáveis redundantes;</li> <li>Melhoria no tratamento do timeout para download da aplicação;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.2.0.16 | 03/10/2017 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |          |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no protocolo IEC 61850 Server para nomes maiores que 255 caracteres;</li> <li>Incluído suporte ao CDC APC no driver IEC 61850</li> <li>Melhorias no processo de desligamento da UCP;</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.8.10.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |          |            |
| AM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduzido suporte ao protocolo de comunicação IEC 60870-5-104 Servidor.</li> <li>Melhorias no protocolo de comunicação IEC 61850 Server.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo  | 1.1.0.12 | 01/08/2016 |
| AJ-AL | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido tratamento da Intercepção de Comandos para pontos de saída do tipo REAL (esta correção depende também da versão 1.04 ou superior do MasterTool Xtorm).</li> <li>Melhoria na indicação de overflow pelos drivers Servidores em caso de estouro da fila de eventos da CPU.</li> <li>Melhorias na funcionalidade de Agrupamento de Eventos.</li> <li>Melhorias no forçamento de variáveis redundantes.</li> <li>Corrigido o tratamento de variáveis tipo BIT na aba “IEC 61850 Variables Mapping”.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                        | Executivo  | 1.1.0.1  | 30/12/2015 |
| AH-AI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduzido suporte aos Logical Nodes de Hydro Power no driver IEC 61850 Server.</li> <li>Melhorias no driver IEC 61850 Server na geração de eventos para pontos analógicos.</li> <li>Melhoria na estabilidade da comunicação do driver IEC 61850 Server em configurações com um número muito grande de Logical Nodes.</li> <li>Introduzido um novo diagnóstico no driver DNP3 Server para informar o estado da habilitação das mensagens não solicitadas.</li> <li>Incrementado o número máximo de centros de controle de 4 para 5</li> <li>Incrementado o número máximo de áreas redundantes de 100 para 1024.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul> | Executivo  | 1.0.1.54 | 20/10/2015 |
| AF-AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema de compatibilidade do IRIG-B com o receptor de GPS Reason RT430.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo  | 1.0.1.44 | 31/03/2015 |
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Proc. Aux. | 1.0.1.3  |            |
| AE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduzido suporte ao protocolo MMS Server no driver IEC 61850</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo  | 1.0.1.26 | 06/08/2014 |
| AA-AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo  | 1.0.0.0  | 30/10/2013 |

### 15.2 HX1100 – Módulo 32 ED 24 Vdc c/ Registro de Eventos

| REV | Descrição        | Versão   | Data       |
|-----|------------------|----------|------------|
| AA  | Revisão Inicial. | 1.0.0.18 | 14/09/2015 |

### 15.3 HX1120 – Módulo 32 ED 125 Vdc c/ Registro de Eventos

| REV   | Descrição                                                                         | Versão   | Data       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| AF    | Melhorias no mecanismo de troca à quente do módulo quando removido do barramento. | 1.0.0.18 | 14/09/2015 |
| AD-AE | Melhorias no suporte à troca à quente do módulo.                                  | 1.0.0.15 | 04/08/2014 |

|       |                                                                   |          |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| AC    | ▪ Melhoria na precisão da detecção de eventos para pontos duplos. | 1.0.0.13 | 28/03/2014 |
| AA-AB | ▪ Revisão Inicial.                                                | 1.0.0.1  | 30/10/2013 |

#### 15.4 HX2200 – Módulo 16 SD Relé

| REV | Descrição                                                  | Versão   | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------|----------|------------|
| AB  | ▪ Modificação interna para compatibilização com o hardware | 1.0.0.15 | 22/09/2015 |
| AA  | ▪ Revisão inicial.                                         | 1.0.0.14 | 09/04/2015 |

#### 15.5 HX2300 – Módulo 16 SD Relé 24 Vdc c/ CBO (Check Before Operate)

| REV | Descrição          | Versão   | Data       |
|-----|--------------------|----------|------------|
| AA  | ▪ Revisão inicial. | 1.0.0.15 | 22/09/2015 |

#### 15.6 HX2300/16CBO – Módulo 16 SD Relé 24 Vdc c/ 16 CBO (Check Before Operate)

| REV | Descrição          | Versão   | Data       |
|-----|--------------------|----------|------------|
| AA  | ▪ Revisão inicial. | 1.0.0.15 | 07/18/2019 |

#### 15.7 HX2320 – Módulo 16 SD Relé 125 Vdc c/ CBO (Check Before Operate)

| REV   | Descrição                                                          | Versão   | Data       |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| AH    | ▪ Alteração interna para compatibilização com o hardware do HX2200 | 1.0.0.15 | 22/09/2015 |
| AF-AG | ▪ Introduzido suporte aos módulos HX2200 e HX2300                  | 1.0.0.14 | 09/04/2015 |
| AC-AE | ▪ Melhorias no suporte à troca a quente do módulo.                 | 1.0.0.13 | 04/08/2014 |
| AB    | ▪ Melhoria no algoritmo de detecção de falhas do CBO.              | 1.0.0.11 | 28/03/2014 |
| AA    | ▪ Revisão Inicial.                                                 | 1.0.0.1  | 30/10/2013 |

#### 15.8 HX6000 – Módulo 16 EA Tensão/Corrente

| REV   | Descrição                                                   | Versão   | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------|----------|------------|
| AI    | ▪ Melhorias na imunidade a interferências eletromagnéticas. | 1.0.0.22 | 13/01/2017 |
| AC-AH | ▪ Melhorias no suporte à troca a quente do módulo.          | 1.0.0.20 | 01/08/2014 |
| AB    | ▪ Melhoria no algoritmo do filtro digital passa-baixas      | 1.0.0.16 | 28/03/2014 |
| AA    | ▪ Revisão Inicial                                           | 1.0.0.4  | 30/10/2013 |

#### 15.9 HX6020 – Módulo 8 EA Temperatura (RTD)

| REV   | Descrição                                                                                             | Versão   | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| AM    | ▪ Support for the new hardware revision which improves immunity against electromagnetic interference. | 1.0.20.0 | 05/04/2024 |
| AG-AL | ▪ Melhorias na imunidade a interferências eletromagnéticas.                                           | 1.0.0.18 | 13/01/2017 |
| AC-AF | ▪ Melhorias no suporte à troca a quente do módulo.                                                    | 1.0.0.16 | 01/08/2014 |
| AB    | ▪ Melhoria na precisão para a escala de 0 a 20 ohms.                                                  | 1.0.0.14 | 28/03/2014 |
| AA    | ▪ Revisão Inicial                                                                                     | 1.0.0.4  | 30/10/2013 |

#### 15.10 HX6065 – 4 AI AC VOLTAGE / 4 AI AC CURRENT / 4 AO V/I MOD

| REV | Description | Version | Date |
|-----|-------------|---------|------|
|-----|-------------|---------|------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                         |          |            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Improved Frequency measurement</li> <li>Improved Apparent Power measurement on triangle configurations</li> <li>Improved stability at low temperatures</li> <li>Improved EMC immunity</li> </ul> | 1.0.34.0 | 05/09/2023 |
| AA | Initial revision.                                                                                                                                                                                                                       | 1.0.0.21 | 06/05/2020 |

#### 15.11 HX8320 – Fonte de Alimentação Redundante 60 W 125 Vdc

| REV   | Descrição                                                                                                              | Versão   | Data       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| AI    | Melhoria na leitura da temperatura do módulo e alterações no software de teste e gravação devido à inclusão do HX8300. | 1.0.0.19 | 31/10/2016 |
| AC-AH | Melhorias no suporte à troca a quente do módulo.                                                                       | 1.0.0.17 | 18/08/2014 |
| AB    | Melhoria na detecção de falha de link nos cabos de expansão.                                                           | 1.0.0.15 | 28/03/2014 |
| AA    | Revisão Inicial                                                                                                        | 1.0.0.1  | 30/10/2013 |

#### 15.12 HX8300 – Fonte de Alimentação Redundante 60 W 24 Vdc

| REV | Descrição       | Versão   | Data       |
|-----|-----------------|----------|------------|
| AA  | Revisão Inicial | 1.0.0.19 | 01/11/2016 |

## 16. Série PHASE

### 16.1 PH3100 - Multimetro de Energia

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                    | Versão | Data       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| AM      | Otimização no controlador do driver LCD                                                                                                                                                                      | 3.38   | 26/08/2019 |
| AK      | Otimização na comunicação com o módulo de armazenamento de dados (memória em massa)                                                                                                                          | 3.36   | 12/03/2019 |
| AJ      | Implementado novo protocolo de comunicação MODBUS TCP/IP para utilização do módulo PH3150.                                                                                                                   | 3.26   | 22/09/2015 |
| AH      | Correção do parametro de máscara de subrede na IHM do produto que não permitia ser alterado.                                                                                                                 | 3.17   | 09/01/2014 |
| AG      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementado suporte a um novo modelo do controlador Ethernet do módulo PH3150.</li> <li>Correção na comunicação RS-485 para suportar rede de multimetros.</li> </ul> | 3.14   | 15/01/2013 |
| AE - AF | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluso suporte aos módulos de memória de massa, ethernet, análise de harmônicas e profibus.</li> <li>Melhorias gerais no software.</li> </ul>                        | 2.50   | 01/09/2010 |
| AC-AD   | Correção no sistema de medição de tensão utilizando TPs na configuração 3P3W.                                                                                                                                | 2.20   | 29/10/2009 |
| AA-AB   | Revisão Inicial                                                                                                                                                                                              | 1.52   | 14/04/2009 |

### 16.2 PH3101 – Software Multimetro de Energia

| REV | Descrição                                                                                    | Versão | Data       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| AD  | - Implementado novo protocolo de comunicação MODBUS TCP/IP para utilização do módulo PH3150. | 2.19   | 22/09/2015 |
| AC  | Implementado suporte a um novo modelo do controlador Ethernet do módulo PH3150.              | 2.0.7  | 08/04/2013 |
| AB  | Incluso suporte aos módulos de memória de massa, ethernet, análise                           | 1.7.0  | 01/09/2010 |

|    |                           |       |            |
|----|---------------------------|-------|------------|
|    | de harmônicas e profibus. |       |            |
| AA | ▪ Revisão Inicial         | 1.1.0 | 17/04/2009 |

### 16.3 PH3150 – MODULO PROFIBUS

| VER | Descrição         | Escopo   | Versão | Data       |
|-----|-------------------|----------|--------|------------|
| AB  | ▪ Revisão Inicial | Software | 1.21   | 15/01/2013 |

### 16.4 PH3251 - MULTIMEDIDOR COM PROFIBUS

| REV | Descrição         | Escopo   | Versão | Data       |
|-----|-------------------|----------|--------|------------|
| AA  | ▪ Revisão Inicial | Hardware | 10.40  | 12/05/2011 |
|     |                   | Software | 1.10   |            |
|     |                   | GSD      | 3.00   |            |

## 17. Série Training Box

### 17.1 TB131 – Training Box Duo

| REV | Descrição         | Versão | Data       |
|-----|-------------------|--------|------------|
| AA  | ▪ Revisão Inicial | 1.00   | 29/09/2010 |

## 18. Série NEXTO

### 18.1 XP300 – COMPACT PLC 16DI 16DO

| REV   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Version    | Date       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| BP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed an issue introduced on version 1.12.24.0 where the controller could suffer a retentivity loss (retain data initialized) when powered off within a time window of 5 seconds after the application goes to RUN.</li> <li>Included support for version 5.0 of TP-Link UE300 USB-Ethernet adapter.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | 1.14.36.12 | 10/06/2025 |
| BO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                 | 1.14.36.7  | 03/04/2025 |
| BM-BN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem where, in very rare occasions, the controller firmware could be corrupted after a power down, making it unable to boot again (bricked).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                              | 1.14.36.6  | 16/12/2024 |
| BK-BL | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.63</li> <li>Included support to the new diagnostic bNetDefinedByWeb (requires Mastertool 3.63 or greater)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.14.36.4  | 30/09/2024 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.</li> <li>Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.</li> <li>Fixed a problem where the internal RS-485 termination was always turned on, independently of the setting selected on CPU configuration screen.</li> <li>Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected.</li> <li>Fixed a problem on OpenVPN where it could incorrectly show a valid certificate as invalid.</li> <li>Fixed a problem on CAN interface which could cause communication errors with baudrate below 500kbit/s</li> <li>Fixed visual issues on Firewall section of System Web Page</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |            |
| BH-BJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Included support for FTP</li> <li>Improvements on System Web Page               <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed the timezone of the Clock Setting to match the user’s computer .</li> <li>Fixed error that could make the firewall rules not to be applied when the selected interfaces was “any”</li> </ul> </li> <li>Improved firmware update time</li> <li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li> <li>Limited the maximum number of OPC UA Server sessions to 50</li> <li>Improvement in the backup of retentive data of the Application</li> <li>Fixed an issue that could make the current Application of the device not to be erased when transferring a new Application through the USB</li> <li>Fixed a problem where the Ethernet port could stop to work on high traffic scenario</li> <li>Fixed an incompatibility between USB Ethernet Adapter and VPN</li> <li>Fixed an issue where it was not possible to create a user (User Management)</li> <li>Fixed a problem introduced on version 1.12.24.0 which was making the CPU status on the treeview to become a red triangle when using MasterTool version lower than 3.40</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | 1.14.20.0 | 08/02/2024 |
| BG    | <ul style="list-style-type: none"> <li>New graphical design of System Web Page.</li> <li>Included support on System Web Page to set the PLC clock (time/date).</li> <li>Removed the requirement of PLC in STOP to perform a firmware update (now it will stop automatically).</li> <li>Included support to allow changing the Default Gateway of a network interface through SysSockSetDefaultGateway.</li> <li>Included support to identify the device through the “wink” command on programming tool.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.12.29.0 | 05/09/2023 |
| BF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem introduced on the previous version, where the CAN Remote Mode stopped to work.</li> <li>Improvement on the MQTT to support multi-level topics wildcard (“#”).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.12.24.3 | 04/08/2023 |
| BE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.51.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.12.24.0 | 21/06/2023 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Included support to OpenVPN, Firewall and USB-Ethernet Adapter.</li> <li>▪ Improvements on System Web Page: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Included configuration for OpenVPN, Firewall and USB-Ethernet Adapter.</li> <li>▪ New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also re-introduces the embedded network sniffer.</li> <li>▪ Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.</li> <li>▪ Optimization in the time required to perform the firmware update process.</li> </ul> </li> <li>▪ Fixed USB modem problem where the controller could suffer a memory leak when the modem reconnect multiple times.</li> <li>▪ Fixed interoperability problem where the Ethernet/IP stop to communicate after inserting/configuring an USB modem.</li> <li>▪ Fixed OPC UA interoperability with Kepware.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul> |           |            |
| BC-BD | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fixed a problem where the Ethernet port could eventually fail to communicate when connecting the controller directly to a computer (point-to-point).</li> <li>▪ Fixed CANopen Slave problem where the controller could not resume the communication after a failure in the CAN bus.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.12.5.5  | 16/01/2023 |
| BB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Support for MT8500 3.40.</li> <li>▪ Fixed a problem where 3G/4G Modem could fail to reconnect after a communication failure.</li> <li>▪ Increased the storage capability for the source code, stored now on a 64MB space that is shared with application and Webvisu files. It is necessary to reboot the controller without application to make this new space available. The source code size verification (warning message) was updated accordingly on MT8500 3.40.</li> <li>▪ Fixed possible issue where the Web Page turns unaccessible after using it for a very long time.</li> <li>▪ Fixed the retain system to keep the values after a reboot caused by an internal software error.</li> <li>▪ Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                               | 1.12.5.3  | 15/12/2022 |
| AW-BA | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Changes in the source code shared with other products that doesn't affect this product behavior.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.11.10.0 | 18/01/2022 |
| AU-AV | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.9.29.0 or greater.</li> <li>▪ Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.</li> <li>▪ Included login mechanism for operation mode page in web interface.</li> <li>▪ Included a new reset mechanism to solve connection failures of USB modem.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.11.2.0  | 26/07/2021 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.</li> <li>▪ Included support for PROFINET Controller.</li> <li>▪ Included support for CAN J1939.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.9.29.0  | 26/07/2021 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |            |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for “<i>number of connected clients</i>” diagnostic in status bar. To see this diagnostic, MT8500 version 3.31 or greater is required.</li> <li>Removed the hidden page “<i>getlogs</i>” from the system web page to improve cyber security.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.9.25.0 | 13/01/2021 |
| AR-AS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for USB WiFi adapters.</li> <li>Included support for additional USB modem devices: Huawei E3276 and E8372.</li> <li>Fixed a problem on the PTO fast output that could potentially turn on the next normal digital output.</li> <li>Fixed a problem where the digital input value was not updated on the execution of external interrupt task.</li> <li>Fixed a problem related to the system webpage cache. This eliminates the need of clearing the cache on browser side, which was previously required under some circumstances to show the page correctly.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.9.17.0 | 18/08/2020 |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maior performance (clock da CPU aumentado em 85% através da versão 1.0.0.15 de bootloader incluído nesta versão).</li> <li>Incluído suporte ao modem USB.</li> <li>Incluído suporte à versão 1.2 do TLS e certificado de cliente no Function Block MQTT Client (este último requer Master Tool 3.23 ou superior).</li> <li>Atualização do logo Altus na página web de sistema.</li> <li>Corrigido problema que poderia causar corrompimento do sistema operacional caso a energia fosse interrompida durante um momento específico da inicialização, levando o controlador a um estado inoperante permanente.</li> <li>Corrigido problema no modo I/O Remoto CANopen que poderia eventualmente impedir a inicialização do controlador.</li> <li>Corrigido problema que poderia fazer o LED DG piscar 4x sem motivo.</li> <li>Melhorias no modo I/O Remoto CANopen.</li> <li>Melhorias na comunicação serial.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul> | 1.9.9.0  | 01/06/2020 |
| AP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao conversor USB Serial RS-232</li> <li>Incluído suporte à versão mais recente da biblioteca LibSQLClient.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.8.11.0 | 09/01/2020 |
| AO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao CANopen Manager (requer MasterTool 3.19 ou superior).</li> <li>Incluído suporte ao Function Block MQTT Client (requer MasterTool 3.19 ou superior).</li> <li>Corrigido o funcionamento do diagnóstico tDetailed.Serial.COM1.wRXPendingBytes que havia parado de funcionar na versão anterior, afetando o Function Block de comunicação Serial.</li> <li>Corrigida situação que poderia causar um escorregamento do horário do RTC maior que o especificado.</li> <li>Incluído suporte à configuração da terminação CAN, introduzida a partir da versão 3.19 do MasterTool.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.8.5.0  | 12/11/2019 |
| AN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído bootloader versão 1.0.0.11, que aumenta o nível de</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.7.49.0 | 27/09/2019 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <p>imunidade do produto à interferências eletromagnéticas externas. O bootloader agora está incluso dentro do arquivo imagem do firmware, e será atualizado automaticamente durante o processo de firmware update <b>SOMENTE</b> se o controlador estiver executando com a versão 1.7.49.0 ou superior). Caso seja realizado o firmware update em um controlador que tenha instalado uma versão inferior à 1.7.49.0, será necessário realizar o procedimento <b>NOVAMENTE</b> (i.e, duas vezes, para a mesma versão) para que o bootloader seja atualizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluído suporte ao Ethernet/IP Scanner.</li> <li>▪ Incluído suporte à expansão de E/S através de CANopen (modo Escravo CANopen).</li> <li>▪ Incluído suporte aos baudrates de 2400 e 4800 bits/s para comunicação serial.</li> <li>▪ Melhorias no timing do MODBUS RTU Escravo, onde poderiam ocorrer erros de comunicação esporádicos em uma rede RS-485 com diversos escravos.</li> <li>▪ Alterado o tamanho máximo de código fonte de 16MB para 26MB (necessária reinicialização sem aplicação para efetivar este aumento; mensagem de warning atualizada no MasterTool 3.18).</li> <li>▪ Corrigido o funcionamento do EasyConnection, onde a aplicação não era apagada após aplicar o novo endereço IP, fazendo com que retornasse ao endereço configurado na aplicação.</li> <li>▪ Melhoria na montagem de dispositivos de armazenamento em massa USB, aumentando a compatibilidade com determinados modelos de pendrive.</li> <li>▪ Corrigido número máximo de conexões ARTI/OPC DA de 4 para 8.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul> |          |            |
| AM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corrigida a geração da interrupção de comparação dos contadores.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.7.40.0 | 09/07/2019 |
| AK-AL | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluído suporte as novas memórias homologadas.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.7.35.0 | 21/05/2019 |
| AJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corrigido o funcionamento da interrupção externa I02, que havia parado de funcionar na versão anterior.</li> <li>▪ Melhorias no funcionamento das entradas e saídas rápidas.</li> <li>▪ Melhorias no sistema de montagem do dispositivo de armazenamento em massa USB.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.7.32.0 | 09/05/2019 |
| AI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluído suporte ao protocolo OPC UA</li> <li>▪ Incluído suporte ao bloco funcional MSSQL_CLIENT para acesso à bancos de dados Microsoft</li> <li>▪ Incluída configuração fixa de servidor DNS (8.8.8.8 and 8.8.4.4)</li> <li>▪ Incluído suporte às E/S rápidas (contadores, interrupção externa, saída PTO/PWM)</li> <li>▪ Incluído suporte ao sistema de arquivos FAT32 LBA, utilizado em dispositivos de armazenamento em massa de alta capacidade.</li> <li>▪ Corrigido problema na função GetTimeZone que poderia causar exceção levando a CPU para STOP.</li> <li>▪ Melhorias nas funções GetDateAndTime e GetDayOfWeek, que poderiam causar picos no tempo de execução.</li> <li>▪ Corrigido problema no driver serial RS-485, que poderia ocasionar em erros esporádicos na comunicação MODBUS RTU.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.7.17.0 | 15/03/2019 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|         | Toolkit 3.5.12.60.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |            |
| AG-AH   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterado para indicar status LEDs entradas digitais mesmo sem aplicação</li> <li>Alterado para piscar DG 1x quando sem aplicação</li> <li>Removida mensagem de log que era gerada quando o horário do sistema é atualizado oir SNTP (para evitar o sobrecarregamento do log com esta mensagem)</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul> | 1.7.7.0  | 05/12/2018 |
| AF      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na indicação de diagnósticos via LED</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.7.5.0  | 12/11/2018 |
| AE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte a dispositivos USB mass storage</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               | 1.7.3.0  | 26/10/2018 |
| AA – AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.7.0.12 | 10/10/2018 |

## 18.2 XP315 – COMPACT PLC 16DI 16DO 5AI 2RTD

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Versão     | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| BQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed an issue introduced on version 1.12.24.0 where the controller could suffer a retentivity loss (retain data initialized) when powered off within a time window of 5 seconds after the application goes to RUN.</li> <li>Included support for version 5.0 of TP-Link UE300 USB-Ethernet adapter.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.14.36.12 | 10/06/2025 |
| BP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.14.36.7  | 03/04/2025 |
| BN-BO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem where, in very rare occasions, the controller firmware could be corrupted after a power down, making it unable to boot again (bricked).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.14.36.6  | 16/12/2024 |
| BL-BM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Change made to the electrical circuit (00.701.333-6) used in the overlay of the XP315 product (66.016.101-9), which now has a fixing label at the end of the flat cable.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.14.36.4  | 07/10/2024 |
| BK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.63</li> <li>Included support to the new diagnostic bNetDefinedByWeb (requires Mastertool 3.63 or greater)</li> <li>Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.</li> <li>Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.</li> <li>Fixed a problem where the internal RS-485 termination was always turned on, independently of the setting selected on CPU configuration screen.</li> <li>Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected.</li> <li>Fixed a problem on OpenVPN where it could incorrectly show a valid certificate as invalid.</li> </ul> | 1.14.36.4  | 30/09/2024 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem on CAN interface which could cause communication errors with baudrate below 500kbit/s</li> <li>Fixed visual issues on Firewall section of System Web Page</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |            |
| BH-BJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Included support for FTP</li> <li>Improvements on System Web Page               <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed the timezone of the Clock Setting to match the user's computer .</li> <li>Fixed error that could make the firewall rules not to be applied when the selected interfaces was "any"</li> </ul> </li> <li>Improved firmware update time</li> <li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li> <li>Limited the maximum number of OPC UA Server sessions to 50</li> <li>Improvement in the backup of retentive data of the Application</li> <li>Fixed an issue that could make the current Application of the device not to be erased when transferring a new Application through the USB</li> <li>Fixed a problem where the Ethernet port could stop to work on high traffic scenario</li> <li>Fixed an incompatibility between USB Ethernet Adapter and VPN</li> <li>Fixed an issue where it was not possible to create a user (User Management)</li> <li>Fixed a problem introduced on version 1.12.24.0 which was making the CPU status on the treeview to become a red triangle when using MasterTool version lower than 3.40</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | 1.14.20.0 | 08/02/2024 |
| BG    | <ul style="list-style-type: none"> <li>New graphical design of System Web Page.</li> <li>Included support on System Web Page to set the PLC clock (time/date).</li> <li>Removed the requirement of PLC in STOP to perform a firmware update (now it will stop automatically).</li> <li>Included support to allow changing the Default Gateway of a network interface through SysSockSetDefaultGateway.</li> <li>Included support to identify the device through the "wink" command on programming tool.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.12.29.0 | 05/09/2023 |
| BF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem introduced on the previous version, where the CAN Remote Mode stopped to work.</li> <li>Improvement on the MQTT to support multi-level topics wildcard ('#').</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.12.24.3 | 04/08/2023 |
| BE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.51.</li> <li>Included support to OpenVPN, Firewall and USB-Ethernet Adapter.</li> <li>Improvements on System Web Page:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Included configuration for OpenVPN, Firewall and USB-Ethernet Adapter.</li> <li>New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also re-introduces the embedded network sniffer.</li> <li>Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.</li> <li>Optimization in the time required to perform the firmware</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.12.24.0 | 21/06/2023 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>update process.</li> <li>Fixed USB modem problem where the controller could suffer a memory leak when the modem reconnect multiple times.</li> <li>Fixed interoperability problem where the Ethernet/IP stop to communicate after inserting/configuring an USB modem.</li> <li>Fixed OPC UA interoperability with Kepware.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |            |
| BC-BD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem where the Ethernet port could eventually fail to communicate when connecting the controller directly to a computer (point-to-point).</li> <li>Fixed CANopen Slave problem where the controller could not resume the communication after a failure in the CAN bus.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.12.5.5  | 16/01/2023 |
| BB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.40.</li> <li>Fixed a problem where 3G/4G Modem could fail to reconnect after a communication failure.</li> <li>Increased the storage capability for the source code, stored now on a 64MB space that is shared with application and Webvisu files. It is necessary to reboot the controller without application to make this new space available. The source code size verification (warning message) was updated accordingly on MT8500 3.40.</li> <li>Fixed possible issue where the Web Page turns unaccessible after using it for a very long time.</li> <li>Fixed the retain system to keep the values after a reboot caused by an internal software error.</li> <li>Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).</li> <li>Included support for additional analog inputs using LibIntegratedIoExt introduced on MT8500 3.40.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul> | 1.12.5.3  | 15/12/2022 |
| AW-BA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changes in the source code shared with other products that doesn't affect this product behavior.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.11.10.0 | 18/01/2022 |
| AU-AV | <ul style="list-style-type: none"> <li>New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.9.29.0 or greater.</li> <li>Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.</li> <li>Included login mechanism for operation mode page in web interface.</li> <li>Included a new reset mechanism to solve connection failures of USB modem.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.11.2.0  | 26/07/2021 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.</li> <li>Included support for PROFINET Controller.</li> <li>Included support to CAN J1939.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.9.29.0  | 26/07/2021 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for “<i>number of connected clients</i>” diagnostic in status bar. To see this diagnostic, MT8500 version 3.31 or greater is required.</li> <li>Removed the hidden page “<i>getlogs</i>” from the system web page to improve cyber security.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.9.25.0  | 13/01/2021 |
| AR-AS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for USB WiFi adapters.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.9.17.0  | 18/08/2020 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for additional USB modem devices: Huawei E3276 and E8372.</li> <li>Fixed a problem on the PTO fast output that could potentially turn on the next normal digital output.</li> <li>Fixed a problem that could lead to a negative offset on RTD reading.</li> <li>Fixed a problem where the digital input value was not updated on the execution of external interrupt task.</li> <li>Fixed a problem related to the system webpage cache. This eliminates the need of clearing the cache on browser side, which was previously required under some circumstances to show the page correctly.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |          |            |
| AQ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maior performance (clock da CPU aumentado em 85% através da versão 1.0.0.15 de bootloader incluído nesta versão).</li> <li>Incluído suporte ao modem USB.</li> <li>Incluído suporte à versão 1.2 do TLS e certificado de cliente no Function Block MQTT Client (este último requer Master Tool 3.23 ou superior).</li> <li>Atualização do logo Altus na página web de sistema.</li> <li>Corrigido problema que poderia causar corrompimento do sistema operacional caso a energia fosse interrompida durante um momento específico da inicialização, levando o controlador a um estado inoperante permanente.</li> <li>Corrigido problema no modo I/O Remoto CANopen que poderia eventualmente impedir a inicialização do controlador.</li> <li>Melhorias no modo I/O Remoto CANopen.</li> <li>Melhorias na comunicação serial.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul> | 1.9.9.0  | 01/06/2020 |
| AP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao conversor USB Serial RS-232</li> <li>Incluído suporte à versão mais recente da biblioteca LibSQLClient.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.8.11.0 | 09/01/2020 |
| AO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao CANopen Manager (requer MasterTool 3.19 ou superior).</li> <li>Incluído suporte ao Function Block MQTT Client (requer MasterTool 3.19 ou superior).</li> <li>Corrigido o funcionamento do diagnóstico tDetailed.Serial.COM1.wRXPendingBytes que havia parado de funcionar na versão anterior, afetando o Function Block de comunicação Serial.</li> <li>Corrigida situação que poderia causar um escorregamento do horário do RTC maior que o especificado.</li> <li>Incluído suporte à configuração da terminação CAN, introduzida a partir da versão 3.19 do MasterTool.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | 1.8.5.0  | 12/11/2019 |
| AN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído bootloader versão 1.0.0.11, que aumenta o nível de imunidade do produto à interferências eletromagnéticas externas. O bootloader agora está incluso dentro do arquivo imagem do firmware, e será atualizado automaticamente durante o processo de firmware update <b>SOMENTE</b> se o controlador estiver executando com a versão 1.7.49.0 ou superior). Caso seja realizado o firmware update em um controlador que tenha instalado uma versão inferior à 1.7.49.0, será necessário realizar o procedimento <b>NOVAMENTE</b> (i.e, duas vezes, para a mesma versão) para que o bootloader seja atualizado.</li> <li>Incluído suporte ao Ethernet/IP Scanner.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               | 1.7.49.0 | 27/09/2019 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte à expansão de E/S através de CANopen (modo Escravo CANopen).</li> <li>Incluído suporte aos baudrates de 2400 e 4800 bits/s para comunicação serial.</li> <li>Melhorias no timing do MODBUS RTU Escravo, onde poderiam ocorrer erros de comunicação esporádicos em uma rede RS-485 com diversos escravos.</li> <li>Alterado o tamanho máximo de código fonte de 16MB para 26MB (necessária reinicialização sem aplicação para efetivar este aumento; mensagem de warning atualizada no MasterTool 3.18).</li> <li>Corrigido o funcionamento do EasyConnection, onde a aplicação não era apagada após aplicar o novo endereço IP, fazendo com que retornasse ao endereço configurado na aplicação.</li> <li>Melhoria na montagem de dispositivos de armazenamento em massa USB, aumentando a compatibilidade com determinados modelos de pendrive.</li> <li>Corrigido número máximo de conexões ARTI/OPC DA de 4 para 8.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul> |          |            |
| AM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida a geração da interrupção de comparação dos contadores.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.7.40.0 | 09/07/2019 |
| AK-AL | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte as novas memórias homologadas.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.7.35.0 | 21/05/2019 |
| AJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o funcionamento da interrupção externa I02, que havia parado de funcionar na versão anterior.</li> <li>Melhorias no funcionamento das entradas e saídas rápidas.</li> <li>Melhorias no sistema de montagem do dispositivo de armazenamento em massa USB.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.7.32.0 | 09/05/2019 |
| AI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao protocolo OPC UA</li> <li>Incluído suporte ao bloco funcional MSSQL_CLIENT para acesso à bancos de dados Microsoft</li> <li>Incluída configuração fixa de servidor DNS (8.8.8.8 and 8.8.4.4)</li> <li>Incluído suporte às E/S rápidas (contadores, interrupção externa, saída PTO/PWM)</li> <li>Incluído suporte ao sistema de arquivos FAT32 LBA, utilizado em dispositivos de armazenamento em massa de alta capacidade.</li> <li>Corrigido problema na função GetTimeZone que poderia causar exceção levando a CPU para STOP.</li> <li>Melhorias nas funções GetDateAndTime e GetDayOfWeek, que poderiam causar picos no tempo de execução.</li> <li>Corrigido problema no driver serial RS-485, que poderia ocasionar em erros esporádicos na comunicação MODBUS RTU.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                           | 1.7.17.0 | 15/03/2019 |
| AG-AH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterado para indicar status LEDs entradas digitais mesmo sem aplicação</li> <li>Alterado para piscar DG 1x quando sem aplicação</li> <li>Removida mensagem de log que era gerada quando o horário do sistema é atualizado oir SNTP (para evitar o sobrecarregamento do log com esta mensagem)</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.7.7.0  | 05/12/2018 |
| AF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na indicação de diagnósticos via LED</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.7.5.0  | 12/11/2018 |

|         |                                                                                                                                                                                          |          |            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                           |          |            |
| AE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte a dispositivos USB mass storage</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul> | 1.7.3.0  | 26/10/2018 |
| AA – AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.40.</li> </ul>                                  | 1.7.0.12 | 10/10/2018 |

### 18.3 XP325 – COMPACT PLC 16DI 16DO 5AI 4AO 2RTD

| REV   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Version    | Date       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| BU    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed an issue introduced on version 1.12.24.0 where the controller could suffer a retentivity loss (retain data initialized) when powered off within a time window of 5 seconds after the application goes to RUN.</li> <li>Included support for version 5.0 of TP-Link UE300 USB-Ethernet adapter.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.14.36.12 | 10/06/2025 |
| BT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.14.36.7  | 03/04/2025 |
| BR-BS | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem where, in very rare occasions, the controller firmware could be corrupted after a power down, making it unable to boot again (bricked).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.14.36.6  | 16/12/2024 |
| BO-BQ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.63</li> <li>Included support to the new diagnostic bNetDefinedByWeb (requires Mastertool 3.63 or greater)</li> <li>Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.</li> <li>Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.</li> <li>Fixed a problem where the internal RS-485 termination was always turned on, independently of the setting selected on CPU configuration screen.</li> <li>Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected.</li> <li>Fixed a problem on OpenVPN where it could incorrectly show a valid certificate as invalid.</li> <li>Fixed a problem on CAN interface which could cause communication errors with baudrate below 500kbit/s</li> <li>Fixed visual issues on Firewall section of System Web Page</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | 1.14.36.4  | 30/09/2024 |
| BL-BN | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Included support for FTP</li> <li>Improvements on System Web Page <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed the timezone of the Clock Setting to match the user’s computer .</li> <li>Fixed error that could make the firewall rules not to be applied when the selected interfaces was “any”</li> </ul> </li> <li>Improved firmware update time</li> <li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.14.20.0  | 08/02/2024 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Limited the maximum number of OPC UA Server sessions to 50</li> <li>Improvement in the backup of retentive data of the Application</li> <li>Fixed an issue that could make the current Application of the device not to be erased when transferring a new Application through the USB</li> <li>Fixed a problem where the Ethernet port could stop to work on high traffic scenario</li> <li>Fixed an incompatibility between USB Ethernet Adapter and VPN</li> <li>Fixed an issue where it was not possible to create a user (User Management)</li> <li>Fixed a problem introduced on version 1.12.24.0 which was making the CPU status on the treeview to become a red triangle when using MasterTool version lower than 3.40</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |           |            |
| BK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>New graphical design of System Web Page.</li> <li>Included support on System Web Page to set the PLC clock (time/date).</li> <li>Removed the requirement of PLC in STOP to perform a firmware update (now it will stop automatically).</li> <li>Included support to allow changing the Default Gateway of a network interface through SysSockSetDefaultGateway.</li> <li>Included support to identify the device through the "wink" command on programming tool.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.12.29.0 | 05/09/2023 |
| BJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem introduced on the previous version, where the CAN Remote Mode stopped to work.</li> <li>Improvement on the MQTT to support multi-level topics wildcard ('#').</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.12.24.3 | 04/08/2023 |
| BI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.51.</li> <li>Included support to OpenVPN, Firewall and USB-Ethernet Adapter.</li> <li>Improvements on System Web Page: <ul style="list-style-type: none"> <li>Included configuration for OpenVPN, Firewall and USB-Ethernet Adapter.</li> <li>New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also re-introduces the embedded network sniffer.</li> <li>Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.</li> <li>Optimization in the time required to perform the firmware update process.</li> </ul> </li> <li>Fixed USB modem problem where the controller could suffer a memory leak when the modem reconnect multiple times.</li> <li>Fixed interoperability problem where the Ethernet/IP stop to communicate after inserting/configuring an USB modem.</li> <li>Fixed OPC UA interoperability with Kepware.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul> | 1.12.24.0 | 21/06/2023 |
| BG-BH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem where the Ethernet port could eventually fail to communicate when connecting the controller directly to a computer (point-to-point).</li> <li>Fixed CANopen Slave problem where the controller could not resume the communication after a failure in the CAN bus.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.12.5.5  | 16/01/2023 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| BF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.40.</li> <li>Fixed a problem where 3G/4G Modem could fail to reconnect after a communication failure.</li> <li>Increased the storage capability for the source code, stored now on a 64MB space that is shared with application and Webvisu files. It is necessary to reboot the controller without application to make this new space available. The source code size verification (warning message) was updated accordingly on MT8500 3.40.</li> <li>Fixed possible issue where the Web Page turns unaccessible after using it for a very long time.</li> <li>Fixed the retain system to keep the values after a reboot caused by an internal software error.</li> <li>Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).</li> <li>Included support for additional analog inputs using LibIntegratedIoExt introduced on MT8500 3.40.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul> | 1.12.5.3  | 15/12/2022 |
| BA-BE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changes in the source code shared with other products that doesn't affect this product behavior.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.11.10.0 | 18/01/2022 |
| AY-AZ | <ul style="list-style-type: none"> <li>New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.9.29.0 or greater.</li> <li>Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.</li> <li>Included login mechanism for operation mode page in web interface.</li> <li>Included a new reset mechanism to solve connection failures of USB modem.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.11.2.0  | 26/07/2021 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.</li> <li>Included support for PROFINET Controller.</li> <li>Included support to CAN J1939.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.9.29.0  | 26/07/2021 |
| AX    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for “<i>number of connected clients</i>” diagnostic in status bar. To see this diagnostic, MT8500 version 3.31 or greater is required.</li> <li>Removed the hidden page “<i>getlogs</i>” from the system web page to improve cyber security.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.9.25.0  | 13/01/2021 |
| AU-AW | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for USB WiFi adapters.</li> <li>Included support for additional USB modem devices: Huawei E3276 and E8372.</li> <li>Fixed a problem on the PTO fast output that could potentially turn on the next normal digital output.</li> <li>Fixed a problem that could lead to a negative offset on RTD reading.</li> <li>Fixed a problem where the digital input value was not updated on the execution of external interrupt task.</li> <li>Fixed a problem related to the system webpage cache. This eliminates the need of clearing the cache on browser side, which was previously required under some circumstances to show the page correctly.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      | 1.9.17.0  | 18/08/2020 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| AT | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maior performance (clock da CPU aumentado em 85% através da versão 1.0.0.15 de bootloader incluído nesta versão).</li> <li>▪ Incluído suporte ao modem USB.</li> <li>▪ Incluído suporte à versão 1.2 do TLS e certificado de cliente no Function Block MQTT Client (este último requer Master Tool 3.23 ou superior).</li> <li>▪ Atualização do logo Altus na página web de sistema.</li> <li>▪ Corrigido problema que poderia causar corrompimento do sistema operacional caso a energia fosse interrompida durante um momento específico da inicialização, levando o controlador a um estado inoperante permanente.</li> <li>▪ Corrigido problema no modo I/O Remoto CANopen que poderia eventualmente impedir a inicialização do controlador.</li> <li>▪ Melhorias no modo I/O Remoto CANopen.</li> <li>▪ Melhorias na comunicação serial.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.9.9.0  | 01/06/2020 |
| AS | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluído suporte ao conversor USB Serial RS-232</li> <li>▪ Incluído suporte à versão mais recente da biblioteca LibSQLClient.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.8.11.0 | 09/01/2020 |
| AR | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluído suporte ao Function Block MQTT Client (requer MasterTool 3.19 ou superior).</li> <li>▪ Corrigido o funcionamento do diagnóstico tDetailed.Serial.COM1.wRXPendingBytes que havia parado de funcionar na versão anterior, afetando o Function Block de comunicação Serial.</li> <li>▪ Corrigida situação que poderia causar um escorregamento do horário do RTC maior que o especificado.</li> <li>▪ Incluído suporte à configuração da terminação CAN, introduzida a partir da versão 3.19 do MasterTool.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.8.5.0  | 12/11/2019 |
| AQ | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluído bootloader versão 1.0.0.11, que aumenta o nível de imunidade do produto à interferências eletromagnéticas externas. O bootloader agora está incluso dentro do arquivo imagem do firmware, e será atualizado automaticamente durante o processo de firmware update <b>SOMENTE</b> se o controlador estiver executando com a versão 1.7.49.0 ou superior). Caso seja realizado o firmware update em um controlador que tenha instalado uma versão inferior à 1.7.49.0, será necessário realizar o procedimento <b>NOVAMENTE</b> (i.e, duas vezes, para a mesma versão) para que o bootloader seja atualizado.</li> <li>▪ Incluído suporte ao Ethernet/IP Scanner.</li> <li>▪ Incluído suporte à expansão de E/S através de CANopen (modo Escravo CANopen).</li> <li>▪ Incluído suporte aos baudrates de 2400 e 4800 bits/s para comunicação serial.</li> <li>▪ Melhorias no timing do MODBUS RTU Escravo, onde poderiam ocorrer erros de comunicação esporádicos em uma rede RS-485 com diversos escravos.</li> <li>▪ Alterado o tamanho máximo de código fonte de 16MB para 26MB (necessária reinicialização sem aplicação para efetivar este aumento; mensagem de warning atualizada no MasterTool 3.18).</li> <li>▪ Corrigido o funcionamento do EasyConnection, onde a aplicação não era apagada após aplicar o novo endereço IP, fazendo com que retornasse ao endereço configurado na aplicação.</li> <li>▪ Melhoria na montagem de dispositivos de armazenamento em massa USB, aumentando a compatibilidade com determinados</li> </ul> | 1.7.49.0 | 27/09/2019 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>modelos de pendrive.</li> <li>Corrigido número máximo de conexões ARTI/OPC DA de 4 para 8.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |            |
| AP      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida a geração da interrupção de comparação dos contadores.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.7.40.0 | 09/07/2019 |
| AN-AO   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte as novas memórias homologadas.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.7.35.0 | 21/05/2019 |
| AM      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o funcionamento da interrupção externa I02, que havia parado de funcionar na versão anterior.</li> <li>Melhorias no funcionamento das entradas e saídas rápidas.</li> <li>Melhorias no sistema de montagem do dispositivo de armazenamento em massa USB.</li> <li>Melhoria de desempenho na utilização do CANopen Manager.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.7.32.0 | 09/05/2019 |
| AL      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao protocolo OPC UA</li> <li>Incluído suporte ao bloco funcional MSSQL_CLIENT para acesso à bancos de dados Microsoft</li> <li>Incluída configuração fixa de servidor DNS (8.8.8.8 and 8.8.4.4)</li> <li>Incluído suporte às E/S rápidas (contadores, interrupção externa, saída PTO/PWM)</li> <li>Incluído suporte ao protocolo CANopen Manager</li> <li>Incluído suporte ao sistema de arquivos FAT32 LBA, utilizado em dispositivos de armazenamento em massa de alta capacidade.</li> <li>Corrigido problema na função GetTimeZone que poderia causar exceção levando a CPU para STOP.</li> <li>Melhorias nas funções GetDateAndTime e GetDayOfWeek, que poderiam causar picos no tempo de execução.</li> <li>Corrigido problema no driver serial RS-485, que poderia ocasionar em erros esporádicos na comunicação MODBUS RTU.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul> | 1.7.17.0 | 15/03/2019 |
| AJ-AK   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterado para indicar status LEDs entradas digitais mesmo sem aplicação</li> <li>Alterado para piscar DG 1x quando sem aplicação</li> <li>Removida mensagem de log que era gerada quando o horário do sistema é atualizado oir SNTP (para evitar o sobrecarregamento do log com esta mensagem)</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.7.7.0  | 05/12/2018 |
| AI      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na indicação de diagnósticos via LED</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.7.5.0  | 12/11/2018 |
| AH      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte a dispositivos USB mass storage</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.7.3.0  | 26/10/2018 |
| AA – AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.7.0.12 | 10/10/2018 |

#### 18.4 XP340 – COMPACT PLC 16DI 16DO 5AI 4AO 2RTD WEB

| REV | Description | Version | Date |
|-----|-------------|---------|------|
|-----|-------------|---------|------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| BB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed an issue introduced on version 1.12.24.0 where the controller could suffer a retentivity loss (retain data initialized) when powered off within a time window of 5 seconds after the application goes to RUN.</li> <li>Included support for version 5.0 of TP-Link UE300 USB-Ethernet adapter.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.14.36.12 | 10/06/2025 |
| BA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.14.36.7  | 03/04/2025 |
| AY-AZ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem where, in very rare occasions, the controller firmware could be corrupted after a power down, making it unable to boot again (bricked).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.14.36.6  | 16/12/2024 |
| AW-AX | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.63</li> <li>Included support to the new diagnostic bNetDefinedByWeb (requires Mastertool 3.63 or greater)</li> <li>Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.</li> <li>Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.</li> <li>Fixed a problem where the internal RS-485 termination was always turned on, independently of the setting selected on CPU configuration screen.</li> <li>Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected.</li> <li>Fixed a problem on OpenVPN where it could incorrectly show a valid certificate as invalid.</li> <li>Fixed a problem on CAN interface which could cause communication errors with baudrate below 500kbit/s</li> <li>Fixed visual issues on Firewall section of System Web Page</li> <li>Fixed a problem on WebVisu introduced on version 1.14.20.0 which could cause a PLC reset when downloading the application</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | 1.14.36.4  | 30/09/2024 |
| AT-AV | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Included support for FTP</li> <li>Improvements on System Web Page</li> <li>Changed the timezone of the Clock Setting to match the user’s computer .</li> <li>Fixed error that could make the firewall rules not to be applied when the selected interfaces was “any”</li> <li>Fixed a problem related to the Trend Graphic of the WebVisu where the controller could restart if the Application use it</li> <li>Improved firmware update time</li> <li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li> <li>Limited the maximum number of OPC UA Server sessions to 50</li> <li>Improvement in the backup of retentive data of the Application</li> <li>Fixed an issue that could make the current Application of the device not to be erased when transferring a new Application through the USB</li> <li>Fixed a problem where the Ethernet port could stop to work on high traffic scenario</li> <li>Fixed an incompatibility between USB Ethernet Adapter and VPN</li> </ul>                                                                   | 1.14.20.0  | 08/02/2024 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed an issue where it was not possible to create a user (User Management)</li> <li>Fixed a problem introduced on version 1.12.24.0 which was making the CPU status on the treeview to become a red triangle when using MasterTool version lower than 3.40</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |            |
| AS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>New graphical design of System Web Page.</li> <li>Included support on System Web Page to set the PLC clock (time/date).</li> <li>Removed the requirement of PLC in STOP to perform a firmware update (now it will stop automatically).</li> <li>Included support to allow changing the Default Gateway of a network interface through SysSockSetDefaultGateway.</li> <li>Included support to identify the device through the "wink" command on programming tool.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.12.29.0 | 05/09/2023 |
| AR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem introduced on the previous version, where the CAN Remote Mode stopped to work.</li> <li>Improvement on the MQTT to support multi-level topics wildcard ('#').</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.12.24.3 | 04/08/2023 |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.51.</li> <li>Included support to OpenVPN, Firewall and USB-Ethernet Adapter.</li> <li>Improvements on System Web Page: <ul style="list-style-type: none"> <li>Included configuration for OpenVPN, Firewall and USB-Ethernet Adapter.</li> <li>New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also re-introduces the embedded network sniffer.</li> <li>Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.</li> <li>Optimization in the time required to perform the firmware update process.</li> </ul> </li> <li>Fixed USB modem problem where the controller could suffer a memory leak when the modem reconnect multiple times.</li> <li>Fixed interoperability problem where the Ethernet/IP stop to communicate after inserting/configuring an USB modem.</li> <li>Fixed OPC UA interoperability with Kepware.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul> | 1.12.24.0 | 21/06/2023 |
| AO-AP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem where the Ethernet port could eventually fail to communicate when connecting the controller directly to a computer (point-to-point).</li> <li>Fixed CANopen Slave problem where the controller could not resume the communication after a failure in the CAN bus.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.12.5.5  | 16/01/2023 |
| AN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.40.</li> <li>Fixed a problem where 3G/4G Modem could fail to reconnect after a communication failure.</li> <li>Increased the storage capability for the source code, stored now on a 64MB space that is shared with application and Webvisu files. It is necessary to reboot the controller without application to make this new space available. The source code size verification (warning message) was updated accordingly on MT8500 3.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.12.5.3  | 15/12/2022 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed possible issue where the Web Page turns unaccessible after using it for a very long time.</li> <li>Fixed the retain system to keep the values after a reboot caused by an internal software error.</li> <li>Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).</li> <li>Included support for additional analog inputs using LibIntegratedIoExt introduced on MT8500 3.40.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |           |            |
| AI-AM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changes in the source code shared with other products that doesn't affect this product behavior.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.11.10.0 | 18/01/2022 |
| AG-AH | <ul style="list-style-type: none"> <li>New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.9.29.0 or greater.</li> <li>Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.</li> <li>Included login mechanism for operation mode page in web interface.</li> <li>Included a new reset mechanism to solve connection failures of USB modem.</li> <li>Fixed misaligned memory exception due to IEC104 server mappings.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | 1.11.2.0  | 26/07/2021 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.</li> <li>Included support for PROFINET Controller.</li> <li>Included support to CAN J1939.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.9.29.0  | 26/07/2021 |
| AF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for “<i>number of connected clients</i>” diagnostic in status bar. To see this diagnostic, MT8500 version 3.31 or greater is required.</li> <li>Removed the hidden page “<i>getlogs</i>” from the system web page to improve cyber security.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.9.25.0  | 13/01/2021 |
| AD-AE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for USB WiFi adapters.</li> <li>Included support for additional USB modem devices: Huawei E3276 and E8372.</li> <li>Fixed a problem on the PTO fast output that could potentially turn on the next normal digital output.</li> <li>Fixed a problem that could lead to a negative offset on RTD reading.</li> <li>Fixed a problem where the digital input value was not updated on the execution of external interrupt task.</li> <li>Fixed a problem related to the system webpage cache. This eliminates the need of clearing the cache on browser side, which was previously required under some circumstances to show the page correctly.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul> | 1.9.17.0  | 18/08/2020 |
| AC    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maior performance (clock da CPU aumentado em 85% através da versão 1.0.0.15 de bootloader incluído nesta versão).</li> <li>Incluído suporte ao protocolo IEC104 Server (requer Master Tool 3.23 ou superior).</li> <li>Incluído suporte ao modem USB.</li> <li>Incluído suporte à versão 1.2 do TLS e certificado de cliente no Function Block MQTT Client (este último requer Master Tool</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.9.9.0   | 01/06/2020 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|    | 3.23 ou superior).<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atualização do logo Altus na página web de sistema.</li> <li>▪ Corrigido problema que poderia eventualmente gerar erro ao realizar download de uma aplicação com Webvisu.</li> <li>▪ Corrigido problema que poderia causar corrompimento do sistema operacional caso a energia fosse interrompida durante um momento específico da inicialização, levando o controlador a um estado inoperante permanente.</li> <li>▪ Corrigido problema no modo I/O Remoto CANopen que poderia eventualmente impedir a inicialização do controlador.</li> <li>▪ Melhorias no modo I/O Remoto CANopen.</li> <li>▪ Melhorias na comunicação serial.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul> |          |            |
| AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incluído suporte ao conversor USB Serial RS-232</li> <li>▪ Incluído suporte à versão mais recente da biblioteca LibSQLClient.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.8.11.0 | 09/01/2020 |
| AA | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revisão Inicial</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.8.5.0  | 12/11/2019 |

#### 18.5 XP350 – COMPACT PLC 16DI 16DO 5AI 2RTD MOTION

| REV   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Version    | Date       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| AP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fixed an issue introduced on version 1.12.24.0 where the controller could suffer a retentivity loss (retain data initialized) when powered off within a time window of 5 seconds after the application goes to RUN.</li> <li>▪ Included support for version 5.0 of TP-Link UE300 USB-Ethernet adapter.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.14.36.12 | 10/06/2025 |
| AO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.14.36.7  | 03/04/2025 |
| AK-AN | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fixed a problem where, in very rare occasions, the controller firmware could be corrupted after a power down, making it unable to boot again (bricked).</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.14.36.6  | 16/12/2024 |
| AJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Support for MT8500 3.63</li> <li>▪ Included support to the new diagnostic bNetDefinedByWeb (requires Mastertool 3.63 or greater)</li> <li>▪ Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.</li> <li>▪ Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.</li> <li>▪ Fixed a problem where the internal RS-485 termination was always turned on, independently of the setting selected on CPU configuration screen.</li> <li>▪ Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected.</li> <li>▪ Fixed a problem on OpenVPN where it could incorrectly show a valid certificate as invalid.</li> <li>▪ Fixed a problem on CAN interface which could cause communication errors with baudrate below 500kbit/s</li> </ul> | 1.14.36.4  | 30/09/2024 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed visual issues on Firewall section of System Web Page</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |            |
| AG-AI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Included support for FTP</li> <li>Improvements on System Web Page               <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed the timezone of the Clock Setting to match the user's computer .</li> <li>Fixed error that could make the firewall rules not to be applied when the selected interfaces was "any"</li> </ul> </li> <li>Improved firmware update time</li> <li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li> <li>Limited the maximum number of OPC UA Server sessions to 50</li> <li>Improvement in the backup of retentive data of the Application</li> <li>Fixed an issue that could make the current Application of the device not to be erased when transferring a new Application through the USB</li> <li>Fixed a problem where the Ethernet port could stop to work on high traffic scenario</li> <li>Fixed an incompatibility between USB Ethernet Adapter and VPN</li> <li>Fixed an issue where it was not possible to create a user (User Management)</li> <li>Fixed a problem introduced on version 1.12.24.0 which was making the CPU status on the treeview to become a red triangle when using MasterTool version lower than 3.40</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | 1.14.20.0 | 08/02/2024 |
| AF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>New graphical design of System Web Page.</li> <li>Included support on System Web Page to set the PLC clock (time/date).</li> <li>Removed the requirement of PLC in STOP to perform a firmware update (now it will stop automatically).</li> <li>Included support to allow changing the Default Gateway of a network interface through SysSockSetDefaultGateway.</li> <li>Included support to identify the device through the "wink" command on programming tool.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.12.29.0 | 05/09/2023 |
| AE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Improvement on the MQTT to support multi-level topics wildcard ('#').</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.12.24.3 | 04/08/2023 |
| AD    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.51.</li> <li>Included support to OpenVPN, Firewall and USB-Ethernet Adapter.</li> <li>Improvements on System Web Page:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Included configuration for OpenVPN, Firewall and USB-Ethernet Adapter.</li> <li>New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also re-introduces the embedded network sniffer.</li> <li>Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.</li> <li>Optimization in the time required to perform the firmware update process.</li> </ul> </li> <li>Fixed USB modem problem where the controller could suffer a memory leak when the modem reconnect multiple times.</li> <li>Fixed interoperability problem where the Ethernet/IP stop to</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.12.24.0 | 21/06/2023 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>communicate after inserting/configuring an USB modem.</li> <li>Fixed OPC UA interoperability with Kepware.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                        |          |            |
| AB-AC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem where the Ethernet port could eventually fail to communicate when connecting the controller directly to a computer (point-to-point).</li> <li>Fixed CANOpen Slave problem where the controller could not resume the communication after a failure in the CAN bus.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul> | 1.12.5.5 | 16/01/2023 |
| AA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Initial revision.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.12.5.3 | 15/12/2022 |

### 18.6 XP351 – COMPACT PLC 16DI 16DO 5AI 2RTD MOTION CNC

| REV   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Version    | Date       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| AI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed an issue introduced on version 1.12.24.0 where the controller could suffer a retentivity loss (retain data initialized) when powered off within a time window of 5 seconds after the application goes to RUN.</li> <li>Included support for version 5.0 of TP-Link UE300 USB-Ethernet adapter.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.14.36.12 | 10/06/2025 |
| AH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.14.36.7  | 03/04/2025 |
| AF-AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem where, in very rare occasions, the controller firmware could be corrupted after a power down, making it unable to boot again (bricked).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.14.36.6  | 16/12/2024 |
| AE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.63</li> <li>Included support to the new diagnostic bNetDefinedByWeb (requires Mastertool 3.63 or greater)</li> <li>Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.</li> <li>Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.</li> <li>Fixed a problem where the internal RS-485 termination was always turned on, independently of the setting selected on CPU configuration screen.</li> <li>Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected.</li> <li>Fixed a problem on OpenVPN where it could incorrectly show a valid certificate as invalid.</li> <li>Fixed a problem on CAN interface which could cause communication errors with baudrate below 500kbit/s</li> <li>Fixed visual issues on Firewall section of System Web Page</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | 1.14.36.4  | 30/09/2024 |
| AC-AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Included support for FTP</li> <li>Improvements on System Web Page</li> <li>Changed the timezone of the Clock Setting to match the user’s computer .</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.14.20.0  | 08/02/2024 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed error that could make the firewall rules not to be applied when the selected interfaces was “any”</li> <li>Improved firmware update time</li> <li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li> <li>Limited the maximum number of OPC UA Server sessions to 50</li> <li>Improvement in the backup of retentive data of the Application</li> <li>Fixed an issue that could make the current Application of the device not to be erased when transferring a new Application through the USB</li> <li>Fixed a problem where the Ethernet port could stop to work on high traffic scenario</li> <li>Fixed an incompatibility between USB Ethernet Adapter and VPN</li> <li>Fixed an issue where it was not possible to create a user (User Management)</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> |           |            |
| AA-AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Initial revision.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.12.29.0 | 17/11/2023 |

**18.7 NX3003 – CPU 1 ETH, 1 SERIAL, 14 DI, 10 DO AND PSU 10W**

| REV | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Version    | Date       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| BB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed an issue introduced on version 1.12.23.0 where the controller could suffer a retentivity loss (retain data initialized) when powered off within a time window of 5 seconds after the application goes to RUN.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.14.36.12 | 10/06/2025 |
| BA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>Included support to a new part number of LCD display (no change in visual and/or functionality).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           | 1.14.36.7  | 03/04/2025 |
| AZ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.63</li> <li>Included support to the new diagnostic bNetDefinedByWeb (requires Mastertool 3.63 or greater)</li> <li>Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.</li> <li>Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.</li> <li>Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | 1.14.36.2  | 30/09/2024 |
| AY  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Improvements on System Web Page <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed the timezone of the Clock Setting to match the user’s computer .</li> <li>Fixed error that could make the firewall rules not to be applied when the selected interfaces was “any”</li> </ul> </li> <li>Fixed a problem related to the Trend Graphic of the WebVisu where the controller could restart if the Application use it</li> <li>Improved firmware update time</li> </ul>                                                                         | 1.14.20.0  | 08/02/2024 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li> <li>Limited the maximum number of OPC UA Server sessions to 50</li> <li>Fixed error that could generate an exception when downloaded an Application with EtherCAT or PROFINET</li> <li>Improvement in the backup of retentive data of the Application</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                              |           |            |
| AX    | <ul style="list-style-type: none"> <li>New graphical design of System Web Page</li> <li>Included support on System Web Page to set the PLC clock (time/date)</li> <li>Removed the requirement of PLC in STOP to perform a firmware update (now it will stop automatically)</li> <li>Included support to allow changing the Default Gateway of a network interface through SysSockSetDefaultGateway</li> <li>Included support to identify the device through the "wink" command on programming tool.</li> <li>Improvement on the MQTT to support multi-level topics wildcard ('#').</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul> | 1.12.29.0 | 05/09/2023 |
| AW    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.51.</li> <li>Improvements on System Web Page: <ul style="list-style-type: none"> <li>New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also re-introduces the embedded network sniffer.</li> <li>Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.</li> <li>Optimization in the time required to perform the firmware update process.</li> </ul> </li> <li>Fixed OPC UA interoperability with Kepware.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>           | 1.12.23.0 | 22/06/2023 |
| AS-AV | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.40.</li> <li>Fixed possible issue where the Web Page turns unaccessible after using it for a very long time.</li> <li>Fixed the retain system to keep the values after a reboot caused by an internal software error.</li> <li>Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                | 1.12.5.3  | 15/12/2022 |
| AQ-AR | <ul style="list-style-type: none"> <li>New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.9.29.0 or greater.</li> <li>Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.11.2.0  | 26/07/2021 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.</li> <li>Improvements in "one touch diag" feature.</li> <li>Included support for PROFINET Controller.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.9.29.0  | 26/07/2021 |
| AP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for "number of connected clients" diagnostic in status bar. To see this diagnostic, MT8500 version 3.31 or greater is required.</li> <li>Removed the hidden page "getlogs" from the system web page to improve cyber security.</li> <li>Fixed a problem related to the system webpage cache. This</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.9.25.0  | 13/01/2021 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|         | <p>eliminates the need of clearing the cache on browser side, which was previously required under some circumstances to show the page correctly.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem where the digital input value was not updated on the execution of external interrupt task.</li> <li>Fixed a problem of delay in PTO softstop command when using LibMachineOEM.LABELING_MACHINE function block.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |            |
| AO      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte à versão 1.2 do TLS e certificado de cliente no Function Block MQTT Client (este último requer Master Tool 3.23 ou superior).</li> <li>Atualização do logo Altus na página web de sistema.</li> <li>Suporte ao módulo NX6014 na página web</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.9.8.0  | 09/11/2020 |
| AM-AN   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao Function Block MQTT Client (requer MasterTool 3.19 ou superior).</li> <li>Incluído suporte à versão mais recente da biblioteca LibSQLClient.</li> <li>Incluído suporte ao Ethernet/IP Adapter e Scanner.</li> <li>Incluído suporte à visualização das entradas e saídas integradas pelo LCD (menu Hardware).</li> <li>Incluído suporte à função de rotulamento da biblioteca LibMachineOEM.</li> <li>Melhorias no desempenho das entradas e saídas rápidas integradas.</li> <li>Corrigido o funcionamento do EasyConnection, onde a aplicação não era apagada após aplicar o novo endereço IP, fazendo com que retornasse ao endereço configurado na aplicação.</li> <li>Corrigido número máximo de conexões ARTI/OPC DA de 4 para 8.</li> <li>Correções gerais no User Rights Management, que não estava funcionando corretamente na versão 1.7.x.x.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul> | 1.8.11.0 | 27/01/2020 |
| AL      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no desempenho das entradas e saídas rápidas integradas.</li> <li>Melhorias no desempenho da comunicação serial.</li> <li>Melhorias nas mensagens de diagnósticos da CPU.</li> <li>Diagnóstico de reset do watchdog incluído no display da CPU.</li> <li>Modificado o bootloader da versão 1.0.0.13 para 1.0.0.14 para corrigir um problema onde a CPU poderia acionar o barramento RS-485 durante a inicialização do produto.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.7.36.0 | 11/06/2019 |
| AI – AK | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte a interrupção por comparação de contador</li> <li>Incluído suporte ao comando de parada suave (soft stop) nas saídas rápidas de PTO.</li> <li>Incluído suporte ao contador de pulsos nas saídas rápidas de PTO.</li> <li>Melhorias no desempenho.</li> <li>Corrigido problema que poderia eventualmente impedir a CPU de ir para RUN em virtude do perfil de projeto.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.7.20.0 | 01/04/2019 |
| AH      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte a entradas rápidas: contadores</li> <li>Incluído suporte a saídas rápidas: VFO/PWM e PTO</li> <li>Redução do tempo de atualização de firmware</li> <li>Melhorias na aquisição de entradas digitais</li> <li>Corrigido problema que poderia eventualmente impedir a CPU</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.7.9.0  | 04/12/2018 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>de ir para RUN após um download/inicialização</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                       |         |            |
| AE-AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no desempenho</li> <li>Inclusão do protocolo OPC UA com criptografia</li> <li>Melhorias no protocolo Easy Connection</li> <li>Melhorias na retentividade.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul> | 1.7.2.0 | 30/10/2018 |
| AA-AD | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           | 1.7.1.6 | 22/12/2017 |

### 18.8 NX3004 – CPU 1 ETH, 1 SERIAL PORT

| REV | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Version   | Date       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| AZ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>Included support to a new part number of LCD display (no change in visual and/or functionality).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.14.36.7 | 03/04/2025 |
| AY  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.63</li> <li>Included support to the new diagnostic bNetDefinedByWeb (requires Mastertool 3.63 or greater)</li> <li>Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.</li> <li>Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.</li> <li>Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           | 1.14.36.2 | 30/09/2024 |
| AX  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Improvements on System Web Page</li> <li>Changed the timezone of the Clock Setting to match the user’s computer .</li> <li>Fixed error that could make the firewall rules not to be applied when the selected interfaces was “any”</li> <li>Improved firmware update time</li> <li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li> <li>Limited the maximum number of OPC UA Server sessions to 50</li> <li>Fixed error that could generate an exception when downloaded an Application with EtherCAT or PROFINET</li> <li>Improvement in the backup of retentive data of the Application</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | 1.14.20.0 | 08/02/2024 |
| AW  | <ul style="list-style-type: none"> <li>New graphical design of System Web Page</li> <li>Included support on System Web Page to set the PLC clock (time/date)</li> <li>Removed the requirement of PLC in STOP to perform a firmware update (now it will stop automatically)</li> <li>Included support to allow changing the Default Gateway of a network interface through SysSockSetDefaultGateway</li> <li>Included support to identify the device through the “wink” command on programming tool.</li> <li>Improvement on the MQTT to support multi-level topics wildcard (“#”).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                        | 1.12.29.0 | 05/09/2023 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| AV    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.51.</li> <li>Improvements on System Web Page: <ul style="list-style-type: none"> <li>New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also re-introduces the embedded network sniffer.</li> <li>Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.</li> <li>Optimization in the time required to perform the firmware update process.</li> </ul> </li> <li>Fixed OPC UA interoperability with Kepware.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul> | 1.12.23.0 | 22/06/2023 |
| AU    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem introduced on the previous version that was making the retain/persistent variables not to be saved at the power down.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.12.5.6  | 24/01/2023 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.40.</li> <li>Fixed possible issue where the Web Page turns inaccessible after using it for a very long time.</li> <li>Fixed the retain system to keep the values after a reboot caused by an internal software error.</li> <li>Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      | 1.12.5.3  | 15/12/2022 |
| AR-AS | <ul style="list-style-type: none"> <li>New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.9.29.0 or greater.</li> <li>Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.11.2.0  | 26/07/2021 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.</li> <li>Improvements in “one touch diag” feature.</li> <li>Included support for PROFINET Controller.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.9.29.0  | 26/07/2021 |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for “<i>number of connected clients</i>” diagnostic in status bar. To see this diagnostic, MT8500 version 3.31 or greater is required.</li> <li>Removed the hidden page “getlogs” from the system web page to improve cyber security.</li> <li>Fixed a problem related to the system webpage cache. This eliminates the need of clearing the cache on browser side, which was previously required under some circumstances to show the page correctly.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                            | 1.9.25.0  | 13/01/2021 |
| AP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte à versão 1.2 do TLS e certificado de cliente no Function Block MQTT Client (este último requer Master Tool 3.23 ou superior).</li> <li>Atualização do logo Altus na página web de sistema.</li> <li>Suporte ao módulo NX6014 na página web</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.9.8.0   | 09/11/2020 |
| AN-AO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao Function Block MQTT Client (requer MasterTool 3.19 ou superior).</li> <li>Incluído suporte à versão mais recente da biblioteca LibSQLClient.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.8.11.0  | 27/01/2020 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao Ethernet/IP Adapter e Scanner.</li> <li>Corrigido erro que poderia ocorrer ao executar uma sequência específica de modificação na configuração do tamanho das áreas retentivas e persistentes em %Q.</li> <li>Corrigido o funcionamento do EasyConnection, onde a aplicação não era apagada após aplicar o novo endereço IP, fazendo com que retornasse ao endereço configurado na aplicação.</li> <li>Corrigido número máximo de conexões ARTI/OPC DA de 4 para 8.</li> <li>Correções gerais no User Rights Management, que não estava funcionando corretamente na versão 1.7.x.x.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                        |          |            |
| AM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao protocolo OPC UA</li> <li>Incluído suporte ao bloco funcional MSSQL_CLIENT para acesso à bancos de dados Microsoft</li> <li>Incluída configuração fixa de servidor DNS (8.8.8.8 and 8.8.4.4)</li> <li>Corrigida posição do símbolo F (forçamento) no LCD</li> <li>Melhorias na funcionalidade Easy Connection</li> <li>Corrigido problema na função GetTimeZone que poderia causar exceção levando a CPU para STOP.</li> <li>Melhorias nas funções GetDateAndTime e GetDayOfWeek, que poderiam causar picos no tempo de execução.</li> <li>Removida mensagem de log que era gerada quando o horário do sistema é atualizado por SNTP (para evitar o sobrecarregamento do log com esta mensagem)</li> </ul> | 1.7.17.0 | 11/03/2019 |
| AJ-AL | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao bastidor NX9020.</li> <li>Melhoria no protocolo SNMP.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.8.10.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.6.2.0  | 08/02/2018 |
| AI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluídas novas opções de configuração do modo de operação dos protocolos MODBUS Simbólico (Server e Escravo);</li> <li>Adicionado retorno do status de execução de comandos do Easy Connection;</li> <li>Incluído suporte a novos módulos da solução Nexto Jet;</li> <li>Melhoria no protocolo Ethernet IP;</li> <li>Melhoria no suporte a NVLs;</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.8.10.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.6.1.0  | 02/10/2017 |
| AH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte à configuração do relógio.</li> <li>Incluído suporte à conexão fácil.</li> <li>Incluído suporte à IP dinâmico.</li> <li>Incluído suporte ao módulo analógico misto NJ6005.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.8.10.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.6.0.5  | 06/01/2017 |
| AD-AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado suporte à flexibilidade das áreas de memórias retentiva/persistente;</li> <li>Adicionado suporte a solução Nexto Jet;</li> <li>Melhoria na apresentação da tag dos módulos na página web de diagnósticos;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.5.1.2  | 18/12/2015 |
| AC    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado suporte ao protocolo SNMP (agente) com suporte a MIBII e Private;</li> <li>Melhorias no processo de desligamento da UCP e na retentividade de dados;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.5.0.21 | 01/09/2015 |
| AB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no tratamento da retentividade de dados;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.5.0.18 | 15/06/2015 |
| AA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.5.0.16 | 06/05/2015 |

**18.9 NX3005 – CPU 1 ETH, 1 SERIAL PORT, WEB**

| REV | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Version   | Date       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| AV  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>Included support to a new part number of LCD display (no change in visual and/or functionality).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.14.36.7 | 03/04/2025 |
| AU  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.63</li> <li>Included support to the new diagnostic bNetDefinedByWeb (requires Mastertool 3.63 or greater)</li> <li>Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.</li> <li>Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.</li> <li>Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected.</li> <li>Fixed a problem on WebVisu introduced on version 1.14.20.0 which could cause a PLC reset when downloading the application</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | 1.14.36.2 | 30/09/2024 |
| AT  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Improvements on System Web Page</li> <li>Changed the timezone of the Clock Setting to match the user’s computer .</li> <li>Fixed error that could make the firewall rules not to be applied when the selected interfaces was “any”</li> <li>Fixed a problem related to the Trend Graphic of the WebVisu where the controller could restart if the Application use it</li> <li>Improved firmware update time</li> <li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li> <li>Limited the maximum number of OPC UA Server sessions to 50</li> <li>Fixed error that could generate an exception when downloaded an Application with EtherCAT or PROFINET</li> <li>Improvement in the backup of retentive data of the Application</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | 1.14.20.0 | 08/02/2024 |
| AS  | <ul style="list-style-type: none"> <li>New graphical design of System Web Page</li> <li>Included support on System Web Page to set the PLC clock (time/date)</li> <li>Removed the requirement of PLC in STOP to perform a firmware update (now it will stop automatically)</li> <li>Included support to allow changing the Default Gateway of a network interface through SysSockSetDefaultGateway</li> <li>Included support to identify the device through the "wink" command on programming tool.</li> <li>Improvement on the MQTT to support multi-level topics wildcard (“#”).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.12.29.0 | 05/09/2023 |
| AR  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.51.</li> <li>Improvements on System Web Page: <ul style="list-style-type: none"> <li>New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also re-introduces the embedded network sniffer.</li> <li>Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.</li> <li>Optimization in the time required to perform the firmware</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.12.23.0 | 22/06/2023 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>update process.</li> <li>Fixed OPC UA interoperability with Kepware.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |            |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem introduced on the previous version that was making the retain/persistent variables not to be saved at the power down.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.12.5.6 | 24/01/2023 |
| AP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.40.</li> <li>Fixed possible issue where the Web Page turns unaccessible after using it for a very long time.</li> <li>Fixed the retain system to keep the values after a reboot caused by an internal software error.</li> <li>Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                | 1.12.5.3 | 15/12/2022 |
| AN-AO | <ul style="list-style-type: none"> <li>New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.9.29.0 or greater.</li> <li>Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.11.2.0 | 26/07/2021 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.</li> <li>Improvements in “one touch diag” feature.</li> <li>Included support for PROFINET Controller.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.9.29.0 | 26/07/2021 |
| AL-AM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for “<i>number of connected clients</i>” diagnostic in status bar. To see this diagnostic, MT8500 version 3.31 or greater is required.</li> <li>Removed the hidden page “getlogs” from the system web page to improve cyber security.</li> <li>Fixed a problem related to the system webpage cache. This eliminates the need of clearing the cache on browser side, which was previously required under some circumstances to show the page correctly.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                      | 1.9.25.0 | 13/01/2021 |
| AK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte à versão 1.2 do TLS e certificado de cliente no Function Block MQTT Client (este último requer MasterTool 3.23 ou superior).</li> <li>Atualização do logo Altus na página web de sistema.</li> <li>Suporte ao módulo NX6014 na página web</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.9.8.0  | 09/11/2020 |
| AI-AJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao Function Block MQTT Client (requer MasterTool 3.19 ou superior).</li> <li>Incluído suporte à versão mais recente da biblioteca LibSQLClient.</li> <li>Incluído suporte ao Ethernet/IP Adapter e Scanner.</li> <li>Corrigido erro que poderia ocorrer ao executar uma sequência específica de modificação na configuração do tamanho das áreas retentivas e persistentes em %Q.</li> <li>Corrigido o funcionamento do EasyConnection, onde a aplicação não era apagada após aplicar o novo endereço IP, fazendo com que retornasse ao endereço configurado na aplicação.</li> <li>Corrigido número máximo de conexões ARTI/OPC DA de 4 para 8.</li> </ul> | 1.8.11.0 | 27/01/2020 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correções gerais no User Rights Management, que não estava funcionando corretamente na versão 1.7.x.x.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |            |
| AH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao protocolo OPC UA</li> <li>Incluído suporte ao bloco funcional MSSQL_CLIENT para acesso à bancos de dados Microsoft</li> <li>Incluída configuração fixa de servidor DNS (8.8.8.8 and 8.8.4.4)</li> <li>Corrigida posição do símbolo F (forçamento) no LCD</li> <li>Melhorias na funcionalidade Easy Connection</li> <li>Corrigido problema na função GetTimeZone que poderia causar exceção levando a CPU para STOP.</li> <li>Melhorias nas funções GetDateAndTime e GetDayOfWeek, que poderiam causar picos no tempo de execução.</li> <li>Removida mensagem de log que era gerada quando o horário do sistema é atualizado por SNTP (para evitar o sobrecarregamento do log com esta mensagem)</li> <li>Melhorias no protocolo SNMP</li> </ul> | 1.7.17.0 | 11/03/2019 |
| AE-AG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao bastidor NX9020.</li> <li>Melhoria no protocolo SNMP.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.8.10.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.6.2.0  | 08/02/2018 |
| AD    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluídas novas opções de configuração do modo de operação dos protocolos MODBUS Simbólico (Server e Escravo);</li> <li>Adicionado retorno do status de execução de comandos do Easy Connection;</li> <li>Incluído suporte a novos módulos da solução Nexto Jet;</li> <li>Melhoria no protocolo Ethernet IP;</li> <li>Melhoria no suporte a NVLs;</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.8.10.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.6.1.0  | 02/10/2017 |
| AC    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte à configuração do relógio.</li> <li>Incluído suporte à conexão fácil.</li> <li>Incluído suporte à IP dinâmico.</li> <li>Incluído suporte ao servidor IEC104.</li> <li>Incluído suporte ao módulo analógico misto NJ6005.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.8.10.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.6.0.13 | 06/01/2017 |
| AA-AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.6.0.9  | 08/09/2016 |

#### 18.10 NX3008 – CPU 3 ETH, 1 USB, 1 SERIAL, 1 CAN, WEB

| REV | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Version   | Date       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| AT  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>Included support to a new part number of LCD display (no change in visual and/or functionality).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>         | 1.14.36.7 | 03/04/2025 |
| AS  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.63</li> <li>Included support to the new diagnostic bNetDefinedByWeb (requires Mastertool 3.63 or greater)</li> <li>Included support for NX8000 (mandatory to check the conditions on User Manual before using it)</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | 1.14.36.4 | 30/09/2024 |
| AR  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included bootloader version 1.0.5.0, which fixes a power-on issue mentioned below. The bootloader is now included inside the firmware image file, and it will be updated automatically during the firmware update process. <b>ATTENTION:</b> this automatic update requires the</li> </ul>                                              | 1.14.34.2 | 25/07/2024 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|    | <p>controller to be running with version 1.14.34.2 or greater. So, if the firmware update is being performed on a controller that is running an older version, it will be necessary to perform the update procedure twice (to the same version) to have the bootloader updated.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem where the CPU could potentially fail to start after a power-on.</li> <li>Fixed a problem where the firmware version could not be informed correctly (zero).</li> <li>Fixed a problem with NET Redundant mode which could cause an exception.</li> <li>Fixed a problem that could incorrectly produce error log messages related to the internal processor temperature.</li> <li>Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.</li> <li>Improved stability of CAN and RS-485 communication, specially when working simultaneously.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |            |
| AQ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed the CAN interface, which was not working properly on previous versions.</li> <li>Fixed a problem where the internal RS-485 termination was always turned on, independently of the setting selected on CPU configuration screen.</li> <li>Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.</li> <li>Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected.</li> <li>Fixed a problem on Docker where the CPU could take too long to change from STOP to RUN after a startup.</li> <li>Fixed the DG LED behaviour when CPU has no application.</li> <li>Fixed NET3 byOperatingState diagnostic when configured as a redundant pair of NET2 (NIC Teaming).</li> <li>Fixed a problem where the OTD button could present a slow response.</li> <li>Fixed a problem on OpenVPN where it could incorrectly show a valid certificate as invalid.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.14.28.0 | 02/05/2024 |
| AP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Included support for Docker feature</li> <li>Included support for FTP</li> <li>Improvements on System Web Page <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed the timezone of the Clock Setting to match the user’s computer .</li> <li>Fixed error that could make the firewall rules not to be applied when the selected interfaces was “any”</li> </ul> </li> <li>Fixed a problem related to the Trend Graphic of the WebVisu where the controller could restart if the Application use it</li> <li>Improved firmware update time</li> <li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li> <li>Fixed a problem on RS-485 termination where the setting on CPU configuration was behaving with a inverted logic</li> <li>Fixed the red triangle on NET3 connector in the MT8500 treeview with the controller in NIC Teaming mode</li> <li>Limited the maximum number of OPC UA Server sessions to 50</li> <li>Fixed error that could generate an exception when downloaded an Application with EtherCAT or PROFINET</li> <li>Fixed a problem where the CPU could potentially fail to restore retain data if turned off on a very specific and short time window during the initialization process</li> </ul> | 1.14.20.0 | 08/02/2024 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Improvement in the backup of retentive data of the Application</li> <li>Fixed an issue that could make the current Application of the device not to be erased when transferring a new Application through the USB</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |            |
| AN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>New graphical design of System Web Page</li> <li>Included support on System Web Page to set the PLC clock (time/date)</li> <li>Removed the requirement of PLC in STOP to perform a firmware update (now it will stop automatically)</li> <li>Included support to allow changing the Default Gateway of a network interface through SysSockSetDefaultGateway</li> <li>Included support to identify the device through the "wink" command on programming tool.</li> <li>Improvement on the MQTT to support multi-level topics wildcard ('#').</li> <li>Included support for IEC 104 Server protocol (requires MasterTool IEC XE 3.52 or greater).</li> <li>Included support to SNMP</li> <li>Fixed a problem that could potentially make the CPU fail to start after a power-on</li> <li>Limited the speed of NET2 and NET3 to 10/100Mbps</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                       | 1.12.29.0 | 05/09/2023 |
| AL-AM | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.51.</li> <li>Improvements on System Web Page: <ul style="list-style-type: none"> <li>Included configuration for OpenVPN, Firewall and USB-Ethernet Adapter.</li> <li>New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also re-introduces the embedded network sniffer.</li> <li>Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.</li> <li>Optimization in the time required to perform the firmware update process.</li> </ul> </li> <li>Fixed USB modem problem where the controller could suffer a memory leak when the modem reconnect multiple times.</li> <li>Fixed interoperability problem where the Ethernet/IP stop to communicate after inserting/configuring an USB modem.</li> <li>Fixed OPC UA interoperability with Kepware.</li> <li>Improvements in OpenVPN and Firewall.</li> <li>Support to the RTL8188EU WiFi adapter.</li> <li>General improvements in the system stability.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul> | 1.12.24.0 | 21/06/2023 |
| AK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed an issue where the CPU would eventually not enter in RUN after a power-on.</li> <li>Improved the System Web Page to support only one login to the Management tab instead of each feature with separate credentials. Also, a new System tab is available, containing the firmware update and buttons to access the system logs.</li> <li>Fixed OpenVPN problem that could cause a memory leak when using it as the Gateway for the programming tool.</li> <li>Fixed RTC drift at high operation temperatures.</li> <li>Improved immunity against external electromagnetic interferences.</li> <li>Fixed CAN diagnostics and RTR messages (when DLC is zero) reception.</li> <li>Updated OPC UA Server operational limits to provide better interoperability with Clients.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.12.15.0 | 10/03/2023 |

|       |                                                                                                                                                           |           |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|       | 3.5.17.40.                                                                                                                                                |           |            |
| AA-AJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Initial revision.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul> | 1.10.51.0 | 21/10/2022 |

### 18.11 NL717 – DATALOGGER 8DI 8AI LORA

| REV   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Version   | Date       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| AF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.14.36.7 | 03/04/2025 |
| AE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.63</li> <li>Included support to the new diagnostic bNetDefinedByWeb (requires Mastertool 3.63 or greater)</li> <li>Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.</li> <li>Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.</li> <li>Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.14.36.4 | 30/09/2024 |
| AD    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.62</li> <li>Included support to allow changing the Default Gateway of a network interface through SysSockSetDefaultGateway</li> <li>Included support to identify the device through the "wink" command on programming tool.</li> <li>Improvements on System Web Page: <ul style="list-style-type: none"> <li>New graphical design of System Web Page</li> <li>New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also introduces the embedded network sniffer.</li> <li>Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.</li> <li>Optimization in the time required to perform the firmware update process.</li> </ul> </li> <li>Included support on System Web Page to set the PLC clock (time/date)</li> <li>Removed the requirement of PLC in STOP to perform a firmware update (now it will stop automatically)</li> <li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li> <li>Improvement on the MQTT to support multi-level topics wildcard ('#').</li> <li>Limited the maximum number of OPC UA Server sessions to 50.</li> <li>Fixed possible watchdog reset when using SDI-12 and LoRa simultaneously.</li> <li>Fixed analog inputs measurement precision.</li> <li>Fixed wrong LoRa status regarding the ACT_TYPE and the FSB configurations.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> | 1.14.31.4 | 04/07/2024 |
| AB-AC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Software changes to improve manufacture process.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.13.11.0 | 06/07/2023 |
| AA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Initial revision.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.13.9.0  | 18/05/2023 |

**18.12 NX3010 – CPU 1 ETH, 2 SERIAL**

| VER   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Versão    | Data       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| BS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support to a new part number of LCD display (no change in visual and/or functionality).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.14.14.0 | 03/04/2025 |
| BR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.70.</li> <li>Fixed a problem introduced on firmware 1.10.8.0 where the User Rights credentials could be corrupted, making it impossible to login into the controller again.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                   | 1.14.12.0 | 30/11/2024 |
| BQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.14.7.0  | 08/02/2024 |
| BP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem related to NX4010 diagnostics on the System Web Page that could cause an internal exception, leading the CPU to stop.</li> <li>Fixed a problem related to Ethernet communication that could cause an internal exception on some specific conditions, leading the CPU to stop.</li> <li>Fixed OPC UA interoperability with Kepware.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul> | 1.10.12.0 | 21/11/2023 |
| BO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.40.</li> <li>Fixed wrong “Factory Missing” log message</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.10.8.0  | 15/12/2022 |
| BN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed the retain system to keep the values after a reboot caused by an internal software error.</li> <li>Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                   | 1.9.4.0   | 19/10/2022 |
| BM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.8.13.0 or greater.</li> <li>Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                 | 1.9.1.0   | 26/07/2021 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.</li> <li>Included fixed DNS server settings (8.8.8.8 and 8.8.4.4).</li> <li>Improved NIC Teaming performance.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                            | 1.8.13.0  | 26/07/2021 |
| BK-BL | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for PROFINET Controller.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.8.10.0  | 21/05/2021 |
| BJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for “<i>number of connected clients</i>” diagnostic in status bar. To see this diagnostic, MT8500 version 3.31 or greater is required.</li> <li>Removed the hidden page “getlogs” from the system web page to improve cyber security.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                              | 1.8.9.0   | 13/01/2021 |
| BI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema que impedia a CPU de entrar em RUN quando fosse definido um nome para aplicação diferente do nome padrão “Application”.</li> <li>Corrigido problema relacionado ao cache da página web de sistema. Isto elimina a necessidade de limpar o cache do navegador, o que</li> </ul>                                                                                                                                                   | 1.8.8.0   | 24/09/2020 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <p>antes era requerido em situações específicas para garantir a correta apresentação da página.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |            |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte a certificado de cliente no Function Block MQTT Client (requer Master Tool 3.23 ou superior).</li> <li>Atualização do logo Altus na página web de sistema.</li> <li>Suporte ao módulo NX6014 na página web.</li> <li>Corrigido problema que impedia a atualização de firmware quando houvesse uma aplicação carregada na CPU.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.8.6.0  | 05/06/2020 |
| BH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao Function Block MQTT Client (requer MasterTool 3.19 ou superior).</li> <li>Incluído suporte à versão mais recente da biblioteca LibSQLClient.</li> <li>Correções gerais no User Rights Management, que não estava funcionando corretamente na versão 1.7.x.x.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.8.3.0  | 27/01/2020 |
| BF-BG | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida a cópia do cartão de memória para a CPU.</li> <li>Corrigido o funcionamento do EasyConnection, onde a aplicação não era apagada após aplicar o novo endereço IP, fazendo com que retornasse ao endereço configurado na aplicação.</li> <li>Incluído suporte ao EtherNet/IP Scanner e Adapter</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.7.0.14 | 03/10/2019 |
| BE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na interface Ethernet, evitando a retransmissão descontrolada da mensagem de ACK em cenários com conflito de endereço IP, o que poderia impactar no tempo de execução da CPU.</li> <li>Corrigido o menu no LCD para cópia da aplicação no cartão de memória, que não estava aparecendo desde a versão 1.6.0.11 de firmware.</li> <li>Corrigida mensagem de log "Retain restore from file failed" que era gerada incorretamente na inicialização</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | 1.7.0.11 | 09/07/2019 |
| BD    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao protocolo OPC UA</li> <li>Incluída configuração fixa de servidor DNS (8.8.8.8 and 8.8.4.4)</li> <li>Melhorias na funcionalidade Easy Connection</li> <li>Corrigido problema na função GetTimeZone que poderia causar exceção levando a CPU para STOP.</li> <li>Melhorias nas funções GetDateAndTime e GetDayOfWeek, que poderiam causar picos no tempo de execução.</li> <li>Corrigido tratamento dos módulos de I/O na condição de break point quando utilizado projeto com perfil de máquina.</li> <li>Removida mensagem de log que era gerada quando o horário do sistema é atualizado por SNTP (para evitar o sobrecarregamento do log com esta mensagem)</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul> | 1.7.0.8  | 11/03/2019 |
| BB-BC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluídas novas opções de configuração do modo de operação dos protocolos MODBUS Simbólico (Server e Escravo);</li> <li>Adicionado retorno do status de execução de comandos do Easy Connection;</li> <li>Incluído suporte a novos módulos da solução Nexto Jet;</li> <li>Melhoria no protocolo Ethernet IP;</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.7.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.6.1.3  | 02/10/2017 |
| BA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte à configuração do relógio.</li> <li>Incluído suporte à conexão fácil.</li> <li>Incluído suporte à IP dinâmico.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.6.0.11 | 06/01/2017 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao servidor IEC104.</li> <li>Incluído suporte ao módulo analógico misto NJ6005.</li> <li>Incluído suporte ao bloco funcional MSSQL_CLIENT para acesso à bancos de dados Microsoft</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.7.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |            |
| AX-AZ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído diagnóstico do SNTP na MIB Private.</li> <li>Corrigida possível exceção ao utilizar projeto com perfil Basic.</li> <li>Incluído suporte à opção introduzida no MasterTool IEC XE 2.05 para permitir a utilização de variáveis retentivas e persistentes em Function Blocks.</li> <li>Melhoria no protocolo EtherCAT quando utilizado em situações de alto tráfego nas outras portas Ethernet da CPU.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                            | 1.5.1.7  | 26/02/2016 |
| AW    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte aos módulos de I/O da solução Nexto Jet</li> <li>Incluído suporte à flexibilidade de tamanho das áreas de memória Retentivas e Persistentes.</li> <li>Corrigido possível perda dos logs de sistema em uma falha de alimentação.</li> <li>Aterada mensagem web em caso de impossibilidade de atualização de firmware quando há muitas tarefas sendo executadas.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                                                          | 1.5.1.3  | 11/11/2015 |
| AV    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida possível exceção após realizar troca a quente de módulos no barramento</li> <li>Corrigido problema de exceção após realizar alteração online na Symbol Configuration</li> <li>Corrigido problema de reinicialização das variáveis retentivas e persistentes após exceção</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       | 1.5.0.15 | 04/08/2015 |
| AU    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado nova funcionalidade de falha vital para NETs em projetos com half-cluster redundante.</li> <li>Suporte ao novo rack de 8 posições NX9000 nos diagnósticos da página web.</li> <li>Adicionado suporte ao protocolo SNTP.</li> <li>Número máximo de canais de comunicação conectados simultaneamente a UCP alterado de 4 para 8.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                                                                                                | 1.5.0.10 | 25/05/2015 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado suporte ao protocolo OPC.</li> <li>Adicionado suporte à funcionalidade de CRC da aplicação.</li> <li>Adicionado dois novos modos de troca quente (Desabilitado e Habilitado, com consistência na partida).</li> <li>Adicionado suporte ao protocolo SNMP (agente) com suporte a MIBII e Private.</li> <li>Adicionados novos logs de sistema com informações úteis para o diagnóstico e solução de problemas.</li> <li>O log de sistema agora é retentivo (isto é, é mantido após uma reinicialização da UCP).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul> | 1.4.0.33 | 29/09/2014 |
| AS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o sincronismo do forçamento de variáveis do tipo BIT em sistemas redundantes.</li> <li>Adicionado suporte ao módulo NX6020.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.3.0.31 | 30/07/2014 |
| AR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado suporte ao driver MODBUS Symbol (Client/Server e Master/Slave RTU).</li> <li>Adicionado suporte à biblioteca de Logs de Usuário em cartão de</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.3.0.22 | 09/01/2014 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>memória.</li> <li>Correção na geração de diagnóstico em caso de falha na tecla OTD.</li> <li>Melhorias no acesso ao cartão de memória.</li> <li>Melhoria no tempo de inicialização da CPU.</li> <li>Adicionado suporte ao módulo NX6010.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |          |            |
| AP-AQ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o diagnóstico das quantidades de reinicializações do sistema.</li> <li>Melhoria no tempo de inicialização da aplicação.</li> <li>Melhoria no tempo de varredura do barramento.</li> <li>Introduzida consistência de I/O para aplicações com diversas tarefas que acessam E/S simultaneamente.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                | 1.2.4.0  | 30/09/2013 |
| AO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no tratamento da interrupção de barramento.</li> <li>Melhorias no mestre de barramento.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.2.2.3  | 28/06/2013 |
| AN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração de código de identificação interno no firmware.</li> <li>Melhoria no tratamento da interrupção de barramento.</li> <li>A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                      | 1.2.1.0  | 15/02/2013 |
| AM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentada a compatibilidade com determinados modelos de cartão de memória.</li> <li>Inclusão de informação da versão do firmware dos módulos digitais na página web.</li> <li>Correções na apresentação web da arquitetura utilizando racks de expansão.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                               | 1.2.0.9  | 30/10/2012 |
| AK-AL | <ul style="list-style-type: none"> <li>Removida opção que não era mais utilizada na página web para atualização de firmware.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.2.0.7  | 30/08/2012 |
| AJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no envio de projetos para o cartão de memória.</li> <li>Melhoria na performance de comunicação MODBUS.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.2.0.5  | 02/08/2012 |
| AI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção na leitura/escrita no RTC após perda de horário.</li> <li>Adicionada funcionalidade de cópia de/para cartão de memória.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.1.0.26 | 24/05/2012 |
| AF-AH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção no uso indevido de memória.</li> <li>Correção do tratamento de excessão para ponto flutuante.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.1.0.9  | 16/02/2012 |
| AE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias na troca de idiomas nas páginas Web.</li> <li>Correções nos valores de alguns diagnósticos da UCP.</li> <li>Melhorias nos tempos de ciclo de tarefas.</li> <li>Correções na formatação de cartões de memória.</li> <li>Correção no watchdog na falha de alimentação.</li> <li>Melhorias no protocolo MODBUS.</li> <li>Melhorias no tempo de varredura do barramento.</li> <li>Correções na indicação de excessão de tarefas.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul> | 1.1.0.8  | 03/02/2012 |
| AD    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no sistema de disparo do watchdog.</li> <li>Modificações nas configurações do switch.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.0.0.9  | 20/11/2011 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão do gateway na UCP.</li> <li>Melhoria nas páginas Web.</li> <li>Melhoria no controle de acesso ao RTC.</li> <li>Melhorias na verificação da assinatura da UCP.</li> <li>Alterado a forma de habilitar os diagnósticos da serial.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul> |          |            |
| AC      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         | 1.0.0.6  | 09/11/2011 |
| AA – AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Interna.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.0.0.31 | 02/09/2011 |

### 18.13 NX3020 – CPU 2 ETH, 2 SERIAL, RACK EXP.

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Versão    | Data       |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| BP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support to a new part number of LCD display (no change in visual and/or functionality).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.14.14.0 | 03/04/2025 |
| BO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.70.</li> <li>Fixed a problem introduced on firmware 1.10.8.0 where the User Rights credentials could be corrupted, making it impossible to login into the controller again.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                   | 1.14.12.0 | 30/11/2024 |
| BN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.14.7.0  | 08/02/2024 |
| BM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem related to NX4010 diagnostics on the System Web Page that could cause an internal exception, leading the CPU to stop.</li> <li>Fixed a problem related to Ethernet communication that could cause an internal exception on some specific conditions, leading the CPU to stop.</li> <li>Fixed OPC UA interoperability with Kepware.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul> | 1.10.12.0 | 21/11/2023 |
| BL    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.40.</li> <li>Fixed wrong “Factory Missing” log message</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.10.8.0  | 15/12/2022 |
| BK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed the retain system to keep the values after a reboot caused by an internal software error.</li> <li>Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).</li> <li>Fixed an exception that occurs when using DBP with its individual elements ON/OFF mapped to MODBUS.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                      | 1.9.4.0   | 19/10/2022 |
| BI-BJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.8.13.0 or greater.</li> <li>Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                 | 1.9.1.0   | 26/07/2021 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.</li> <li>Included fixed DNS server settings (8.8.8.8 and 8.8.4.4).</li> <li>Improved NIC Teaming performance.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit</li> </ul>                                                                                                                      | 1.8.13.0  | 26/07/2021 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | 3.5.15.0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |            |
| BH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for PROFINET Controller.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.8.10.0 | 21/05/2021 |
| BG    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for “<i>number of connected clients</i>” diagnostic in status bar. To see this diagnostic, MT8500 version 3.31 or greater is required.</li> <li>Removed the hidden page “getlogs” from the system web page to improve cyber security.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              | 1.8.9.0  | 13/01/2021 |
| BF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema que impedia a CPU de entrar em RUN quando fosse definido um nome para aplicação diferente do nome padrão “Application”.</li> <li>Corrigido problema relacionado ao cache da página web de sistema. Isto elimina a necessidade de limpar o cache do navegador, o que antes era requerido em situações específicas para garantir a correta apresentação da página.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                 | 1.8.8.0  | 24/09/2020 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte a certificado de cliente no Function Block MQTT Client (requer Master Tool 3.23 ou superior).</li> <li>Atualização do logo Altus na página web de sistema.</li> <li>Suporte ao módulo NX6014 na página web.</li> <li>Corrigido problema que impedia a atualização de firmware quando houvesse uma aplicação carregada na CPU.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                      | 1.8.6.0  | 05/06/2020 |
| BD-BE | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao Function Block MQTT Client (requer MasterTool 3.19 ou superior).</li> <li>Incluído suporte à versão mais recente da biblioteca LibSQLClient.</li> <li>Correções gerais no User Rights Management, que não estava funcionando corretamente na versão 1.7.x.x.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    | 1.8.3.0  | 27/01/2020 |
| BB-BC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida a cópia do cartão de memória para a CPU.</li> <li>Corrigido o funcionamento do EasyConnection, onde a aplicação não era apagada após aplicar o novo endereço IP, fazendo com que retornasse ao endereço configurado na aplicação.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.7.0.14 | 03/10/2019 |
| BA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na interface Ethernet, evitando a retransmissão descontrolada da mensagem de ACK em cenários com conflito de endereço IP, o que poderia impactar no tempo de execução da CPU.</li> <li>Corrigido o menu no LCD para cópia da aplicação no cartão de memória, que não estava aparecendo desde a versão 1.6.0.11 de firmware.</li> <li>Corrigida mensagem de log “Retain restore from file failed” que era gerada incorretamente na inicialização</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                           | 1.7.0.11 | 09/07/2019 |
| AZ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao protocolo OPC UA</li> <li>Incluída configuração fixa de servidor DNS (8.8.8.8 and 8.8.4.4)</li> <li>Melhorias na funcionalidade Easy Connection</li> <li>Corrigido problema na função GetTimeZone que poderia causar exceção levando a CPU para STOP.</li> <li>Melhorias nas funções GetDateAndTime e GetDayOfWeek, que poderiam causar picos no tempo de execução.</li> <li>Corrigido tratamento dos módulos de I/O na condição de break point quando utilizado projeto com perfil de máquina.</li> <li>Removida mensagem de log que era gerada quando o horário do</li> </ul> | 1.7.0.8  | 11/03/2019 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <p>sistema é atualizado por SNTP (para evitar o sobrecarregamento do log com esta mensagem)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |            |
| AV-AY | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluídas novas opções de configuração do modo de operação dos protocolos MODBUS Simbólico (Server e Escravo);</li> <li>Adicionado retorno do status de execução de comandos do Easy Connection;</li> <li>Incluído suporte a novos módulos da solução Nexto Jet;</li> <li>Melhoria no protocolo Ethernet IP;</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.7.40.</li> </ul>                                                                                                  | 1.6.1.3  | 02/10/2017 |
| AU    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte à configuração do relógio.</li> <li>Incluído suporte à conexão fácil.</li> <li>Incluído suporte à IP dinâmico.</li> <li>Incluído suporte ao servidor IEC104.</li> <li>Incluído suporte ao módulo analógico misto NJ6005.</li> <li>Incluído suporte ao bloco funcional MSSQL_CLIENT para acesso à bancos de dados Microsoft</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.7.40.</li> </ul>                                                                   | 1.6.0.11 | 06/01/2017 |
| AR-AT | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído diagnóstico do SNTP na MIB Private.</li> <li>Corrigida possível exceção ao utilizar projeto com perfil Basic.</li> <li>Incluído suporte à opção introduzida no MasterTool IEC XE 2.05 para permitir a utilização de variáveis retentivas e persistentes em Function Blocks.</li> <li>Melhoria no protocolo EtherCAT quando utilizado em situações de alto tráfego nas outras portas Ethernet da CPU.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul> | 1.5.1.7  | 26/02/2016 |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte aos módulos de I/O da solução Nexto Jet</li> <li>Incluído suporte à flexibilidade de tamanho das áreas de memória Retentivas e Persistentes.</li> <li>Corrigido possível perda dos logs de sistema em uma falha de alimentação.</li> <li>Alterada mensagem web em caso de impossibilidade de atualização de firmware quando há muitas tarefas sendo executadas.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                              | 1.5.1.3  | 11/11/2015 |
| AP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida possível exceção após realizar troca a quente de módulos no barramento</li> <li>Corrigido problema de exceção após realizar alteração online na Symbol Configuration</li> <li>Corrigido problema de reinicialização das variáveis retentivas e persistentes após exceção</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                                            | 1.5.0.15 | 04/08/2015 |
| AO    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado nova funcionalidade de falha vital para NETs em projetos com half-cluster redundante.</li> <li>Suporte a Mestre EtherCAT nas NETs frontais.</li> <li>Suporte ao novo rack de 8 posições NX9000 nos diagnósticos da página web.</li> <li>Número máximo de canais de comunicação conectados simultaneamente a UCP alterado de 4 para 8.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                              | 1.5.0.10 | 25/05/2015 |
| AN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado suporte ao protocolo OPC.</li> <li>Adicionado suporte à funcionalidade de CRC da aplicação.</li> <li>Adicionado dois novos modos de troca quente (Desabilitado e Habilitado, com consistência na partida).</li> <li>Adicionado suporte ao protocolo SNMP (agente) com suporte a MIBII</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   | 1.4.0.33 | 29/09/2014 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e Private.</li> <li>▪ Adicionados novos logs de sistema com informações úteis para o diagnóstico e solução de problemas.</li> <li>▪ O log de sistema agora é retentivo (isto é, é mantido após uma reinicialização da UCP).</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                                                                                                |          |            |
| AM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corrigido o sincronismo do forçamento de variáveis do tipo BIT em sistemas redundantes.</li> <li>▪ Adicionado suporte ao módulo NX6020.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.3.0.31 | 30/07/2014 |
| AL    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adicionado suporte ao driver MODBUS Symbol (Client/Server e Master/Slave RTU).</li> <li>▪ Adicionado suporte à biblioteca de Logs de Usuário em cartão de memória.</li> <li>▪ Correção na geração de diagnóstico em caso de falha na tecla OTD.</li> <li>▪ Melhorias no acesso ao cartão de memória.</li> <li>▪ Melhoria no tempo de inicialização da CPU.</li> <li>▪ Adicionado suporte ao módulo NX6010.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul> | 1.3.0.22 | 09/01/2014 |
| AJ-AK | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corrigido o diagnóstico das quantidades de reinicializações do sistema.</li> <li>▪ Melhoria no tempo de inicialização da aplicação.</li> <li>▪ Melhoria no tempo de varredura do barramento.</li> <li>▪ Introduzida consistência de I/O para aplicações com diversas tarefas que acessam E/S simultaneamente.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                              | 1.2.4.0  | 30/09/2013 |
| AI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhorias no tratamento da interrupção de barramento.</li> <li>▪ Melhorias no mestre de barramento.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.2.2.3  | 28/06/2013 |
| AH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alteração de código de identificação interno no firmware.</li> <li>▪ Melhoria no tratamento da interrupção de barramento.</li> <li>▪ A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                      | 1.2.1.0  | 15/02/2013 |
| AG    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumentada a compatibilidade com determinados modelos de cartão de memória.</li> <li>▪ Inclusão de informação da versão do firmware dos módulos digitais na página web.</li> <li>▪ Correções na apresentação web da arquitetura utilizando racks de expansão.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                               | 1.2.0.9  | 30/10/2012 |
| AE-AF | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Removida opção que não era mais utilizada na página web para atualização de firmware.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.2.0.7  | 30/08/2012 |
| AD    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correção no envio de projetos para o cartão de memória.</li> <li>▪ Incluído suporte ao SNTP.</li> <li>▪ Incluído suporte ao SOE.</li> <li>▪ Melhoria na performance de comunicação MODBUS.</li> <li>▪ Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 | 1.2.0.5  | 02/08/2012 |
| AC    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Correção na leitura/escrita no RTC após perda de horário.</li> <li>▪ Adicionada funcionalidade de cópia de/para cartão de memória.</li> <li>▪ Correção do tratamento de excessão para ponto flutuante.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.1.0.26 | 24/05/2012 |

|         |                                                                                                                                                         |         |            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                           |         |            |
| AA – AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul> | 1.0.0.1 | 19/03/2012 |

**18.14 NX3030 – CPU 2 ETH, 2 SERIAL, RACK EXP.,RED**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Versão    | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| BR  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support to a new part number of LCD display (no change in visual and/or functionality).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.14.14.0 | 03/04/2025 |
| BQ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.70.</li> <li>Fixed a problem introduced on firmware 1.10.8.0 where the User Rights credentials could be corrupted, making it impossible to login into the controller again.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.14.12.0 | 30/11/2024 |
| BP  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.61</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.14.7.0  | 08/02/2024 |
| BO  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem related to NX4010 diagnostics on the System Web Page that could cause an internal exception, leading the CPU to stop.</li> <li>Fixed a problem related to Ethernet communication that could cause an internal exception on some specific conditions, leading the CPU to stop.</li> <li>Fixed OPC UA interoperability with Kepware.</li> <li>Fixed project synchronization when using a custom application name.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                     | 1.10.12.0 | 17/11/2023 |
| BN  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.40.</li> <li>Fixed wrong “Factory Missing” log message</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.17.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.10.8.0  | 15/12/2022 |
| BM  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed the redundancy project synchronization system when downloading an application in a Stand-By CPU with the other still in Active (an invalid operation).</li> <li>Fixed the retain system to keep the values after a reboot caused by an internal software error.</li> <li>Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).</li> <li>Fixed an exception that occurs when using DBP with its individual elements ON/OFF mapped to MODBUS.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul> | 1.9.4.0   | 19/10/2022 |
| BL  | <ul style="list-style-type: none"> <li>New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.8.13.0 or greater.</li> <li>Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  | 1.9.1.0   | 26/07/2021 |
| -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.</li> <li>Included fixed DNS server settings (8.8.8.8 and 8.8.4.4).</li> <li>Improved NIC Teaming performance.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | 1.8.13.0  | 26/07/2021 |
| BK  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed the NX4010 redundancy diagnostics presentation on the Web</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.8.10.0  | 21/05/2021 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>interface.</li> <li>Included support for PROFINET Controller.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |            |
| BJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for “<i>number of connected clients</i>” diagnostic in status bar. To see this diagnostic, MT8500 version 3.31 or greater is required.</li> <li>Removed the hidden page “getlogs” from the system web page to improve cyber security.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.8.9.0  | 13/01/2021 |
| BI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o diagnóstico de forçamento bForcedIOs, que não era indicado corretamente no PLC stand-by.</li> <li>Corrigido problema que impedia a CPU de entrar em RUN quando fosse definido um nome para aplicação diferente do nome padrão “Application”.</li> <li>Corrigido problema relacionado ao cache da página web de sistema. Isto elimina a necessidade de limpar o cache do navegador, o que antes era requerido em situações específicas para garantir a correta apresentação da página.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                            | 1.8.8.0  | 24/09/2020 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte a certificado de cliente no Function Block MQTT Client (requer Master Tool 3.23 ou superior).</li> <li>Atualização do logo Altus na página web de sistema.</li> <li>Suporte ao módulo NX6014 na página web.</li> <li>Corrigido problema que impedia a atualização de firmware quando houvesse uma aplicação carregada na CPU.</li> <li>Corrigido problema introduzido na versão anterior que reduzia a capacidade do sistema redundante de tolerar uma falha interna de software em uma das CPUs.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                           | 1.8.6.0  | 05/06/2020 |
| BG-BH | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao Function Block MQTT Client (requer MasterTool 3.19 ou superior).</li> <li>Incluído suporte à versão mais recente da biblioteca LibSQLClient.</li> <li>Correções gerais no User Rights Management, que não estava funcionando corretamente na versão 1.7.x.x.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.15.0.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.8.3.0  | 27/01/2020 |
| BE-BF | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida a cópia do cartão de memória para a CPU.</li> <li>Corrigido o funcionamento do EasyConnection, onde a aplicação não era apagada após aplicar o novo endereço IP, fazendo com que retornasse ao endereço configurado na aplicação.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.7.0.14 | 03/10/2019 |
| BD    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na interface Ethernet, evitando a retransmissão descontrolada da mensagem de ACK em cenários com conflito de endereço IP, o que poderia impactar no tempo de execução da CPU.</li> <li>Corrigido o menu no LCD para cópia da aplicação no cartão de memória, que não estava aparecendo desde a versão 1.6.0.11 de firmware.</li> <li>Corrigida mensagem de log "Retain restore from file failed" que era gerada incorretamente na inicialização</li> <li>Introduzido suporte à correção realizada no MT8500 v3.14 para o erro que poderia causar exceção ao realizar switchover no PLC redundante.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul> | 1.7.0.11 | 09/07/2019 |
| BC    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte ao protocolo OPC UA</li> <li>Incluída configuração fixa de servidor DNS (8.8.8.8 and 8.8.4.4)</li> <li>Melhorias na funcionalidade Easy Connection</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.7.0.8  | 11/03/2019 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema na função GetTimeZone que poderia causar exceção levando a CPU para STOP.</li> <li>Melhorias nas funções GetDateAndTime e GetDayOfWeek, que poderiam causar picos no tempo de execução.</li> <li>Melhorias no sincronismo de projeto entre PLCs redundantes</li> <li>Corrigido tratamento dos módulos de I/O na condição de break point quando utilizado projeto com perfil de máquina.</li> <li>Removida mensagem de log que era gerada quando o horário do sistema é atualizado por SNTP (para evitar o sobrecarregamento do log com esta mensagem)</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.12.60.</li> </ul> |          |            |
| AZ-BB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluídas novas opções de configuração do modo de operação dos protocolos MODBUS Simbólico (Server e Escravo);</li> <li>Adicionado retorno do status de execução de comandos do Easy Connection;</li> <li>Incluído suporte a novos módulos da solução Nexto Jet;</li> <li>Melhoria no protocolo Ethernet IP;</li> <li>Melhoria no sincronismo de projetos redundantes;</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.7.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    | 1.6.1.3  | 02/10/2017 |
| AY    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte à configuração do relógio.</li> <li>Incluído suporte à conexão fácil.</li> <li>Incluído suporte à IP dinâmico.</li> <li>Incluído suporte ao servidor IEC104.</li> <li>Incluído suporte ao módulo analógico misto NJ6005.</li> <li>Incluído suporte ao bloco funcional MSSQL_CLIENT para acesso à bancos de dados Microsoft</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.7.40.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               | 1.6.0.11 | 06/01/2017 |
| AV-AX | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído diagnóstico do SNTP na MIB Private.</li> <li>Corrigida possível exceção ao utilizar projeto com perfil Basic.</li> <li>Incluído suporte à opção introduzida no MasterTool IEC XE 2.05 para permitir a utilização de variáveis retentivas e persistentes em Function Blocks.</li> <li>Melhoria no protocolo EtherCAT quando utilizado em situações de alto tráfego nas outras portas Ethernet da CPU.</li> <li>Melhoria no tratamento do forçamento de variáveis redundantes.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                     | 1.5.1.7  | 26/02/2016 |
| AU    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte aos módulos de I/O da solução Nexto Jet</li> <li>Incluído suporte à flexibilidade de tamanho das áreas de memória Retentivas e Persistentes.</li> <li>Corrigido possível perda dos logs de sistema em uma falha de alimentação.</li> <li>Alterada mensagem web em caso de impossibilidade de atualização de firmware quando há muitas tarefas sendo executadas.</li> <li>Incrementado o número máximo de áreas redundantes de 100 para 1024.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                             | 1.5.1.3  | 11/11/2015 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigida possível exceção após realizar troca a quente de módulos no barramento</li> <li>Corrigido o forçamento de variáveis em sistemas redundantes</li> <li>Corrigido problema de exceção após realizar alteração online na Symbol Configuration</li> <li>Corrigido problema de reinicialização das variáveis retentivas e persistentes após exceção</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | 1.5.0.15 | 04/08/2015 |
| AS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado nova funcionalidade de falha vital para NETs em projetos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.5.0.10 | 25/05/2015 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>com half-cluster redundante.</li> <li>Suporte a Mestre EtherCAT nas NETs frontais.</li> <li>Suporte ao novo rack de 8 posições NX9000 nos diagnósticos da página web.</li> <li>Número máximo de canais de comunicação conectados simultaneamente a UCP alterado de 4 para 8.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             |          |            |
| AR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado suporte ao protocolo OPC.</li> <li>Adicionado suporte à funcionalidade de CRC da aplicação.</li> <li>Adicionado dois novos modos de troca quente (Desabilitado e Habilitado, com consistência na partida).</li> <li>Adicionado suporte ao protocolo SNMP (agente) com suporte a MIBII e Private.</li> <li>Adicionados novos logs de sistema com informações úteis para o diagnóstico e solução de problemas.</li> <li>O log de sistema agora é retentivo (isto é, é mantido após uma reinicialização da UCP).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.3.50.</li> </ul> | 1.4.0.33 | 29/09/2014 |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o sincronismo do forçamento de variáveis do tipo BIT em sistemas redundantes.</li> <li>Adicionado suporte ao módulo NX6020.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.3.0.31 | 30/07/2014 |
| AO-AP | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado suporte ao driver MODBUS Symbol (Client/Server e Master/Slave RTU).</li> <li>Adicionado suporte à biblioteca de Logs de Usuário em cartão de memória.</li> <li>Correção na geração de diagnóstico em caso de falha na tecla OTD.</li> <li>Melhorias no acesso ao cartão de memória.</li> <li>Melhoria no tempo de inicialização da CPU.</li> <li>Adicionado suporte ao módulo NX6010.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                         | 1.3.0.22 | 09/01/2014 |
| AN    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o diagnóstico das quantidades de reinicializações do sistema.</li> <li>Melhoria no tempo de inicialização da aplicação.</li> <li>Melhoria no tempo de varredura do barramento.</li> <li>Introduzida consistência de I/O para aplicações com diversas tarefas que acessam E/S simultaneamente.</li> <li>Correção no sincronismo de projetos redundantes em caso de desligamento do CP Stand-by.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                 | 1.2.4.0  | 30/09/2013 |
| AM    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias no tratamento da interrupção de barramento.</li> <li>Melhorias no mestre de barramento.</li> <li>Correção no mecanismo de sincronização de projetos redundantes.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.2.2.3  | 28/06/2013 |
| AL    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração de código de identificação interno no firmware.</li> <li>Melhoria no tratamento da interrupção de barramento.</li> <li>A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.2.1.0  | 15/02/2013 |
| AK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentada a compatibilidade com determinados modelos de cartão.</li> <li>Inclusão de informação da versão do firmware dos módulos digitais na página web.</li> <li>Correções na apresentação web da arquitetura utilizando racks de expansão.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.2.0.9  | 30/10/2012 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |            |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no desempenho quanto a sincronização de variáveis redundantes.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |            |
| AI-AJ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Removida opção que não era mais utilizada na página web para atualização de firmware.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.2.0.7  | 30/08/2012 |
| AH      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias na indicação de status nas páginas web.</li> <li>Correção no envio de projetos para o cartão de memória.</li> <li>Correção na configuração básica do cluster.</li> <li>Melhorias no sincronismo da aplicação entre PLCA e PLCB.</li> <li>Melhoria na performance de comunicação MODBUS.</li> <li>Correção no tratamento de variáveis persistentes utilizadas no protocolo SOE.</li> <li>Melhoria no acesso aos servidores pelo SNTP.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | 1.2.0.5  | 02/08/2012 |
| AG      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção na leitura/escrita no RTC após perda de horário.</li> <li>Adicionada funcionalidade de cópia de/para cartão de memória.</li> <li>Correção no uso indevido de memória.</li> <li>Correção do tratamento de excessão para ponto flutuante.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.1.0.26 | 24/05/2012 |
| AD - AF | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria nos diagnósticos do SOE/DNP3.</li> <li>Melhorias e correções no protocolo MODBUS quando utilizadas a COM1 e COM2.</li> <li>Correções nos estados do PLCA e PLCB.</li> <li>Correções na configuração do protocolo SNTP.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.1.0.15 | 03/02/2012 |
| AC      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correções na detecção de diagnósticos do módulo PROFIBUS.</li> <li>Melhorias e correções no protocolo MODBUS.</li> <li>Melhorias no protocolo NIC Teaming.</li> <li>Melhorias e correções nas trocas de estados entre os PLCs dos half-clusters.</li> <li>Melhoria no tempo da aplicação entrar em execução.</li> <li>Correções na sincronização da aplicação e projeto.</li> <li>Melhorias na configuração do cluster básico.</li> <li>Inclusão do protocolo SNTP cliente.</li> <li>Correções no protocolo SOE/DNP3.</li> <li>Correção no watchdog na falha de alimentação.</li> <li>Melhoria nas imagens apresentadas nas páginas Web.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul> | 1.1.0.10 | 20/01/2012 |
| AA – AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.4.4.20.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.0.0.5  | 29/11/2011 |

**18.15 NX3035 – CPU 6 ETH, 2 SFP, 1 SERIAL, RACK EXP., RED.**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Versão    | Data       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| AC  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed an issue where the frontal NETs and local I/O bus could not communicate properly after a power-on.</li> <li>Fixed a problem on System Web Page where the download of a network sniffer file could fail.</li> <li>Fixed a problem related to setting the controller redundancy configuration as CPA or CPB.</li> <li>Improvements in the performance of redundancy data exchange.</li> <li>Improvements in the Firewall feature.</li> </ul> | 1.14.58.0 | 10/06/2025 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for deactivating the SD Card hardware through System Web Page.</li> <li>Included a new field in Overview tab of System Web Page informing the version of Mastertool used by the application.</li> <li>Included support to OpenVPN.</li> <li>Included support to a new part number of LCD display (no change in visual and/or functionality).</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul> |           |            |
| AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enhancement of firmware flashing process in the factory.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.14.46.0 | 03/02/2025 |
| AA | <ul style="list-style-type: none"> <li>Initial revision.</li> <li>Info: This version was built with CODESYS Control Runtime Toolkit 3.5.18.60.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.14.44.2 | 06/01/2025 |

#### 18.16 NX3810 – SAFETY CPU MODULE

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão    | Data       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| AE      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema que fazia a CPU Safety entrar em erro quando o total de dados de entrada ou saída do sistema superava 128 bytes.</li> </ul> | Executivo | 1.10.1.10 | 09/07/2021 |
| AD      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificação PROFIsafe pelo laboratório ComDeC.</li> <li>Atualização do Runtime Safety para versão 1.4.1 HF1.</li> </ul>                       | Executivo | 1.9.1.9   | 01/07/2019 |
| AC      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da estabilidade da comunicação com MasterTool Safety</li> </ul>                                                                       | Executivo | 1.6.1.8   | 05/09/2018 |
| AA - AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial.</li> </ul>                                                                                                                    | Executivo | 1.4.1.6   | 08/01/2018 |

#### 18.17 NX4010 – REDUNDANCY LINK MODULE

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão  | Data       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| AH      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovação no teste de conformidade EtherCAT.</li> </ul>                                                                                                                                                        | Executivo | 1.0.1.7 | 12/06/2014 |
| AG      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração de código de identificação interno no firmware.</li> <li>A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior.</li> </ul> | Executivo | 1.0.1.0 | 15/02/2013 |
| AB - AF | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na inicialização no firmware.</li> </ul>                                                                                                                                                              | Executivo | 1.0.0.2 | 21/12/2011 |
| AA      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.0.0.0 | 24/11/2011 |

#### 18.18 NX5000 – ETHERNET MODULE

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                             | Escopo    | Versão  | Data       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| AU      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem on closing TCP/IP connections which could cause sporadic communication failures.</li> </ul>                                                                                                    | Firmware  | 1.2.5.0 | 02/10/2024 |
| AM – AT | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema de compatibilidade do NIC Teaming com a interface Ethernet da Série AL modelo AL-3414.</li> </ul>                                                                                           | Executivo | 1.2.0.3 | 25/01/2016 |
| AL      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionado suporte ao perfil de projeto “Perfil de Máquina”</li> </ul>                                                                                                                                         | Executivo | 1.2.0.1 | 23/07/2015 |
| AK      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovação no teste de conformidade EtherCAT.</li> </ul>                                                                                                                                                        | Executivo | 1.0.1.4 | 11/06/2014 |
| AJ      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração de código de identificação interno no firmware.</li> <li>A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior.</li> </ul> | Executivo | 1.0.1.1 | 15/02/2013 |

|       |                                                                                            |           |          |            |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AF-AI | ▪ Melhorias no firmware na funcionalidade para operação em redundância e multi requisição. | Executivo | 1.0.0.10 | 08/05/2012 |
| AD-AE | ▪ Melhorias no firmware na funcionalidade para operação em redundância.                    | Executivo | 1.0.0.7  | 03/02/2012 |
| AC    | ▪ Melhorias no firmware na funcionalidade para operação em redundância.                    | Executivo | 1.0.0.5  | 18/01/2012 |
| AB    | ▪ Melhorias no firmware e implementada funcionalidade para operação em redundância.        | Executivo | 1.0.0.2  | 27/12/2011 |
| AA    | ▪ Revisão Inicial.                                                                         | Executivo | 1.0.0.0  | 24/11/2011 |

**18.19 NX5001 – PROFIBUS DP MASTER MODULE**

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Escopo    | Versão   | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AY    | ▪ Corrigido problema onde o diagnóstico de escravo presente (abySlv_State[x]) poderia não indicar corretamente a ausência do escravo na rede em projetos com um número grande de escravos.                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.3.0.6  | 16/11/2020 |
| AV-AX | ▪ Certificação PROFIBUS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.3.0.5  | 01/07/2019 |
| AQ-AU | ▪ Adicionado suporte à funcionalidade de Scan for Devices.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.3.0.2  | 15/01/2016 |
| AP    | ▪ Adicionado suporte aos comandos DPV1 de escrita e leitura.<br>▪ Adicionado suporte à sincronização de I/Os dos escravos via comando PROFIBUS de Controle Global (Sync/Unsync/Freeze/Unfreeze).<br>▪ Adicionado suporte ao novo perfil de projeto chamado "Perfil de Máquina".<br>▪ Melhoria no processo de configuração da rede (partida) em situações com baud-rate muito baixo e uma quantidade grande de escravos. | Executivo | 1.2.0.6  | 22/07/2015 |
| AO    | ▪ Aprovação no teste de conformidade EtherCAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.1.1.4  | 13/06/2014 |
| AM    | ▪ Alteração de código de identificação interno no firmware.<br>▪ A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior.                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.1.1.1  | 15/02/2013 |
| AK-AL | ▪ Corrigido problema de inicialização após troca a quente do módulo no barramento do CP Ativo (somente para projetos redundantes)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.1.0.16 | 24/05/2012 |
| AJ    | ▪ Corrigido comportamento dos LEDs ST e ER para configurações com um número grande de escravos.<br>▪ Corrigido modo de operação do NX5001 quando detecta perda de comunicação com a UCP.<br>▪ Corrigido comando de habilitar/desabilitar módulo.                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.1.0.15 | 05/05/2012 |
| AI    | ▪ Corrigido suporte à configuração com mais e 32 escravos DPV1.<br>▪ Corrigido problema de indicação de módulo desconfigurado após hot-swap.                                                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.1.0.10 | 23/02/2012 |
| AG-AH | ▪ Em projetos com Redundância, corrigida indicação de perda de comunicação do mestre PROFIBUS Passivo com o mestre PROFIBUS Ativo.<br>▪ Corrigido modo de operação do NX5001 quando detecta perda de comunicação com a UCP.                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.1.0.9  | 30/01/2012 |
| AF    | ▪ Para projetos com redundância, quando UCP estiver em modo STOP, o NX5001 troca seu modo de operação para OFFLINE.<br>▪ Corrigido problema de perda de comunicação aleatória com a UCP quando efetua-se procedimento de troca quente nos demais módulos configurados no                                                                                                                                                | Executivo | 1.1.0.7  | 17/01/2012 |

|         |                                                                   |           |         |            |
|---------|-------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
|         | barramento.                                                       |           |         |            |
| AE      | Adicionado suporte a Redundância de Rede e Redundância de Mestre. | Executivo | 1.1.0.0 | 19/12/2011 |
| AA – AD | Revisão Inicial.                                                  | Executivo | 1.0.0.4 | 04/11/2011 |

**18.20 NX1001 – 24 VDC 16 DI MODULE**

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Escopo    | Versão   | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no tempo de atualização da leitura dos canais de entrada.</li> <li>Corrigido suporte aos filtros dos canais de entrada do Grupo 1.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.2.0.20 | 28/10/2015 |
| AE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovação no teste de conformidade EtherCAT</li> <li>Introduzido suporte para utilização com a Série Xtorm.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.2.0.3  | 16/06/2014 |
| AC-AD | Corrigido uso de evento externo em conjunto com os modos de operação 2,3 e 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.1.0.2  | 15/08/2013 |
| AB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no diagnóstico de indicação de módulo ausente.</li> <li>Incluída a funcionalidade de contador, medição de período e captura de pulso.</li> <li>Alteração de código de identificação interno no firmware.</li> <li>A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior.</li> </ul> | Executivo | 1.1.0.1  | 08/02/2013 |
| AA    | Revisão Inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.0.0.0  | 28/05/2012 |

**18.21 NX1005 – 24 VDC 8 DOT / 8 DI MIXED MODULE**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Escopo    | Versão  | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| AH  | Alterações no código fonte compartilhado com outros produtos que não afetam o comportamento desse produto.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.2.0.7 | 15/08/2017 |
| AD  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovação no teste de conformidade EtherCAT</li> <li>Introduzido suporte para utilização com a Série Xtorm.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.2.0.4 | 12/06/2014 |
| AC  | Corrigido uso de evento externo em conjunto com os modos de operação 2,3 e 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.1.0.3 | 15/08/2013 |
| AB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no diagnóstico de indicação de módulo ausente.</li> <li>Corrigido tratamento das saídas em situações de troca a quente.</li> <li>Alteração de código de identificação interno no firmware.</li> <li>A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior.</li> </ul> | Executivo | 1.1.0.1 | 08/02/2013 |
| AA  | Revisão Inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Executivo | 1.0.0.0 | 25/06/2012 |

**18.22 NX1006 – 24VDC 8 MONITORED DI MODULE**

| REV | Description                                                                                                                                                                                                     | Version  | Date       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| AB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed an issue that could generate a false line-break diagnostic during a self-test.</li> <li>Fixed a problem in the configuration mismatch diagnostic, which</li> </ul> | 1.0.13.0 | 10/06/2025 |

|    |                                      |         |            |
|----|--------------------------------------|---------|------------|
|    | was not triggering correctly.        |         |            |
|    | ▪ Improvements in the OTD usability. |         |            |
| AA | ▪ Initial revision.                  | 1.0.2.0 | 20/01/2025 |

**18.23 NX1800 – 24 VDC 8 SAFETY DI MODULE**

| REV     | Descrição                                                                          | Escopo    | Versão    | Data       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| AE      | ▪ Certificação PROFIsafe pelo laboratório ComDeC.                                  | Executivo | 1.12.1.10 | 01/07/2019 |
| AD      | ▪ Melhoria na detecção de falhas internas para entradas configuradas como “single” | Executivo | 1.10.1.9  | 05/09/2018 |
| AA - AC | ▪ Revisão Inicial.                                                                 | Executivo | 1.7.1.6   | 08/01/2018 |

**18.24 NX2001 – 24 VDC 16 DO TRANSISTOR MODULE**

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Escopo    | Versão   | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AP    | ▪ Included support for new parameter "Output behavior when CPU is in STOP" (requires Mastertool 3.75 or greater).                                                                                                                                                                                                                   | Firmware  | 1.2.0.10 | 19/03/2025 |
| AE-AO | ▪ Melhoria no tempo de atualização das saídas digitais.                                                                                                                                                                                                                                                                             | Executivo | 1.2.0.8  | 28/10/2015 |
| AD    | ▪ Aprovação no teste de conformidade EtherCAT<br>▪ Introduzido suporte para utilização com a Série Xtorm.                                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.2.0.3  | 17/06/2014 |
| AB-AC | ▪ Melhoria no diagnóstico de indicação de módulo ausente.<br>▪ Corrigido tratamento das saídas em situações de troca a quente.<br>▪ Alteração de código de identificação interno no firmware.<br>▪ A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior. | Executivo | 1.0.1.1  | 08/02/2013 |
| AA    | ▪ Revisão Inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.0.0.0  | 28/05/2012 |

**18.25 NX2800 – 24 VDC 4 SAFETY D0 TRANSISTOR MODULE**

| REV     | Descrição                                                                                                  | Escopo    | Versão    | Data       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| AE      | ▪ Certificação PROFIsafe pelo laboratório ComDeC.                                                          | Executivo | 1.12.1.10 | 01/07/2019 |
| AD      | ▪ Removido suporte à desabilitação do pulso de dark<br>▪ Melhoria na detecção de falha interna de hardware | Executivo | 1.10.1.9  | 05/09/2018 |
| AA - AC | ▪ Revisão Inicial.                                                                                         | Executivo | 1.8.1.6   | 08/01/2018 |

**18.26 NX2020 – 16 DO RELAY MODULE**

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                     | Escopo    | Versão  | Data       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| AE    | ▪ Aprovação no teste de conformidade EtherCAT<br>▪ Introduzido suporte para utilização com a Série Xtorm.                                                                                     | Executivo | 1.2.0.3 | 23/06/2014 |
| AC-AD | ▪ Melhoria no diagnóstico de indicação de módulo ausente.<br>▪ Corrigido tratamento das saídas em situações de troca a quente.<br>▪ Alteração de código de identificação interno no firmware. | Executivo | 1.0.1.1 | 08/02/2013 |

|         |                                                                                                                                                                                    |           |         |            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior.</li> </ul> |           |         |            |
| AA – AB | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial.</li> </ul>                                                                                                                 | Executivo | 1.0.0.0 | 02/07/2012 |

**18.27 NX2025 – 24VDC 8 MONITORED DOT MODULE**

| REV | Description                                                                                                                                                                                            | Version  | Date       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| AB  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem in the open-loop diagnostics when using the module at the maximum operation temperature.</li> <li>Improvements in the OTD usability.</li> </ul> | 1.0.12.0 | 10/06/2025 |
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Initial revision.</li> </ul>                                                                                                                                    | 1.0.8.0  | 19/03/2025 |

**18.28 NX6000 – 8 AI VOLTAGE/CURRENT MODULE**

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Escopo    | Versão   | Data       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AY      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte à nova opção “Desabilitado” para o parâmetro “Valor de Circuito Aberto”.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.4.0.0  | 03/09/2019 |
| AU - AX | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na detecção dos diagnósticos das entradas analógicas</li> <li>Melhorias na detecção de perda de mestre de barramento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.3.0.7  | 15/02/2018 |
| AR-AT   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias na imunidade a interferências eletromagnéticas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.3.0.3  | 10/08/2016 |
| AM-AQ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no processo de calibração do módulo (realizado durante a fabricação do produto).</li> <li>Inclusão de nova escala de +-5Vdc.</li> <li>Melhoria no processo de configuração do módulo.</li> </ul>                                                                                                                                              | Executivo | 1.3.0.1  | 03/11/2015 |
| AL      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no processo de calibração dos canais analógicos (realizado durante a fabricação do produto).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       | Executivo | 1.2.0.6  | 03/12/2014 |
| AK      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprovação no teste de conformidade EtherCAT</li> <li>Introduzido suporte para utilização com a Série Xtorm.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.2.0.4  | 06/06/2014 |
| AG-AJ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterado software de teste na confirmação de comandos da jiga.</li> <li>Melhoria na configuração das entradas para permanecerem como entrada de tensão antes da configuração.</li> <li>Melhoria na lógica de troca-quente.</li> </ul>                                                                                                                  | Executivo | 1.0.1.8  | 07/16/2014 |
| AF      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração de código de identificação interno no firmware.</li> <li>Melhoria na leitura do número do rack no qual o módulo está inserido.</li> <li>Melhoria na rotina de troca a quente do módulo.</li> <li>A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior.</li> </ul> | Executivo | 1.0.1.2  | 21/02/2013 |
| AD-AE   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no software executivo para tornar o produto mais robusto a interferências eletromagnéticas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        | Executivo | 1.0.0.14 | 26/09/2012 |
| AC      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria de desempenho (redução do tempo de atualização dos canais de entrada)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.0.0.13 | 13/09/2012 |
| AA-AB   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão Inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.0.0.0  | 27/07/2012 |

**18.29 NX6014 – 8 AI CURRENT MODULE WITH HART**

| REV   | Description                                                                                                                           | Version | Date       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| AF    | Fixed a problem where the module could potentially enter in Fatal Failure state after executing a warm/cold reset command on the CPU. | 1.0.9.0 | 21/05/2024 |
| AB-AE | Revisão final para produção lote piloto                                                                                               | 1.0.0.8 | 08/10/2020 |
| AA    | Revisão inicial (preliminar)                                                                                                          | 1.0.0.0 | 09/12/2019 |

**18.30 NX6100 – 4 AO VOLTAGE/CURRENT MODULE**

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Escopo    | Versão   | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AL    | Melhoria na troca à quente.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.2.0.9  | 27/01/2016 |
| AK    | Melhoria no processo de calibração do módulo (realizado durante a fabricação do produto).                                                                                                                                                                                                                                 | Executivo | 1.2.0.7  | 03/11/2015 |
| AJ    | Melhoria no processo de calibração dos canais analógicos (realizado durante a fabricação do produto).                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.2.0.5  | 03/12/2014 |
| AI    | Aprovação no teste de conformidade EtherCAT<br>Introduzido suporte para utilização com a Série Xtorm.                                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.2.0.4  | 12/06/2014 |
| AH    | Introduzido suporte à nova revisão de hardware                                                                                                                                                                                                                                                                            | Executivo | 1.0.1.5  | 13/03/2014 |
| AF    | Melhoria na lógica de troca-quente.<br>Melhoria na lógica de reconfiguração do módulo após download do projeto.                                                                                                                                                                                                           | Executivo | 1.0.1.3  | 26/07/2013 |
| AE    | Alteração de código de identificação interno no firmware.<br>Melhoria na leitura do número do rack no qual o módulo está inserido.<br>Melhoria na rotina de troca a quente do módulo.<br>A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior. | Executivo | 1.0.1.1  | 21/02/2013 |
| AC-AD | Melhoria na indicação de diagnósticos através do símbolo “D” presente no visor frontal.                                                                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.0.0.13 | 26/09/2012 |
| AB    | Melhoria de desempenho (redução do tempo de atualização dos canais de saída)                                                                                                                                                                                                                                              | Executivo | 1.0.0.12 | 13/09/2012 |
| AA    | Revisão Inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.0.0.0  | 27/07/2012 |

**18.31 NX6134 – 4 AO CURRENT MODULE 16BITS WITH HART**

| REV   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Version  | Date       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| AH    | Fixed a problem where the module could incorrectly get into fatal error state when powered after the configuration.<br>Fixed an issue where the module resets the outputs when the power supply is removed, ignoring the last value parameter.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.0.22.0 | 10/06/2025 |
| AF-AG | Included support for new parameter "Output behavior when CPU is in STOP" (requires Mastertool 3.75 or greater);<br>Fixed a problem where the output configured as 4-20 mA with HART would go to 0mA after a download or reset warm/cold;<br>Fixed blink rate of E symbol on module display, where it was blinking 2x instead of 1x in case of startup with absent CPU and was blinking 1x instead of 2x in case of loss of bus master;<br>Fixed a problem where the module would not enter in operation (blinking E) after a fast hot swap. | 1.0.21.0 | 14/05/2025 |
| AE    | Fixed a problem where the module could not reconfigure after the                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.0.16.0 | 04/07/2024 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
|       | reestablishment of an external power supply interruption.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |            |
| AD    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed a problem where analog outputs set to zero could still produce a small current value physically.</li> <li>Fixed a problem where the module could potentially enter in hardware failure state during a HART communication.</li> <li>Fixed a problem where the analog outputs could not go to safe state when power supply voltage is below minimum (19,2 Vdc).</li> <li>Fixed a problem where the module could not enter in operational state after re-inserting it with the CPU in STOP.</li> <li>Fixed a problem where the module incorrectly indicates "no external supply" when applying 24V in some output channel.</li> </ul> | 1.0.9.0 | 15/12/2023 |
| AC    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed the behavior of "D" when power supply voltage is below minimum.</li> <li>Fixed module configuration when using project profile different than Machine Profile (needs the MasterTool 3.52)</li> <li>Fixed a problem where the output could not update the value after exiting an Open Loop condition</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.0.5.0 | 25/08/2023 |
| AA-AB | Initial revision.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.0.4.0 | 17/08/2023 |

### 18.32 NX6010 – 8 AI THERMOCOUPLE MODULE

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                         | Escopo    | Versão   | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AO    | Melhorias na imunidade a interferências eletromagnéticas.                                                                                                                                         | Executivo | 1.0.0.16 | 26/10/2022 |
| AK-AL | Alterações no escopo do código fonte para adicionar o módulo BCS NJ6011                                                                                                                           | Executivo | 1.0.0.14 | 17/04/2018 |
| AI-AJ | Melhorias no processo de calibração do módulo (realizado durante fabricação do produto), para agilizar o processo.                                                                                | Executivo | 1.0.0.13 | 15/09/2017 |
| AH    | Melhorias adicionais na imunidade a interferências eletromagnéticas.                                                                                                                              | Executivo | 1.0.0.11 | 10/08/2016 |
| AG    | Melhorias na imunidade a interferências eletromagnéticas.                                                                                                                                         | Executivo | 1.0.0.9  | 08/07/2016 |
| AD-AF | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria no processo de calibração do módulo (realizado durante a fabricação do produto).</li> <li>Aprovação no teste de conformidade EtherCAT.</li> </ul> | Executivo | 1.0.0.6  | 03/11/2015 |
| AC    | Melhoria no processo de calibração do módulo (realizado durante a fabricação do produto).                                                                                                         | Executivo | 1.0.0.5  | 03/12/2014 |
| AA-AB | Revisão Inicial.                                                                                                                                                                                  | Executivo | 1.0.0.4  | 02/06/2014 |

### 18.33 NX6020 – 8 AI RTD MODULE

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                                | Escopo    | Versão  | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| AL    | Suporte à nova revisão de hardware que introduz melhorias adicionais na imunidade a interferências eletromagnéticas.                                                                                     | Executivo | 1.1.0.8 | 29/09/2020 |
| AF-AK | Melhorias na imunidade a interferências eletromagnéticas.                                                                                                                                                | Executivo | 1.1.0.3 | 13/01/2017 |
| AC-AE | Inclusão de nova escala de 10k $\Omega$ .                                                                                                                                                                | Executivo | 1.1.0.1 | 03/11/2015 |
| AB    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na reconfiguração do módulo após perda de comunicação com a UCP.</li> <li>Corrigido comportamento do módulo quando sem assinatura de fábrica.</li> </ul> | Executivo | 1.0.0.3 | 15/05/2014 |
| AA    | Revisão Inicial.                                                                                                                                                                                         | Executivo | 1.0.0.0 | 21/02/2014 |

**18.34 NX4000 – BUS EXPANSION MODULE**

| REV   | Descrição                                                                                                                                                                                         | Escopo    | Versão  | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| AI    | ▪ Melhoria no processo de inicialização do módulo.                                                                                                                                                | Executivo | 1.1.0.7 | 25/01/2016 |
| AH    | ▪ Aprovação no teste de conformidade EtherCAT<br>▪ Introduzido suporte para utilização com a Série Xtorm.                                                                                         | Executivo | 1.1.0.5 | 26/06/2014 |
| AE-AG | ▪ Melhoria na inicialização de diagnósticos após download de projeto.<br>▪ Inserido teste de display na inicialização do módulo.                                                                  | Executivo | 1.1.0.2 | 09/07/2013 |
| AD    | ▪ Alteração de código de identificação interno no firmware.<br>▪ A partir desta versão de software o módulo é compatível apenas com versão do software MasterTool IEC XE versão 1.29 ou superior. | Executivo | 1.1.0.0 | 21/02/2013 |
| AC    | ▪ Melhoria no gerenciamento dos diagnósticos e configuração dos módulos para arquiteturas com mais de 4 bastidores de expansão.                                                                   | Executivo | 1.0.0.1 | 18/10/2012 |
| AA-AB | ▪ Revisão Inicial.                                                                                                                                                                                | Executivo | 0.0.0.5 | 31/07/2012 |

**18.35 NX5110 – PROFIBUS DP HEAD**

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                         | Escopo    | Versão   | Data       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AZ      | ▪ Included support to a new part number of LCD display (no change in visual and/or functionality).                                                                                                                                | Firmware  | 1.2.3.2  | 03/04/2025 |
| AX-AY   | ▪ Support for new modules NX6014 and NX6134 (only analog I/O functionality, HART over PROFIBUS is not available yet).                                                                                                             | Firmware  | 1.2.3.0  | 21/11/2023 |
| AV - AW | ▪ New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.9.29.0 or greater.<br>▪ Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface. | Firmware  | 1.2.0.0  | 26/07/2021 |
| -       | ▪ Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.                                                                                                      | Firmware  | 1.1.2.12 | 26/07/2021 |
| AU      | ▪ Removed the hidden page “getlogs” from the system web page to improve cyber security.                                                                                                                                           | Firmware  | 1.1.2.10 | 13/01/2021 |
| AS-AT   | ▪ Correção de problema introduzido na versão anterior relacionado à indicação de diagnósticos.                                                                                                                                    | Executivo | 1.1.2.8  | 01/07/2019 |
| AR      | ▪ Certificação PROFIBUS.                                                                                                                                                                                                          | Executivo | 1.1.2.7  | 08/04/2019 |
| AP-AQ   | ▪ Introduzido suporte aos módulos Nexto Safety.                                                                                                                                                                                   | Executivo | 1.1.2.5  | 05/09/2018 |
| AJ-AO   | ▪ Introduzido suporte à solução Nexto Jet para os módulos NJ1001, NJ2001, NJ6000, NJ6010, NJ6020 e NJ6100.<br>▪ Correção de um problema de compatibilidade com o mestre PROFIBUS da Série AL AL-3406.                             | Executivo | 1.1.1.16 | 15/01/2016 |
| AI      | ▪ Incluído suporte à funcionalidade de Scan Devices<br>▪ Incluído suporte ao bastidor NX9010                                                                                                                                      | Executivo | 1.1.0.6  | 15/09/2015 |
| AG-AH   | ▪ Melhoria na partida do módulo em condições de falha na rede PROFIBUS.<br>▪ Melhorias adicionais no comportamento do estado seguro das saídas analógicas.                                                                        | Executivo | 1.0.0.27 | 29/05/2015 |
| AF      | ▪ Melhoria no comportamento do estado seguro das saídas analógicas.                                                                                                                                                               | Executivo | 1.0.0.25 | 06/05/2015 |
| AE      | ▪ Melhoria no processo de configuração dos módulos durante a inicialização.                                                                                                                                                       | Executivo | 1.0.0.15 | 29/01/2015 |
| AB      | ▪ Suporte ao NX9999 e NX9000.                                                                                                                                                                                                     | Executivo | 1.0.0.12 | 15/12/2014 |

|    |                   |           |         |            |
|----|-------------------|-----------|---------|------------|
| AA | ▪ Revisão Inicial | Executivo | 1.0.0.0 | 06/10/2014 |
|----|-------------------|-----------|---------|------------|

**18.36 NX5210 – REDUNDANT PROFIBUS DP HEAD**

| REV     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                              | Escopo    | Versão   | Data       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AW      | ▪ Included support to a new part number of LCD display (no change in visual and/or functionality).                                                                                                                                                     | Firmware  | 1.2.3.2  | 03/04/2025 |
| AU-AV   | ▪ Support for new modules NX6014 and NX6134 (only analog I/O functionality, HART over PROFIBUS is not available yet).                                                                                                                                  | Firmware  | 1.2.3.0  | 21/11/2023 |
| AR - AT | ▪ New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.9.29.0 or greater.<br>▪ Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.                      | Firmware  | 1.2.0.0  | 26/07/2021 |
| -       | ▪ Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.                                                                                                                           | Firmware  | 1.1.2.12 | 26/07/2021 |
| AQ      | ▪ Removed the hidden page “getlogs” from the system web page to improve cyber security.                                                                                                                                                                | Firmware  | 1.1.2.10 | 13/01/2021 |
| AO-AP   | ▪ Correção de problema introduzido na versão anterior relacionado à indicação de diagnósticos.                                                                                                                                                         | Executivo | 1.1.2.8  | 01/07/2019 |
| AN      | ▪ Certificação PROFIBUS.                                                                                                                                                                                                                               | Executivo | 1.1.2.7  | 08/04/2019 |
| AL-AM   | ▪ Nova versão gerada devido ao compartilhamento da plataforma de software com a NX5110. Não houveram alterações na funcionalidade de redundância.                                                                                                      | Executivo | 1.1.2.5  | 05/09/2018 |
| AF-AK   | ▪ Introduzido suporte à solução Nexto Jet para os módulos NJ1001, NJ2001, NJ6000, NJ6010, NJ6020 e NJ6100.<br>▪ Correção de um problema de compatibilidade com o mestre PROFIBUS da Série AL AL-3406.<br>▪ Melhorias na funcionalidade de redundância. | Executivo | 1.1.1.16 | 15/01/2016 |
| AE      | ▪ Incluído suporte à funcionalidade de Scan Devices<br>▪ Incluído suporte ao bastidor NX9010                                                                                                                                                           | Executivo | 1.1.0.6  | 15/09/2015 |
| AD      | ▪ Melhoria na partida do módulo em condições de falha na rede PROFIBUS.<br>▪ Melhorias adicionais no comportamento do estado seguro das saídas analógicas.                                                                                             | Executivo | 1.0.0.27 | 17/07/2015 |
| AC      | ▪ Melhoria no comportamento do estado seguro das saídas analógicas.                                                                                                                                                                                    | Executivo | 1.0.0.25 | 06/05/2015 |
| AB      | ▪ Melhoria no processo de configuração dos módulos durante a inicialização.<br>▪ Melhoria na redundância de rede.                                                                                                                                      | Executivo | 1.0.0.15 | 29/01/2015 |
| AA      | ▪ Revisão inicial                                                                                                                                                                                                                                      | Executivo | 1.0.0.12 | 15/12/2014 |

**18.37 NX5100 – MODBUS TCP HEAD**

| REV | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Version   | Date       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| AQ  | ▪ Included support to a new part number of LCD display (no change in visual and/or functionality).<br>▪ Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.<br>▪ Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.<br>▪ Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected. | 1.14.36.7 | 03/04/2025 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| AP    | ▪ Support for MT8500 3.61                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.14.20.0 | 14/02/2024 |
| AO    | ▪ Support for MT8500 3.52<br>▪ New graphical design of System Web Page                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.12.29.0 | 05/09/2023 |
| AM-AN | ▪ Improvements on System Web Page:<br>▪ New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also re-introduces the embedded network sniffer.<br>▪ Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.<br>▪ Optimization in the time required to perform the firmware update process. | 1.12.23.0 | 22/06/2023 |
| AK-AL | ▪ Support for MT8500 3.40.<br>▪ Fixed possible issue where the Web Page turns unaccessible after using it for a very long time.<br>▪ Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).                                                                                                                                                                          | 1.12.5.3  | 15/12/2022 |
| AI-AJ | ▪ New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.9.29.0 or greater.<br>▪ Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.                                                                                                                                                      | 1.11.2.0  | 26/07/2021 |
| -     | ▪ Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.<br>▪ Improvements in “one touch diag” feature.                                                                                                                                                                                                            | 1.9.29.0  | 26/07/2021 |
| AH    | ▪ Removed the hidden page “getlogs” from the system web page to improve cyber security.<br>▪ Fixed a problem related to the system webpage cache. This eliminates the need of clearing the cache on browser side, which was previously required under some circumstances to show the page correctly.                                                                                   | 1.9.25.0  | 13/01/2021 |
| AF-AG | ▪ Corrigido número máximo de conexões ARTI/OPC DA de 4 para 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.8.11.0  | 09/01/2020 |
| AE    | ▪ Alterações no código fonte compartilhado com outros controladores, mas que não afetam o comportamento deste produto.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.7.17.0  | 11/03/2019 |
| AC-AD | ▪ Revisão oficial após conclusão do desenvolvimento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.0.0.5   | 29/06/2017 |
| AA-AB | ▪ Revisão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.0.0.1   | 09/05/2017 |

**18.38 NX5101 – MODBUS TCP HEAD, 14 DI, 10 DOT (NO HOTSWAP)**

| REV | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Version   | Date       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| AN  | ▪ Included support to a new part number of LCD display (no change in visual and/or functionality).<br>▪ Improvements on System Web Page to enhance the reliability and usability.<br>▪ Fixed a problem which would prevent the communication between MasterTool and CPU when using “enforced encryption” option.<br>▪ Fixed a problem on firmware update where the process could fail unexpectedly or take longer than expected. | 1.14.36.7 | 03/04/2025 |
| AM  | ▪ Support for MT8500 3.61                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.14.20.0 | 08/02/2024 |
| AL  | ▪ Support for MT8500 3.52<br>▪ New graphical design of System Web Page                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.12.29.0 | 05/09/2023 |
| AK  | ▪ Improvements on System Web Page:<br>▪ New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also re-introduces the embedded network sniffer.<br>▪ Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will                                                                                                                                               | 1.12.23.0 | 22/06/2023 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>be reset to default.</li> <li>Optimization in the time required to perform the firmware update process.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |          |            |
| AG-AJ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Support for MT8500 3.40.</li> <li>Fixed possible issue where the Web Page turns unaccessible after using it for a very long time.</li> <li>Fixed potential exception when an application is removed (reset origin).</li> </ul>                                                                                    | 1.12.5.3 | 15/12/2022 |
| AF    | <ul style="list-style-type: none"> <li>New format of firmware update file. This update requires the controller running on firmware version 1.9.29.0 or greater.</li> <li>Added protection against CSRF (cross-site request forgery) for management pages in web interface.</li> </ul>                                                                    | 1.11.2.0 | 26/07/2021 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Changed firmware update mechanism to include support for the new file format that will be introduced on upcoming versions.</li> <li>Improvements in “one touch diag” feature.</li> </ul>                                                                                                                          | 1.9.29.0 | 26/07/2021 |
| AE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Removed the hidden page “getlogs” from the system web page to improve cyber security.</li> <li>Fixed a problem related to the system webpage cache. This eliminates the need of clearing the cache on browser side, which was previously required under some circumstances to show the page correctly.</li> </ul> | 1.9.25.0 | 13/01/2021 |
| AD    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Included support for visualization of the integrated I/O by LCD (menu Hardware).</li> <li>Fixed “wrong slot” problem related to the usage of the NX9020 rack.</li> <li>Fixed the problem where the Web page don’t update its elements properly.</li> <li>Updated Altus’ logo on the Web page.</li> </ul>          | 1.9.8.0  | 09/11/2020 |
| AB-AC | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modificado o bootloader da versão 1.0.0.13 para 1.0.0.14 devido a compartilhamento de código com a CPU, mas sem impacto funcional neste produto visto que não possui RS-485.</li> </ul>                                                                                                                           | 1.7.9.0  | 11/06/2019 |
| AA    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão inicial.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.7.9.0  | 02/04/2019 |

**18.39 NJ1001 – 24 VDC 16 DI MODULE NEXTTO JET**

| REV | Descrição                                                          | Escopo    | Versão   | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão inicial.</li> </ul> | Executivo | 1.2.0.20 | 16/10/2015 |

**18.40 NJ1005 – 24 VDC 8 DOT/8 DI MIXED MODULE NEXTTO JET**

| REV | Descrição                                                          | Escopo    | Versão  | Data       |
|-----|--------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| AA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão inicial.</li> </ul> | Executivo | 1.2.0.7 | 15/08/2017 |

**18.41 NJ2001 – 24 VDC 16 DO MODULE NEXTTO JET**

| REV   | Descrição                                                          | Escopo    | Versão  | Data       |
|-------|--------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| AA-AL | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão inicial.</li> </ul> | Executivo | 1.2.0.8 | 16/10/2015 |

**18.42 NJ6000 – 8 AI VOLTAGE/CURRENT MODULE NEXTTO JET**

| REV     | Descrição                                                                                                                                   | Escopo    | Versão  | Data       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| AJ      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluído suporte à nova opção “Desabilitado” para o parâmetro “Valor de Circuito Aberto”.</li> </ul> | Executivo | 1.4.0.0 | 03/09/2019 |
| AH – AI | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria na detecção dos diagnósticos das entradas</li> </ul>                                        | Executivo | 1.3.0.7 | 15/02/2018 |

|       |                                                             |           |         |            |
|-------|-------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
|       | analógicas                                                  |           |         |            |
|       | ▪ Melhorias na detecção de perda de mestre de barramento.   |           |         |            |
| AF-AG | ▪ Melhorias na imunidade a interferências eletromagnéticas. | Executivo | 1.3.0.3 | 10/08/2016 |
| AA-AE | ▪ Revisão inicial.                                          | Executivo | 1.3.0.1 | 24/09/2015 |

**18.43 NJ6001 – 6 AI V/I MODULE NEXTO JET12 BITS**

| VER   | Descrição                                                                                                      | Escopo    | Versão   | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AE    | ▪ Incluído suporte à escala de 4-20mA e ao novo parâmetro “Valor de Circuito Aberto”.                          | Executivo | 1.1.0.1  | 03/09/2019 |
| AD    | ▪ Alterações no escopo do código fonte para adicionar os módulos BCS NJ6001, BCS NJ6005 e BCS NJ6101.          | Executivo | 1.0.0.14 | 11/04/2018 |
| AB-AC | ▪ Melhorias na detecção de perda de mestre de barramento.<br>▪ Melhorias no processo de calibração do produto. | Executivo | 1.0.0.13 | 04/10/2017 |
| AA    | ▪ Revisão inicial.                                                                                             | Executivo | 1.0.0.11 | 15/09/2017 |

**18.44 NJ6005 – 6 AI/4 AO V/I MIXED MOD NEXTO JET**

| REV   | Descrição                                                                                             | Escopo    | Versão   | Data       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AJ    | ▪ Incluído suporte à escala de 4-20mA e ao novo parâmetro “Valor de Circuito Aberto”.                 | Executivo | 1.1.0.1  | 03/09/2019 |
| AI    | ▪ Alterações no escopo do código fonte para adicionar os módulos BCS NJ6001, BCS NJ6005 e BCS NJ6101. | Executivo | 1.0.0.14 | 11/04/2018 |
| AF-AH | ▪ Melhorias na detecção de perda de mestre de barramento.                                             | Executivo | 1.0.0.13 | 04/10/2017 |
| AD-AE | ▪ Melhoria na inicialização do módulo em casos de baixa tensão da alimentação externa.                | Executivo | 1.0.0.11 | 13/07/2017 |
| AB    | ▪ Revisão oficial após conclusão do desenvolvimento.                                                  | Executivo | 1.0.0.8  | 18/01/2016 |
| AA    | ▪ Revisão inicial.                                                                                    | Executivo | 1.0.0.2  | 02/12/2016 |

**18.45 NJ6010 – 8 AI THERMOCOUPLE MODULE NEXTO JET**

| REV     | Descrição                                                                                                            | Escopo    | Versão   | Data       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AM      | ▪ Melhorias na imunidade a interferências eletromagnéticas.                                                          | Executivo | 1.0.0.16 | 26/10/2022 |
| AI-AL   | ▪ Alterações no escopo do código fonte para adicionar o módulo BCS NJ6011                                            | Executivo | 1.0.0.14 | 17/04/2018 |
| AG - AH | ▪ Melhorias no processo de calibração do módulo (realizado durante fabricação do produto), para agilizar o processo. | Executivo | 1.0.0.13 | 15/09/2017 |
| AF      | ▪ Melhorias adicionais na imunidade a interferências eletromagnéticas.                                               | Executivo | 1.0.0.11 | 10/08/2016 |
| AE      | ▪ Melhorias na imunidade a interferências eletromagnéticas.                                                          | Executivo | 1.0.0.9  | 08/07/2016 |
| AA-AD   | ▪ Revisão inicial.                                                                                                   | Executivo | 1.0.0.6  | 25/09/2015 |

**18.46 NJ6020 – 8 AI RTD MODULE NEXTO JET**

| REV | Descrição                                         | Escopo    | Versão  | Data       |
|-----|---------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| AK  | ▪ Suporte à nova revisão de hardware que introduz | Executivo | 1.1.0.8 | 29/09/2020 |

|       |                                                                      |           |         |            |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
|       | melhorias adicionais na imunidade a interferências eletromagnéticas. |           |         |            |
| AE-AJ | ▪ Melhorias na imunidade a interferências eletromagnéticas.          | Executivo | 1.1.0.3 | 13/01/2017 |
| AA    | ▪ Revisão inicial.                                                   | Executivo | 1.1.0.1 | 31/07/2015 |

**18.47 NJ6100 – 4 AO VOLTAGE/CURRENT MODULE NEXTO JET**

| REV   | Descrição                                                           | Escopo    | Versão  | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| AC    | ▪ Alteração interna que não impacta nas funcionalidades do produto. | Executivo | 1.2.0.9 | 27/01/2016 |
| AA-AB | ▪ Revisão inicial.                                                  | Executivo | 1.2.0.7 | 13/07/2015 |

**18.48 NJ6101 – 4 AO V/I MODULE NEXTO JET12 BITS**

| VER   | Descrição                                                                                                      | Escopo    | Versão   | Data       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AF    | ▪ Incluído suporte à escala de 4-20mA                                                                          | Executivo | 1.1.0.1  | 03/09/2019 |
| AE    | ▪ Alterações no escopo do código fonte para adicionar os módulos BCS NJ6001, BCS NJ6005 e BCS NJ6101.          | Executivo | 1.0.0.14 | 11/04/2018 |
| AB-AD | ▪ Melhorias na detecção de perda de mestre de barramento.<br>▪ Melhorias no processo de calibração do produto. | Executivo | 1.0.0.13 | 04/10/2017 |
| AA    | ▪ Revisão inicial.                                                                                             | Executivo | 1.0.0.11 | 15/09/2017 |

**18.49 NJ6011 – 4 AI TC MODULE NEXTO JET**

| VER   | Descrição                                                                 | Escopo    | Versão   | Data       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------|
| AF    | ▪ Melhorias na imunidade a interferências eletromagnéticas.               | Executivo | 1.0.0.16 | 26/10/2022 |
| AC-AE | ▪ Alterações no escopo do código fonte para adicionar o módulo BCS NJ6011 | Executivo | 1.0.0.14 | 17/04/2018 |
| AA-AB | ▪ Revisão inicial.                                                        | Executivo | 1.0.0.13 | 15/09/2017 |

**18.50 GSDs para Cabeças PROFIBUS Nexto**

| REV | Descrição                                                                                                                                    | Escopo | Versão  | Data       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------------|
| AC  | ▪ Suporte aos novos módulos analógicos NX6014 e NX6134 para 0EDE.GSD e 0EDD.GSD.                                                             | GSD    | 1.0.1.6 | 21/11/2023 |
| AB  | ▪ Incluídas novas escalas para os módulos NX6020 e NX6000.<br>▪ Incluído arquivo ALNJ0EDD.GSD, com suporte aos módulos da solução Nexto Jet. | GSD    | 1.0.1.4 | 08/12/2015 |
| AA  | ▪ Revisão inicial.                                                                                                                           | GSD    | 1.0.0.0 | 09/10/2015 |

**18.51 DTM Série Nexto**

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                               | Escopo | Versão  | Data       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------------|
| AB  | ▪ Implementados os DTMs dos escravos Profinet simples e redundantes da Série Nexto. O instalador passa a ter 3 DTMs;<br>▪ Implementada função de scan que permite identificar os dispositivos HART conectados aos módulos analógicos da Série Nexto com Suporte a HART. | DTM    | 1.0.0.5 | 15/08/2024 |

|    |                    |     |         |            |
|----|--------------------|-----|---------|------------|
| AA | ▪ Revisão inicial. | DTM | 1.0.0.2 | 17/11/2021 |
|----|--------------------|-----|---------|------------|

## 19. Série BluePlant

### 19.1 BP6400 – BluePlant Express

| REV | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Versão | Data       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| BK  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ OPC UA: Fixed Importer not handling Enumeration Type correctly;</li> <li>▪ OPC UA: Fixed SingleOpcConnection CheckBox not working as it should;</li> <li>▪ OPC UA: Fixed failed to parse objRef error when trying to read from some mapped structures;</li> <li>▪ TRichClient/TSmart Client: Fixed Layout ordering issue in a Multi-Monitor setup.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         | 9.1.40 | 26/12/2024 |
| BJ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HTML5: Added Alarm sound functionality to HTML5 Client;</li> <li>▪ HTML5: Fixed XAxis format not working correctly in TrendChart v9.1;</li> <li>▪ OPC UA: Added protection for invalid items when running Import Tool;</li> <li>▪ OPC UA: Created new field "Use Single Read Group" in Node Station, adjusted Monitored Item Settings;</li> <li>▪ OPC UA: Fixed Driver and Import Tool not handling Identifiers of Opaque IdType;</li> <li>▪ TRichClient/TSmart Client: Fixed Multiple RichClients opening on the same monitor;</li> <li>Manager: Added protections to TemplateValidation.</li> </ul> | 9.1.39 | 24/06/2024 |
| BI  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Display: Enable usage of “#” char in Format for TextOutputDynamic and TextIODynamic;</li> <li>▪ HTML5: Added Alarm sound functionality to HTML5 Client.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9.1.38 | 28/03/2024 |
| BH  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ OPC UA: Refactored Import Tool;</li> <li>▪ OPC UA: Fixed issue when writing array inside of structure and adjusted Subscription KeepAlive and LifeTime.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9.1.37 | 22/02/2024 |
| BG  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manager: Added ScrollViewer control to Station and Address Editors to show up when pop-up exceeds screen size;</li> <li>▪ OPC UA: Fixed issue with Template mapping in Channel with multiple nodes;</li> <li>▪ OPC UA: Fixed issue with Nodes interference (connection timeouts) when one of the Servers was down;</li> <li>▪ OPC UA: Improved UI in Dialogs and Implemented ImportOptions Selection.</li> </ul>                                                                                                                                                                                      | 9.1.36 | 26/10/2023 |
| BF  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fixed issue with HTML5 in new versions of Chrome and Edge browsers;</li> <li>▪ Fixed issue when reading WORD data type with OPCUA.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9.1.33 | 05/07/2023 |
| BD  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Support for the new hardkey model;</li> <li>▪ HTML5: Fixed AuditTrail in AlarmHistorian;</li> <li>▪ Display: Fixed MoveDrag dynamic;</li> <li>▪ Improved performance in TTrendChart control when using binding to pens;</li> <li>▪ Improved performance in TTrendChart control when using more than 16 pens at the same time.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | 9.1.28 | 21/10/2022 |
| BC  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fixed issue on Serial MODBUS communication driver.</li> <li>▪ Fixed issue on SNMP communication driver mappings.</li> <li>▪ Removed option Fill Color of the Button object.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9.1.23 | 23/12/2021 |
| BA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Updated images with new BluePlant visual identity.</li> <li>▪ Improvements in installer.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9.1.16 | 27/05/2021 |
| AZ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fixed Analog Input Floating events for DNP3 L3-V2.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9.1.14 | 27/04/2021 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed Analog Input Floating events for DNP3 L3-V2.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9.1.11.1  | 06/04/2021 |
| -     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Added support to new driver DNP3 L3-V2.</li> <li>Fixed compatibility issues with hardkeys.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9.1.11    | 17/03/2021 |
| AY    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Updated to new version format, starting from 9.1.6;</li> <li>Created 4 new Projects Samples: AssetAlarmMonitoring, AndonProject, Process and What_is_OEE;</li> <li>Enabled support for HTML5 on Lite License;</li> <li>Added new Theme colors UI;</li> <li>Added IndustrialIcons font family;</li> <li>Created Dashboard displays;</li> </ul>                                                                                                                                  | 9.1.6     | 30/12/2020 |
| AX    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido problema de troca de modelo de licença de 2500 para 5000 tags.</li> <li>Corrigido problema no driver MQTT na publicação de tópicos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2018.1.50 | 02/10/2020 |
| AV    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvido o importador de tags para o portal TIA da Siemens.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2018.1.49 | 22/09/2020 |
| AU    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualizado logomarca da Altus</li> <li>Corrigido problema de troca de modelo de licença de 15000 para 5000 tags.</li> <li>Removido biblioteca Symbol Factory</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2018.1.43 | 09/06/2020 |
| AT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido funcionalidade de alarmes piscantes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2018.1.37 | 05/03/2020 |
| AS    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Inserido suporte a novo modelo de hardkey.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2018.1.22 | 25/09/2019 |
| AR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o acesso a mais de 6 tabelas em banco de dados.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2018.1.17 | 05/07/2019 |
| AQ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido a opção “Store and Forward” para salvar dados na ausência do banco de dados.</li> <li>Habilitado comando de envio de mais de uma variável por frame quando executado um comando de múltiplas escritas no MODBUS.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                          | 2018.1.12 | 14/03/2019 |
| AP    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Atualização da plataforma de software para a versão 2018</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2018.1.1  | 28/08/2018 |
| AM-AO | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alterado tamanho do buffer para comunicação do driver IEC 61850.</li> <li>Criado campo CoilWriteValue nas opções do driver Modbus Metsre.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2012.1.69 | 12/05/2017 |
| AL    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido Registro do Driver IEC 61850 de comunicações.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2012.1.68 | 11/11/2016 |
| AK    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigido o comportamento das variáveis analógicas de 32 bits no driver IEC 61850</li> <li>Implementado suporte a Sistemas Operacionais de 32 bits para o driver IEC 61850.</li> <li>Correções no driver DNP3 Client.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               | 2012.1.67 | 09/05/2016 |
| AJ    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteradas as consultas SQL do BluePlant para usar ORDER BY de maneira a otimizar o tempo de acesso a disco</li> <li>Correções nas rotinas de sincronização de bases de dados entre Servidores para sistemas redundantes</li> <li>Melhoria na sincronização de bases de dados entre Servidores para sistemas redundantes, evitando que esta operação permaneça durante muito tempo sincronizando uma mesma tabela quando houverem mais tabelas a serem sincronizadas</li> </ul> | 2012.1.66 | 31/08/2015 |
| AI    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorias nas documentações dos drivers de elétrica</li> <li>Melhorias no driver DNP3 Client</li> <li>Melhoria no objeto AlarmWindow na edição do Draw</li> <li>Melhorias no driver IEC 60870 – 5 - 104 Server</li> <li>Melhorias no gerenciamento de banco de dados Redundante</li> <li>Melhorias na Redundância de Servidores</li> </ul>                                                                                                                                     | 2012.1.65 | 14/07/2015 |
| AH    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modificado o driver da Hardkey.</li> <li>Adicionados novos códigos de produtos (BP9901, BP9903 e BP9906).</li> <li>Implementas otimizações na camada TCP/IP, nos devices e no acesso a banco de dados SQL.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          | 2012.1.61 | 02/04/2015 |
| AG    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Modificado o driver da Hardkey.</li> <li>Implementado o suporte a importação de Array no OPC.</li> <li>Adicionados drivers de elétrica (DNP3, IEC60870-5-104 e IEC61850).</li> <li>Alterado o nome "Desktop Resolution" para "Default Page Size".</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | 2012.1.55 | 19/08/2014 |
| AD-AF | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionados novos códigos de produtos (BP5001, BP5003, BP5010 e BP5020).</li> <li>Implementa a linguagem Português.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2012.1.48 | 28/10/2013 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| AB-AC | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suporte a nova hardkey.</li> <li>▪ Inserida a opção de reconhecimento de alarmes por janela.</li> <li>▪ Adicionada a possibilidade de alteração DB.ConnectionString durante a execução.</li> <li>▪ Edição da tabela AccessType através da TableView.</li> <li>▪ Inserida a opção de salvar símbolos como imagem.</li> <li>▪ Inserida a opção de ocultar quando a segurança é desabilitada na visualização dinâmica.</li> <li>▪ Inserido o ajuste no tamanho da janela principal do cliente.</li> <li>▪ Implementada adição automática do resultado do conjunto de dados na tabela de relatório.</li> <li>▪ Inserida a opção de deslocamento horizontal na janela de tendência.</li> <li>▪ Implementada a propriedade na visualização de telas para executar sempre em cima de outras janelas.</li> <li>▪ Inserida a opção do uso do tipo string nos protocolos.</li> <li>▪ Implementado o objeto BarChart.</li> <li>▪ Inserida a opção RPM para rotação dinâmica.</li> <li>▪ Incluído botão para buscar strings originais utilizadas no projeto.</li> <li>▪ Implementada a sincronização de projetos redundantes.</li> <li>▪ Inserida a opção de armazenar e encaminhar para alarmes e historiadores.</li> <li>▪ Inserida a opção de apresentar alarmes em milissegundos.</li> <li>▪ Suporte ao banco de dados SQLite.</li> <li>▪ Melhoria na funcionalidade de símbolos.</li> <li>▪ Melhoria no ajuste do zoom através do mouse.</li> <li>▪ Melhoria no ajustes de tamanhos e posições nos objetos de tradução.</li> <li>▪ Melhoria na apresentação das mensagens de logs quando há exceções na janela de rastreamento.</li> <li>▪ Melhoria no número máximo das colunas de dado da grid.</li> <li>▪ Melhoria no intellisense.</li> <li>▪ Melhorias nas informações inseridas sobre a conexões do cliente.</li> <li>▪ Melhoria no ADOPIsServer.</li> <li>▪ Melhoria nas bibliotecas XMLDA dos clientes OPC.</li> <li>▪ Melhoria nas bibliotecas WPF.</li> <li>▪ Melhoria na importação de configurações de arquivos CSV.</li> <li>▪ Melhoria na proteção do servidor TCP.</li> <li>▪ Melhoria na performance do kernel.</li> <li>▪ Melhoria na performance da redundância.</li> <li>▪ Melhoria na performance de atualização da base de dados.</li> <li>▪ Melhoria no driver do ControlLogix.</li> <li>▪ Correção na configuração online e leitura da apresentação do dispositivo.</li> <li>▪ Correção no uso da opção MaxLines.</li> <li>▪ Correção na coluna DateTime e cultura é diferente de en-US.</li> <li>▪ Correção no uso de novas linhas na janela de dados da grid.</li> <li>▪ Correção no tamanho do conjunto de dados maior que 2 Gbytes.</li> <li>▪ Correção na edição de tipos quando o campo PrimaryStation em edição.</li> <li>▪ Correção nos controles externos WPF.</li> <li>▪ Correção no controle da TListBox quando utilizada a opção “Reload”.</li> <li>▪ Correção na substituição de tags referenciadas.</li> <li>▪ Correção no uso do controle DateTimeBox e a opção Long Time máscara.</li> <li>▪ Correção na mensagem de erro quando a tela principal é removida.</li> <li>▪ Correção na execução da aba Run/Extensions/Import.</li> <li>▪ Correção na configuração online quando alterado a classe do script com domínio “Server”.</li> <li>▪ Correção na redundância e tag do historiador.</li> <li>▪ Correção nas opções MinimizeBox, MaximizeBox e Closebox.</li> <li>▪ Correção na atualização das páginas do cliente.</li> <li>▪ Correção na remoção de tipos do usuário.</li> <li>▪ Correção na importação de tags e tipos de usuário.</li> </ul> | 2012.1.38 | 03/12/2012 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Correção na aquisição de amostras de tendências.</li> <li>Correção no Tserver quando a base de dados de alarmes é fechada.</li> <li>Correção no uso de conjunto de dados e imagens no módulo relatório.</li> <li>Correção na perda de conexão com o servidor.</li> <li>Correção no driver do protocolo (MitsubishiQ) apresentando do estado do código de erro para escritas.</li> <li>Correção no comando de HotStart no TVisualizer na redundância.</li> <li>Correção no travamento de clientes depois de uma troca entre servidores redundantes.</li> <li>Correção nas propriedades Min e Max quando referenciados os tags de acesso.</li> <li>Correção na impressão dos formatos XPS e PDF.</li> <li>Correção na propriedade LocalDateTime do tipo TDateTimeType em scripts.</li> <li>Correção no historiador quando reutilizado linhas e o FileTime maior que 36500 dias.</li> <li>Correção nos alarmes e historiador na redundância.</li> <li>Correção nos alarmes e historiador na armazenagem e encaminhamentos quando a tabela está vazia.</li> <li>Correção na inicialização de diversões canais simultâneos na redundância.</li> <li>Correção no kernel nas propriedades retentivas.</li> <li>Correção nas repostas driver modbus escravo.</li> <li>Correção na pré-carga de objetos.</li> <li>Correção na base de dados.</li> </ul> |           |            |
| AA | Versão inicial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2012.1.15 | 18/09/2012 |

## 19.2 BW1215 – BlueWave, ENG. E RT 15K

| REV | Descrição       | Versão | Data       |
|-----|-----------------|--------|------------|
| AA  | Versão inicial. | 1.00   | 15/02/2017 |

## 20. Série iX

### 20.1 IX Developer

| REV | Descrição       | Versão | Data       |
|-----|-----------------|--------|------------|
| AA  | Versão inicial. | 2.20   | 09/11/2015 |

## 21. Série Connect

### 21.1 JetView Pro

| REV | Descrição                                           | Versão | Data       |
|-----|-----------------------------------------------------|--------|------------|
| AB  | Atualizações no logo da empresa e na tela de about. | 1.6.2  | 22/02/2016 |
| AA  | Versão inicial.                                     | 1.6.2  | 09/11/2015 |

### 21.2 GW700 - GATEWAY LORA, ETH, USB

| REV | Descrição | Versão | Data |
|-----|-----------|--------|------|
|-----|-----------|--------|------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| AC | <ul style="list-style-type: none"><li>Improvements on System Web Page:<ul style="list-style-type: none"><li>New graphical design of System Web Page</li><li>New Network tab, which now allows to change the IP configuration and also introduces the embedded network sniffer.</li><li>Login unification (now it will be requested only in the Management tab). After the update, the credentials will be reset to default.</li><li>Optimization in the time required to perform the firmware update process.</li><li>Removed restriction of local network to perform a firmware update, now allowing to execute this operation remotely.</li></ul></li></ul> | 1.14.31.3 | 04/07/2024 |
| AB | <ul style="list-style-type: none"><li>Software changes to improve manufacture process.</li><li>Fixed LoRa information in the product web page.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.13.11.0 | 06/07/2023 |
| AA | <ul style="list-style-type: none"><li>First revision</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.13.9.0  | 10/05/2023 |