

## 1. Descrição do Produto

Os controladores programáveis da Série Nexto são a solução definitiva para automação industrial e controle de sistemas. Com alta tecnologia embarcada, os produtos da família são capazes de controlar, de forma distribuída e redundante, complexos sistemas industriais, máquinas, linhas de produção de alto desempenho e os mais avançados processos da Indústria 4.0. Moderna e de alta velocidade, a série Nexto utiliza tecnologia de ponta para proporcionar confiabilidade e conectividade, contribuindo para o aumento de produtividade de diferentes negócios.

Compactos, robustos e com alta disponibilidade, os produtos da série possuem excelente desempenho de processamento e possibilidade de expansão de bastidores. Sua arquitetura permite fácil integração com redes de supervisão, controle e de campo, além de redundância de CLPs. Os equipamentos da família também oferecem diagnósticos avançados e troca a quente, minimizando ou eliminando o tempo de parada de manutenção e garantindo um processo de produção contínuo.



Suas principais características são:

- 32 Kbytes de pontos %I e 32 Kbytes de pontos %Q
- Ampla capacidade de memória para aplicação de usuário e dados de usuário
- 7,5 Kbytes de memória retentiva ou persistente
- Processamento de alta velocidade em 32 bits
- Unidade de ponto flutuante
- 1 porta serial
- 1 interface Ethernet no painel frontal
- Serviços de diagnóstico avançado
- Log de mensagens do sistema
- Protocolos OPC DA/UA, PROFINET, SNMP e Ether-Net/IP
- Sincronismo de relógio via SNTP
- Recursos de servidor Web
- Fonte de alimentação integrada
- Entrada e saída digital integrada
- Contadores e saídas rápidas
- One Touch Diag
- Conformidade com a norma internacional IEC 61131-3
- Relógio de tempo real (RTC)
- Design compacto e moderno
- Livre de partes móveis (ventiladores, resfriadores ativos, etc.)

## 2. Dados de Compra

### 2.1. Itens Integrantes

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- Módulo NX3003
- Conector 12 terminais com fixação
- Conector 18 terminais com fixação

### 2.2. Código do Produto

Os seguintes códigos devem ser usados para compra do produto:

Código	Descrição
NX3003	UCP com 1 porta Ethernet, 1 canal serial, 14 entradas digitais, 10 saídas digitais, módulos de E/S locais e fonte de alimentação integrada

Tabela 1: Código do Produto

## 3. Produtos Relacionados

Os seguintes produtos devem ser adquiridos separadamente quando necessário:

Código	Descrição
MT8500	MasterTool IEC XE
AL-2600	Derivador e terminador de rede RS-485
AL-2306	Cabo RS-485 p/ rede MODBUS ou CAN
AL-1763	Cabo CMDDB9-borneira
AL-1766	Cabo CFDB9-borneira
NX9101	Cartão de 32 GB microSD com adaptador para miniSD e SD
NX9202	Cabo RJ45-RJ45 2 m
NX9205	Cabo RJ45-RJ45 5 m
NX9210	Cabo RJ45-RJ45 10 m
NX9405	Conector 12 terminais com fixação
NX9406	Conector 18 terminais com fixação
NX9020	Base com 2 posições para montagem em painel
NX9000	Bastidor de 8 Posições
NX9001	Bastidor de 12 Posições
NX9002	Bastidor de 16 Posições
NX9003	Bastidor de 24 Posições
NX9010	Bastidor de 8 Posições Sem Troca a Quente

Tabela 2: Produtos Relacionados

#### Notas:

**MT8500:** MasterTool IEC XE está disponível em quatro diferentes versões: LITE, BASIC, PROFESSIONAL e ADVANCED. Para maiores informações, favor consultar o Manual de Utilização do MasterTool IEC XE - MU299048.

**AL-2600:** Este módulo é utilizado para derivação e terminação de uma rede RS-422/485. Para cada nó da rede, deve existir um AL-2600. Os módulos AL-2600 que estiverem nas extremidades da rede devem ser configurados como terminação, exceto quando há um dispositivo com terminação interna ativa, o restante deve ser configurado como derivação.

**AL-2306:** Cabo blindado de dois pares trançados, sem conectores, para ser utilizado em redes RS-485 ou CAN.

**AL-1763:** Cabo com um conector DB9 macho e terminais para comunicação entre as UCPs da Série Nexto e produtos com bornes padrão RS-485/RS-422.

**AL-1766:** Cabo com um conector DB9 fêmea e terminais para comunicação entre as IHM P2 e controladores Nexto Xpress/NX3003.

**NX9202/NX9205/NX9210:** Cabos utilizados para comunicação Ethernet e para interligar módulos expansores de barramento.

**NX9405:** Conector de 12 posições utilizado na UCP NX3003.

**NX9406:** Conector de 18 posições utilizado na UCP NX3003.

**NX9020:** Base com 2 slots para montagem em painel. Utilizada com as UCPs NX3003, NX3004 e NX3005 que não necessita de módulos de entrada e saída no barramento.

## 4. Características Inovadoras

A Série Nexto traz aos usuários diversas inovações na utilização, supervisão e manutenção do sistema. Estas características foram desenvolvidas focando um novo conceito em automação industrial.



**Battery Free Operation:** A Série Nexto não requer nenhum tipo de bateria para manutenção de memória e operação de relógio de tempo real. Esta funcionalidade é extremamente importante porque reduz a necessidade de manutenção do sistema e permite o uso em locais remotos de difícil manutenção. Além disso, esta característica é ambientalmente correta.



**Easy Plug System:** A Série Nexto conta com um exclusivo método para conectar e desconectar bornes de E/S. Estes bornes são facilmente removíveis com um simples movimento e sem ferramentas especiais. Para conectar o borne novamente ao módulo, a tampa frontal auxilia o procedimento de inserção, encaixando o borne ao módulo.



**Multiple Block Storage:** Diversos tipos de memória estão disponíveis nas UCPs da Série Nexto, oferecendo a melhor opção para cada necessidade. Estas memórias são divididas em memórias voláteis e memórias não voláteis. Para uso de memórias voláteis, as UCPs da Série Nexto oferecem variáveis de entrada de representação direta (%I), variáveis de saída de representação direta (%Q), variáveis de memória de representação direta (%M), memória de dados e memória de dados redundantes. Para aplicações que necessitam funcionalidades de memória não volátil, a Série Nexto possibilita a utilização de variáveis de representação direta de memória retentiva (%Q), memória retentiva de dados, variáveis de representação direta de memória persistente (%Q), memória persistente de dados, memória de programa, memória de código fonte, sistema de arquivo na UCP (Doc, pdf, dados) e interface para cartão de memória.



**One Touch Diag:** Esta é uma característica exclusiva dos CPs da Série Nexto. Através deste novo conceito, o usuário pode checar as informações de diagnóstico de qualquer módulo do sistema diretamente no visor gráfico da UCP, mediante apenas um pressionamento no botão de diagnóstico do respectivo módulo. A OTD é uma poderosa ferramenta de diagnóstico que pode ser usada offline (sem supervisor ou programador) e reduz os tempos de manutenção e comissionamento.

**OFD – On Board Full Documentation:** As UCPs da Série Nexto têm a capacidade de armazenar a documentação completa do projeto na sua memória. Este é um recurso interessante para fins de backup e manutenção, já que a informação completa fica armazenada em um único e seguro local.

**ETD – Electronic Tag on Display:** Outra característica exclusiva apresentada pela Série Nexto é o ETD. Esta nova funcionalidade possibilita a verificação da tag de qualquer ponto ou módulo de E/S usado no sistema, diretamente no visor gráfico das UCPs. Juntamente com esta informação, o usuário pode também verificar a descrição. Este é um recurso extremamente útil durante a manutenção e resolução de problemas.

**DHW – Double Hardware Width:** Os módulos da Série Nexto foram projetados para economizar espaço em painéis e nas máquinas. Por esta razão, a Série Nexto oferece duas diferentes larguras de módulos: largura dupla (com ocupação de 2 posições do bastidor) e largura simples (com ocupação de 1 posição do bastidor). Este conceito permite o uso de módulos de E/S compactos, com alta densidade de pontos de E/S, juntamente com módulos complexos, como UCPs, mestres de rede de campo e módulos de fonte de alimentação.

**UCP de Alta Velocidade:** Todas as UCPs desta Série Nexto foram concebidas para fornecer ao usuário um excelente desempenho e atender a uma ampla gama de exigências nas aplicações.



**iF Product Design Award 2012:** A Série Nexto foi vencedora do iF Product Design Award 2012 no grupo industry + skilled trades. Este prêmio é reconhecido internacionalmente como um selo de excelência e qualidade, considerado o Oscar do design na Europa.

## 5. Características do Produto

### 5.1. Características Gerais

	NX3003
Ocupação do bastidor	2 posições sequenciais
Fonte de alimentação integrada	Sim
Ethernet TCP/IP interface local	1
Interface Serial	1
Interface CAN	Não
Porta USB Host	Não
Interface Cartão de Memória	Não
E/S Integradas	
Entradas Digitais	10
Entradas Rápidas	4
Saídas Digitais	6
Saídas Rápidas	4
Número máximo de contadores rápidos	4
Número máximo de interrupções externas	4
Número máximo de saídas PTO	4
Número máximo de saídas VFO/PWM	4
Relógio de tempo real (RTC)	Sim Resolução de 1 ms, máx. variação de 2 segundos por dia.
Cão de guarda	Sim
Indicação de estado e diagnóstico	Visor gráfico Página Web de Sistema Memória interna da UCP
Linguagens de programação	Texto Estruturado (ST) Diagrama Ladder (LD) Sequenciamento Gráfico de Funções (SFC) Diagrama de Blocos Funcionais (FBD) Gráfico Contínuo de Funções (CFC)
Tipos de tarefas	Cíclica (periódica) Disparada por evento (interrupção de software) Disparada por evento externo (interrupção de hardware) Contínua (execução livre) Disparada por estado (interrupção de software)
Alterações online	Sim
Número máximo de tarefas	16
Número máximo de barramentos de expansão	0
Suporte a redundância de expansão de barramento	Não
Número máximo total de módulos de E/S nos barramentos	10
Número máximo de módulos adicionais de interface Ethernet TCP/IP	0
Suporte a redundância de interfaces Ethernet TCP/IP	Não

	NX3003
Número máximo de redes PROFIBUS-DP (usando módulos mestres PROFIBUS-DP)	0
Suporte a redundância de rede PROFIBUS-DP	Não
Suporte a redundância (half-clusters)	Não
Suporte a troca a quente	Não
Registro de eventos (SOE)	Não
Protocolo	-
Tamanho máximo da fila de eventos	-
Desenvolvimento de páginas Web (acessíveis através de protocolo HTTP)	Não
One Touch Diag (OTD)	Sim
Electronic Tag on Display (ETD)	Sim

Tabela 3: Características Gerais

**Notas:**

**Relógio de tempo real (RTC):** O tempo de retenção, tempo em que o relógio de tempo real continuará a atualizar a data e hora após a desenergização da UCP, é 15 dias para operação a 25 °C. Na temperatura máxima do produto o tempo de retenção é reduzido para 10 dias.

**Número máximo de módulos de E/S no barramento:** O número máximo de módulos de E/S refere-se a soma de todos os módulos do barramento local e das expansões.

## 5.2. Normas e Certificações

Normas e Certificações	
IEC	61131-2: Industrial-process measurement and control - Programmable controllers - Part 2: Equipment requirements and tests  61131-3: Programmable controllers - Part 3: Programming languages
CE	2014/30/EU (EMC) 2014/35/EU (LVD) 2011/65/EU and 2015/863/EU (ROHS)
UK CA	S.I. 2016 No. 1091 (EMC) S.I. 2016 No. 1101 (Safety) S.I. 2012 No. 3032 (ROHS)
	UL/cUL Listed – UL 61010-1 UL 61010-2-201 (file E473496)

Tabela 4: Normas e Certificações

### 5.3. Memória

	NX3003
Memória de variáveis de entrada de representação direta (%I)	32 Kbytes
Memória de variáveis de saída de representação direta (%Q)	32 Kbytes
Memória de variáveis de representação direta (%M)	16 Kbytes
Memória de variáveis simbólicas	2 Mbytes
Memória de variáveis retentivas ou persistentes	7,5 Kbytes
Memória de dados redundantes total	-
Memória de variáveis de entrada de representação direta (%I)	-
Memória de variáveis de saída de representação direta (%Q)	-
Memória de variáveis de representação direta (%M)	-
Memória de variáveis simbólicas	-
Memória de programa	3 Mbytes
Memória de código fonte (backup)	32 Mbytes
Memória de arquivos de usuário	16 Mbytes

Tabela 5: Memória

### 5.4. Protocolos

	NX3003	Interface
Protocolo aberto	Sim	COM1
MODBUS RTU Mestre	Sim	COM1
MODBUS RTU Escravo	Sim	COM1
MODBUS TCP Cliente	Sim	NET1
MODBUS TCP Servidor	Sim	NET1
MODBUS RTU via TCP Cliente	Sim	NET1
MODBUS RTU via TCP Servidor	Sim	NET1
CANopen Mestre	Não	-
CANopen Escravo	Não	-
CAN low level	Não	-
SAE J-1939	Não	-
OPC DA Servidor	Sim	NET1
OPC UA Servidor	Sim	NET1
EtherCAT Mestre	Não	-
SNMP Agente	Sim	NET1
SOE (dados orientados ao evento)	Não	-

	NX3003	Interface
IEC 60870-5-104 Servidor	Não	-
EtherNet/IP Scanner	Sim	NET1
EtherNet/IP Adapter	Sim	NET1
MQTT Cliente	Sim	NET1
SNTP Cliente (para sincronismo do relógio)	Sim	NET1
PROFINET Controller	Sim	NET1
PROFINET Device	Não	-

Tabela 6: Protocolos

**Nota:**

**PROFINET Controller:** Habilitado para uso em rede simples (sem anel) com até 8 dispositivos. Para aplicações maiores, consultar o suporte técnico.

## 5.5. Interface Serial

### 5.5.1. COM 1

	COM1
Conector	Borne
Interface Física	RS-485
Direção de Comunicação	RS-485: half duplex
Máx. Transmissores RS-485	32
Terminação	Sim (Configurável)
Taxa de Transmissão	200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps
Isolação	
Lógica para porta serial	Não isolado
Porta serial para terra de proteção ⚡	1000 Vac / 1 minuto

Tabela 7: Características da Interface Serial COM 1

**Nota:**

**Máx. Transmissores RS-485:** Refere-se ao número máximo de interfaces RS-485 que podem ser usadas no mesmo barramento.

## 5.6. Interface Ethernet

### 5.6.1. NET 1

	NET 1
Conector	RJ45 fêmea blindado
Auto crossover	Sim
Máximo Comprimento de Cabo	100 m
Tipo de Cabo	UTP ou ScTP, categoria 5
Taxa de Transmissão	10/100 Mbps
Camada Física	10/100 BASE-TX (Full Duplex)
Camada de Enlace	LLC (Controle de Enlace Lógico)
Camada de Rede	IP (Protocolo de Internet)
Camada de Transporte	TCP (Protocolo de Controle de Transmissão) UDP (Protocolo de Datagrama de Usuário)
Diagnósticos	LEDs - verde (velocidade), amarelo (link/atividade)
Isolação Interface Ethernet para lógica e terra	1500 Vac / 1 minuto

Tabela 8: Características da Interface Ethernet NET 1

## 5.7. Fonte de Alimentação

	NX3003
Tensão de Entrada Nominal	24 Vdc
Potência de saída máxima	10 W
Corrente de saída máxima	2 A
Tensão de Entrada	19,2 a 30 Vdc
Máxima Corrente de Entrada (in-rush)	40 A
Máxima Corrente de Entrada	1 A
Tempo máximo de interrupção da tensão de entrada	1 ms @ 24 Vdc
Isolação Entrada para lógica	1000 Vac / 1 minuto
Entrada para terra de proteção 	1000 Vac / 1 minuto
Bitola do fio	0,5 mm <sup>2</sup>
Proteção inversão de polaridade	Sim
Fusível rearmável interno	Não
Proteção contra curto-circuito na saída	Não
Proteção contra sobrecorrente	Não

Tabela 9: Características da Fonte de Alimentação

## 5.8. Entradas Digitais

NX3003	
<b>Tipo de Entrada</b>	Sink tipo 1
<b>Número de entradas</b>	10
<b>Configuração do borne</b>	I4, I5, I6, I7, I8, I9, I10, I11, I12 e I13
<b>Tensão de Entrada</b>	24 Vdc 15 a 30 Vdc para nível lógico 1 0 a 5 Vdc para nível lógico 0
<b>Impedância de Entrada</b>	4,95 k $\Omega$
<b>Máxima Corrente de Entrada</b>	6,2 mA @ 30 Vdc
<b>Indicação do estado da Entrada</b>	Sim
<b>ETD</b>	Não
<b>Tempo de atualização das entradas</b>	
<b>Modo normal</b>	1 ms
<b>Modo contador</b>	2,5 ms
<b>Filtro de Entrada</b>	100 $\mu$ s – por hardware 2 ms a 255 ms – por software
<b>Isolação</b>	
<b>Entradas para lógica</b>	1500 Vac / 1 minuto
<b>Entradas para saídas rápidas</b>	1000 Vac / 1 minuto
<b>Entradas para contadores</b>	1000 Vac / 1 minuto
<b>Entradas para Ethernet</b>	1500 Vac / 1 minuto
<b>Entradas para fonte de alimentação</b>	1000 Vac / 1 minuto
<b>Entradas para terra de proteção</b> 	1000 Vac / 1 minuto

Tabela 10: Características das Entradas Digitais

**Nota:**

**Filtro de Entrada:** A amostragem do filtro é realizada na MainTask (ou função de atualização), então é recomendado usar valores múltiplos do intervalo da tarefa.

## 5.9. Entradas Rápidas

	<b>NX3003</b>
<b>Número de entradas rápidas</b>	4 (podem ser usadas como contador rápido, interrupção externa ou entrada normal)
<b>Número max. de contadores rápidos</b>	4
<b>Número max. de interrupções externas</b>	4
<b>Configuração do borne</b>	I0, I1, I2 e I3
<b>Tensão de entrada</b>	24 Vdc 15 a 30 Vdc para nível lógico 1 0 a 5 Vdc para nível lógico 0
<b>Impedância de entrada</b>	1,85 k $\Omega$
<b>Máxima corrente de entrada</b>	16,2 mA @ 30 Vdc
<b>Modo de configuração</b>	<b>Modos de 1 entrada:</b> Entrada digital normal Interrupção externa Contador Up Contador Down <b>Modos de 2 entradas:</b> Contador Up/Down (A conta p/ cima, B conta p/ baixo) Contador Up/Down (A conta, B sentido) Quadratura 2x Quadratura 4x
<b>Controle do sentido de contagem</b>	Apenas por hardware
<b>Borda de detecção da entrada de contagem</b>	Subida, ativa em nível lógico 1 (exceto para quadratura 4 x, onde conta nas duas bordas)
<b>Formato dos dados</b>	Inteiros de 32 bit com sinal
<b>Limite de operação</b>	De - 2.147.483.648 até 2.147.483.647
<b>Frequência máxima de entrada</b>	200 kHz
<b>Largura de pulso mínima @ 24 Vdc</b>	1 $\mu$ s
<b>ETD</b>	Não
<b>Isolação</b>	
<b>Entradas rápidas para fonte de alimentação</b>	Não isolado
<b>Entradas rápidas para lógica</b>	1000 Vac / 1 minuto
<b>Entradas rápidas para saídas normais</b>	1000 Vac / 1 minuto
<b>Entradas rápidas para entradas simples</b>	1000 Vac / 1 minuto
<b>Entradas rápidas para Ethernet</b>	1500 Vac / 1 minuto
<b>Entradas rápidas para terra de proteção </b>	1000 Vac / 1 minuto

Tabela 11: Características das Entradas Rápidas

**Nota:**

**Modo de configuração:** Os modos de configuração determinam o comportamento das entradas I0, I1, I2 e I3.

## 5.10. Saídas Digitais

	NX3003
Número de saídas comuns	6
Configuração do borne	Q4 , Q5, Q6, Q7, Q8 e Q9
Corrente Máxima de Saída	1,5 A @ 30 Vdc por saída 4 A @ 30 Vdc total
Tipo de saída	Fonte Transistorizada
Tempo de comutação	200 $\mu$ s - transição desligado para ligado @ 30 Vdc 500 $\mu$ s - transição ligado para desligado @ 30 Vdc
Frequência máxima de comutação	250 Hz
Indicação do estado de saída	Sim, pode ser visualizado nas telas padrões do produto
Proteções de saída	Sim, Diodo TVS em todas as saídas a transistor
Fonte de alimentação externa	19,2 a 30 Vdc
Impedância de saída	500 m $\Omega$
ETD	Não
Isolação	
Saídas para lógica	1500 Vac / 1 minuto
Saídas para saídas rápidas	1000 Vac / 1 minuto
Saídas para entradas rápidas	1000 Vac / 1 minuto
Saídas para Ethernet	1500 Vac / 1 minuto
Saídas para fonte de alimentação	1000 Vac / 1 minuto
Saídas para terra de proteção $\oplus$	1000 Vac / 1 minuto

Tabela 12: Características das Saídas Digitais

**Nota:**

**Tempo de comutação:** Tempo necessário para desligar uma saída, mas depende da carga. Uma carga com baixa resistência resulta em um tempo menor de chaveamento. O tempo informado refere-se ao tempo máximo para desativar uma saída ligada a uma carga resistiva de 12,5 k $\Omega$  que é determinada como a máxima resistência admissível pela IEC 61131 para os módulos de saída digital.

## 5.11. Saídas Rápidas

<b>NX3003</b>		
<b>Número de saídas</b>	4 (podem ser usadas como: VFO/PWM, PTO ou saída normal)	
<b>Configuração do borne</b>	Q0, Q1, Q2 e Q3	
<b>Corrente Máxima</b>	0,5 A @ 30 Vdc por saída 2 A @ 30 Vdc total	
<b>Tipo de Saída</b>	Fonte Transistorizada	
<b>Máxima Frequência de Geração de Pulsos</b>	200 kHz @ 60 mA	
<b>Mínima Largura de Pulso @ 24 Vdc</b>	CARGA MÍNIMA	MÍNIMO TEMPO DE PULSO
	400 Ω	320 ns
<b>Indicação de estado</b>	Através de variáveis simbólicas	
<b>Proteções</b>	Diodo TVS em todas as saídas a transistor	
<b>Tensão de Operação</b>	19,2 a 30 Vdc	
<b>Impedância de Saída</b>	700 mΩ	
<b>Modos de Saída</b>	Saída digital normal VFO/PWM PTO	
<b>Funções Executadas por Software</b>	PTO	VFO/PWM
	Escrita do número de pulsos a serem gerados Escrita do número de pulsos de aceleração e desaceleração Início / fim de operação das saídas Diagnósticos de saídas rápidas Monitoração do estado atual das saídas rápidas	Escrita do valor de frequência a ser gerado (1 Hz a 200 kHz). Escrita do Duty Cycle das saídas (1% a 100%) Início / fim de operação das saídas Diagnósticos de saídas rápidas
<b>ETD</b>	Não	
<b>Isolação</b>	Não isolado	
<b>Saídas rápidas para fonte de alimentação</b>	1000 Vac / 1 minuto	
<b>Saídas rápidas para lógica</b>	1000 Vac / 1 minuto	
<b>Saídas rápidas para Saídas normais</b>	1000 Vac / 1 minuto	
<b>Saídas rápidas para entrada simples</b>	1000 Vac / 1 minuto	
<b>Saídas rápidas para Ethernet</b>	1500 Vac / 1 minuto	
<b>Saídas rápidas para terra de proteção</b> 	1000 Vac / 1 minuto	

Tabela 13: Características das Saídas Rápidas

## 5.12. Características Ambientais

	NX3003
Consumo de corrente no barramento da fonte de alimentação	-
Dissipação	4 W
Temperatura de operação	0 a 60 °C
Temperatura de armazenamento	-25 a 75 °C
Umidade relativa de operação e armazenamento	5% a 96%, sem condensação
Revestimento isolante de circuitos eletrônicos	Sim
Índice de proteção	IP 20
Dimensões do produto (L x A x P)	36,00 x 114,63 x 115,30 mm
Dimensões da embalagem (L x A x P)	44,00 x 122,00 x 147,00 mm
Peso	350 g
Peso com embalagem	400 g

Tabela 14: Características Ambientais

**Nota:**

**Revestimento de circuitos eletrônicos:** O revestimento de circuitos eletrônicos protege as partes internas do produto contra umidade, poeira e outros elementos agressivos a circuitos eletrônicos.

## 5.13. Desempenho

Instrução	Linguagem	Variáveis	Tempos da Instrução ( $\mu$ s)
1000 Contatos	LD	BOOL	9
1000 Divisões	ST	INT	53
		REAL	121
	LD	INT	53
		REAL	122
1000 Multiplicações	ST	INT	19
		REAL	27
	LD	INT	19
		REAL	29
1000 Somas	ST	INT	19
		REAL	29
	LD	INT	19
		REAL	29
1000 Laços PID	ST	REAL	< 2485

Tabela 15: Tempos de Instrução

## 6. Compatibilidade com Outros Produtos

Para desenvolver uma aplicação para UCPs da Série Nexto, é necessário verificar a versão do MasterTool IEC XE. A tabela a seguir mostra a versão mínima necessária (onde os controladores foram introduzidos) e a respectiva versão de firmware naquele momento:

UCPs da Série Nexto	MasterTool IEC XE	Versão de Firmware
NX3003	3.10 ou superior	1.7.0.0 ou superior

Tabela 16: Compatibilidade com Outros Produtos

Além disso, ao longo do roteiro de desenvolvimento do MasterTool IEC XE, alguns recursos podem ser incluídos (como Blocos Funcionais especiais, etc ...), que podem introduzir um requisito da versão mínima do firmware. Durante o download da aplicação, o MasterTool IEC XE verifica a versão do firmware instalada no controlador e, se não atender ao requisito mínimo, exibirá uma mensagem solicitando atualização. A versão mais recente do firmware pode ser baixada no site da Altus e é totalmente compatível com aplicações anteriores.

## 7. Dimensões Físicas

Dimensões em mm.

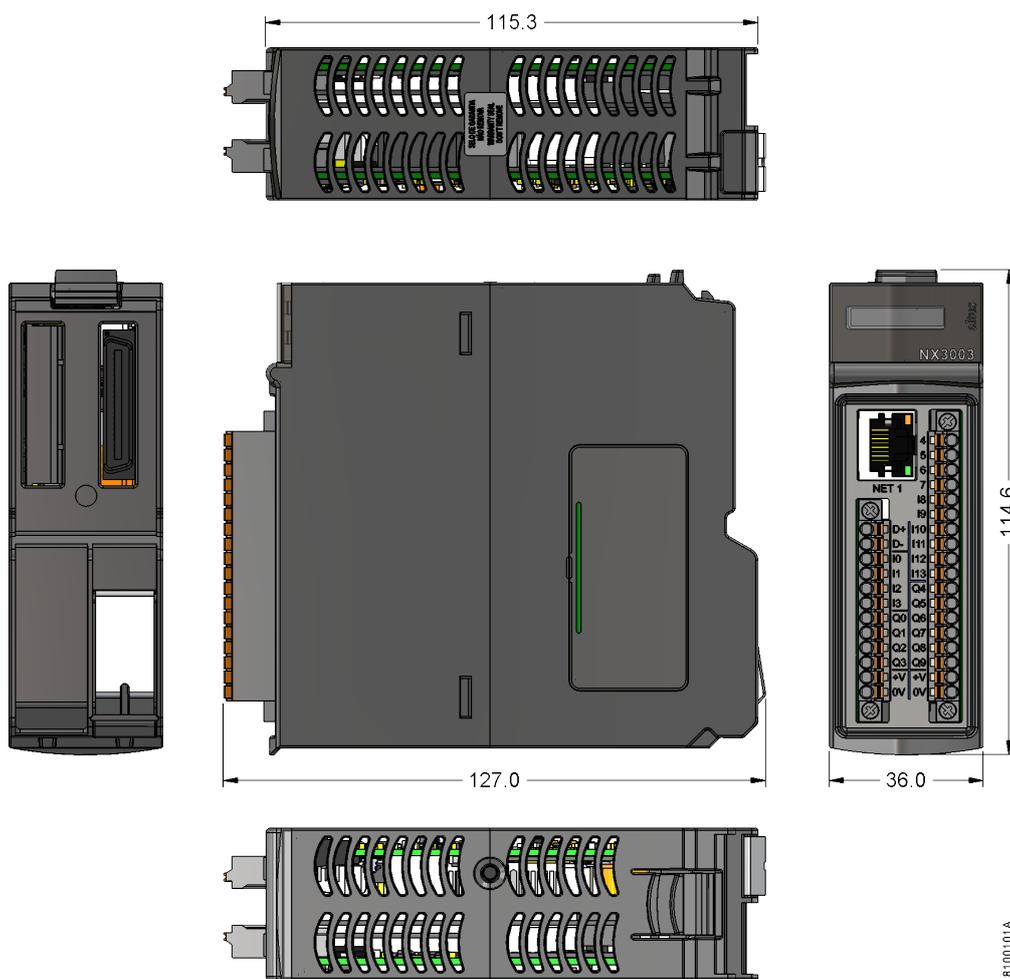


Figura 1: Dimensões Físicas da UCP NX3003

## 8. Instalação

Para correta instalação deste produto se faz necessária a utilização de um bastidor (backplane rack) e a mesma deve ser realizada conforme instruções de instalação mecânica e elétrica que seguem.

### 8.1. Identificação do Produto

Este produto possui algumas partes que devem ser observadas antes de sua instalação e utilização. A figura a seguir identifica cada uma dessas partes.

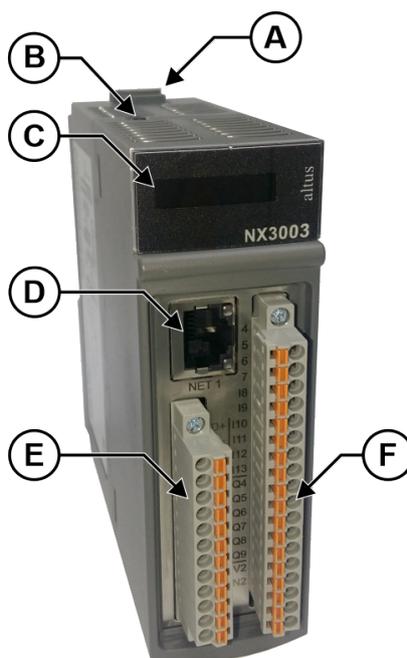


Figura 2: NX3003

- Ⓐ Trava de fixação.
- Ⓑ Botão de diagnóstico.
- Ⓒ Visor de estado e diagnóstico.
- Ⓓ Conector RJ45 para comunicação Ethernet.
- Ⓔ Conector para alimentação, E/S e RS-485.
- Ⓕ Conector para E/S.

O produto possui em sua mecânica uma etiqueta que o identifica e na mesma estão apresentados alguns símbolos cujo significado está descrito a seguir:



Atenção! Antes de utilizar o equipamento e realizar a instalação, leia a documentação.



Corrente contínua.

## 8.2. Instalação Elétrica

A figura abaixo ilustra o diagrama elétrico do produto instalado em um bastidor da Série Nexto. A disposição dos conectores e bornes na figura é meramente ilustrativa.

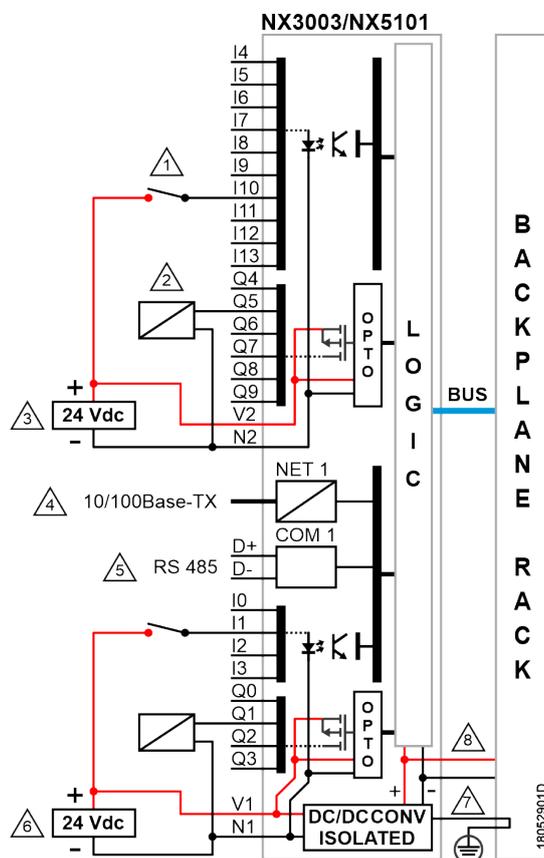


Figura 3: Diagrama Elétrico da UCP NX3003 da Série Nexto

### Notas do Diagrama:

- ⚠ 1 Utilização típica de entradas digitais tipo sink, N2 é o 0 Vdc comum para o grupo de entrada I4 à I13.
- ⚠ 2 Utilização típica de saída digital tipo source.
- ⚠ 3 Fonte de alimentação externa para alimentação das saídas Q4 à Q9, V2 é conectado ao +24 Vdc, e N2 é conectado ao 0 Vdc.
- ⚠ 4 Interface Ethernet padrão 10/100Base-TX.
- ⚠ 5 Interface serial RS-485 (disponível apenas na NX3003). Pinos D+ e D-.
- ⚠ 6 Fonte de alimentação externa para alimentação do módulo e das saídas Q0 à Q3, V1 é conectado ao +24 Vdc, e N1 é conectado ao 0 Vdc. N1 é o 0 Vdc comum para o grupo de entrada I0 à I3.
- ⚠ 7 A UCP alimenta os demais módulos através da conexão ao bastidor.
- ⚠ 8 Terminal terra de proteção.

### 8.3. Montagem Mecânica

Este produto deve estar posicionado na posição 0 do bastidor da Série Nexto. São necessárias duas posições sequenciais, isto significa que este ocupará as posições 0 e 1 de um dado bastidor.

A montagem mecânica deste controlador é descrita no Manual de Utilização UCP NX3003 – MU214106.

#### ATENÇÃO

Produtos com selo de garantia violado não serão cobertos pela garantia.

#### CUIDADO



Dispositivo sensível à eletricidade estática. Sempre toque em um objeto metálico aterrado antes de manuseá-lo.

#### PERIGO



Série Nexto pode operar com tensões de até 250 Vac. Cuidados especiais devem ser tomados durante a instalação, que só deve ser feita por técnicos habilitados. Não tocar na ligação da fiação de campo quando em operação.

## 9. Manuais

Para a correta aplicação e utilização, deve ser consultado o Manual de Utilização UCP Série Nexto NX3003 – MU214106.

Para mais detalhes técnicos, configuração, instalação e programação da Série Nexto, consulte a tabela abaixo. Esta tabela é apenas um guia de alguns documentos relevantes que podem ser úteis durante o uso, manutenção e programação dos controladores da Série Nexto. A tabela completa e atualizada contendo todos os documentos da Série Nexto pode ser encontrada no Manual de Utilização Série Nexto – MU214000.

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>	<b>Idioma</b>
<b>CE114000</b>	Nexto Series – Technical Characteristics	Inglês
<b>CT114000</b>	Série Nexto – Características Técnicas	Português
<b>CE114105</b>	NX3003 Technical Characteristics	Inglês
<b>CT114105</b>	Características Técnicas NX3003	Português
<b>CE114700</b>	Nexto Series Backplane Racks Technical Characteristic	Inglês
<b>CT114700</b>	Características Técnicas dos Bastidores da Série Nexto	Português
<b>CE114810</b>	Nexto Series Accessories for Backplane Rack Technical Characteristics	Inglês
<b>CT114810</b>	Características Técnicas Acessórios para Bastidor Série Nexto	Português
<b>MU214600</b>	Nexto Series User Manual	Inglês
<b>MU214000</b>	Manual de Utilização Série Nexto	Português
<b>MU214618</b>	NX3003 CPU User Manual	Inglês
<b>MU214106</b>	Manual de Utilização UCP NX3003	Português
<b>MU299609</b>	MasterTool IEC XE User Manual	Inglês
<b>MU299048</b>	Manual de Utilização MasterTool IEC XE	Português
<b>MP399609</b>	MasterTool IEC XE Programming Manual	Inglês
<b>MP399048</b>	Manual de Programação MasterTool IEC XE	Português
<b>MU214603</b>	Nexto Series HART Manual	Inglês
<b>MU214606</b>	MQTT User Manual	Inglês
<b>MU214609</b>	OPC UA Server for Altus Controllers User Manual	Inglês
<b>MU214610</b>	Advanced Control Functions User Manual	Inglês
<b>MU214621</b>	Nexto Series PROFINET Manual	Inglês
<b>NAP151</b>	Utilização do Tunneller OPC	Português

Tabela 17: Documentos Relacionados