



ALT-X1

TRANSMISSOR DE PESO

Manual de Utilização

Rev. C 07/2024

Cód. Doc.: MU821004

Nenhuma parte deste documento pode ser copiada ou reproduzida em qualquer forma sem o prévio consentimento por escrito da Altus Sistemas de Automação S.A. que se reserva o direito de efetuar alterações sem aviso prévio.

Conforme o Código de Defesa do Consumidor vigente no Brasil, informamos a seguir aos clientes que utilizam nossos produtos, aspectos relacionados à segurança pessoal e instalações.

Os equipamentos de automação industrial fabricados pela Altus são fortes e confiáveis devido ao rigoroso controle de qualidade ao qual são submetidos. No entanto, qualquer equipamento eletrônico de controle industrial (controladores programáveis, comandos numéricos, etc.) pode danificar as máquinas ou processos por eles controlados, se houverem componentes defeituosos e/ou quando ocorrer um erro de programação ou instalação. Isso pode até mesmo colocar vidas humanas em risco.

O usuário deve considerar os possíveis efeitos dos defeitos, assim como fornecer instalações externas adicionais, por razões de segurança. Esta preocupação é maior em situações de comissionamento inicial e testes.

Os equipamentos fabricados pela Altus não expõem diretamente o meio ambiente a risco, uma vez que eles não emitem qualquer tipo de poluente durante sua utilização. No entanto, no que diz respeito ao descarte dos equipamentos, é importante salientar que a eletrônica interna pode conter materiais prejudiciais à natureza quando descartados inadequadamente. Portanto, recomenda-se que no momento do descarte este tipo de produto seja sempre encaminhado para plantas de reciclagem, as quais garantirão o correto gerenciamento dos resíduos.

É essencial ler e compreender a documentação do produto, tais como manuais e características técnicas antes da sua instalação ou utilização.

Os exemplos e os números apresentados neste documento são apenas para fins ilustrativos. Devido a possíveis atualizações e melhorias que os produtos podem apresentar, a Altus não assume qualquer responsabilidade pela utilização destes exemplos e figuras em aplicações reais. Eles somente devem ser usados para fins de treinamentos de usuário, assim como para ganhar mais experiência com os produtos e suas características.

A Altus garante seus equipamentos conforme descrito nas Condições Gerais de Fornecimento, anexado às propostas comerciais.

A Altus garante que seus equipamentos funcionem de acordo com as instruções contidas nos seus manuais e/ou características técnicas, não garantindo, entretanto, o sucesso de qualquer tipo específico de aplicação do equipamento.

A Altus não fornece qualquer outra garantia, direta ou implícita, principalmente quando os clientes finais estão lidando com terceiros.

As solicitações para obter informações adicionais sobre o fornecimento, características do equipamento e/ou quaisquer outros serviços da Altus devem ser feitos por escrito. A Altus não se responsabiliza por fornecer informações sobre seu equipamento sem uma requisição formal.

Sumário

1. DESCRIÇÃO GERAL	4
Funções e Características	4
Visualização Isométrica.....	5
LEDs Indicadores de Estado.....	5
Teclado.....	5
Especificações Técnicas	6
Comum	6
Requisitos para célula de carga.....	6
Comunicação.....	7
2. INSTALAÇÕES E LIGAÇÕES.....	8
Conexão da alimentação	8
Ligação da célula de carga.....	8
Tabela de codificação de fios de células por fabricantes	9
Interface Serial	9
Conexão RS485	10
Conexão RS232	10
3. PARÂMETROS	11
Seleção de Parâmetro.....	12
Exemplo de seleção	12
Lista de Parâmetros.....	13
Parâmetros de Calibração	15
Calibração do Ponto Zero	16
Calibração de Peso	17
Calibração Teórica.....	18
Transferencia de Dados.....	19
Parâmetros das Portas Seriais.....	20
Parâmetros da Ethernet.....	20
Parâmetros Analógicos	20
Parâmetros de Impressão	21
4. COMUNICAÇÃO	22
Modbus	22
Modbus RTU	22
Modbus ASCII.....	23
Profinet	37
Estado IO.....	37
Arquivo GSD.....	43
Ethernet-IP.....	44
Estado IO.....	44
Arquivo GSD.....	49
5. MANUTENÇÃO.....	50
Teste das Portas Seriais.....	50

6. DIMENSÃO	51
-------------------	----

1. Descrição Geral

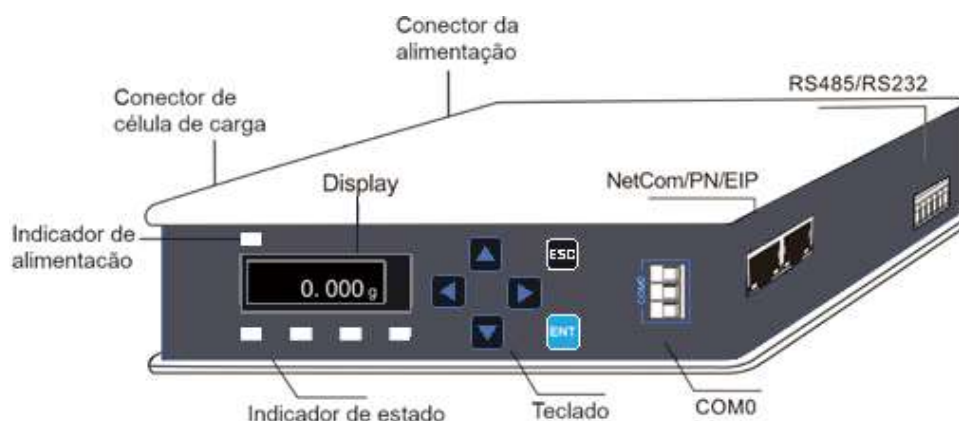
O transmissor de peso ALT-X1 é especialmente projetado para transmissão de peso em campos industriais. Este indicador tem certas características como pequeno volume, vários comandos de comunicação, desempenho estável, fácil operação e praticidade.

Funções e Características

A seguir algumas características relacionadas ao ALT-X1.

- Involucro em aço inox;
- Suporte para trilho DIN;
- Aplicável a todos os tipos de célula de carga analógica;
- Vários níveis de filtro digital;
- Zero - tracking automático;
- Calibração com e sem peso;
- Interface de comunicação serial: RS232 e RS485;
- Opções com diferentes interfaces de comunicação Ethernet, dentre elas MODBUS/TCP, EtherNet/IP ou PROFINET;
- Calibração com valor teórico;
- Calibração remota via interfaces de comunicação;
- Função impressão;
- Arquivos EDS e GSD para importação;
- 2 portas Fieldbus para topologia em Anel;

Visualização Isométrica



LEDs Indicadores de Estado

- **ZERO:** Acende quando o valor em milivolt atual está próximo do zero configurado;
- **STAB:** Acende quando o valor do peso está dentro do intervalo de detecção de movimento durante o tempo de detecção de movimento.
- **G/N:** Peso bruto/peso líquido, pisca quando o display demonstra um novo peso.
- **COM:** Indicação de comunicação. Após a comunicação via serial ou ethernet for um sucesso, este LED ficará piscando intermitentemente. Pode ser configurado a partir do parâmetro F1.8 para indicar o peso líquido no display.

Teclado

O ALT-P1 tem 6 teclas funcionais e duas formas de pressioná-las, lenta e rápida. A sua diferença está explicada na tabela abaixo.

Símbolo	Descrição
	Cima: Pressione para voltar a um parâmetro anterior nos menus. Pode ser usado também para mudar o valor de determinado dado.
	Baixo: Quando o display está demonstrando peso bruto, o usuário pode colocar a tara. Se está demonstrando peso líquido, o usuário pode remover a tara. Também usado para mover ao próximo parâmetro ou mudar o valor de determinado dado. Se pressionado lentamente troca entre a tela de peso líquido e peso bruto.
	Esquerda: Quando o display está demonstrando peso bruto, o usuário pode checar o valor da tara configurada. Também usado para mover entre parâmetro ou ir para posição anterior do caractere de determinado dado. Se pressionado lentamente na tela de peso bruto, o usuário é redirecionado para configurar um valor pré-definido de tara.
	Direita: O usuário pode mandar o comando de imprimir. Também usado para mover entre parâmetro ou ir para posição seguinte do caractere de determinado dado. Se pressionado lentamente manda o comando para imprimir uma linha em branco.

	ENT: Usado para confirmar a operação atual. Se pressionado lentamente mostra a versão de firmware.
	ESC: Quando o display está demonstrando peso bruto e a balança está estável, configura o valor em milivolt atual como zero. Também usado para retornar ao menu anterior. Se pressionado lentamente na tela de peso bruto, faz uma calibração rápida do valor entendido com zero.

Especificações Técnicas

Comum

Tensão de alimentação	24 Vdc $\pm$ 5%
Temperatura de trabalho	-10~40°C
Temperatura de trabalho certificado	-20~60°C
Máximo de umidade	90%R.H
Energia consumida	5W
Dimensão	131x111,4x32 (mm)
Display	128*32px 0,91" OLED branco
Exibição de sobrecarga	Weight over range
Precisão de exibição	1/999.999
Ponto decimal	0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000
Teclado	4 teclas sonoras em mecânica de alumínio
Normas	IEC 61326-1 CE – 2014/30/EU (EMC) OIML R76 – Accuracy class III 

Requisitos para célula de carga

Excitação da célula de carga	5V, 200mA (MAX)
Capacidade de conexão	1 interface onde podem ser conectadas até 8 células de carga de 350Ω, sensibilidade de 1mV/V, 2mV/V e 3mV/V
Sensibilidade de entrada	0,01uV/d, 0,5uV/d
Impedância de entrada	10MΩ
Não linearidade	0,01% F.S.
Desvio de ganho	10PPM/°C
Conversão A/D	24-bit Delta-Sigma
Velocidade de conversão A/D	50; 60; 100; 120; 200; 240; 400; 480; 800; 960 (SPS)

Comunicação

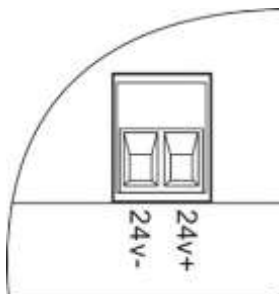
	ALT-X1-ETHERNET/IP	ALT-X1-MODBUS/TCP	ALT-P1-PROFINET
Número de portas	3	3	3
Interfaces	RS485, RS-485/RS232, Ethernet	RS485, RS-485/RS232, Ethernet	RS485, RS-485/RS232, Ethernet
Protocolos	Modbus-RTU, Ethernet/IP	Modbus-RTU, Modbus-TCP	Modbus-RTU, Profinet
Velocidade	1200 a 115200 bps	1200 a 115200 bps	1200 a 115200 bps
Formato de dados	8N1, 8E1, 8O1, 7E1, 7O1	8N1, 8E1, 8O1, 7E1, 7O1	8N1, 8E1, 8O1, 7E1, 7O1

2. Instalações e Ligações

Antes da instalação, recomenda-se realizar uma cuidadosa inspeção visual do equipamento, verificando se não há danos causados pelo transporte. Certifique-se de que todos os componentes solicitados estão em perfeitas condições. Em caso de defeitos, informe a companhia transportadora e o representante ou distribuidor Altus mais próximo.

Conexão da alimentação

O indicador de peso deve ser devidamente alimentado com uma tensão de 24Vdc, como a imagem a seguir:



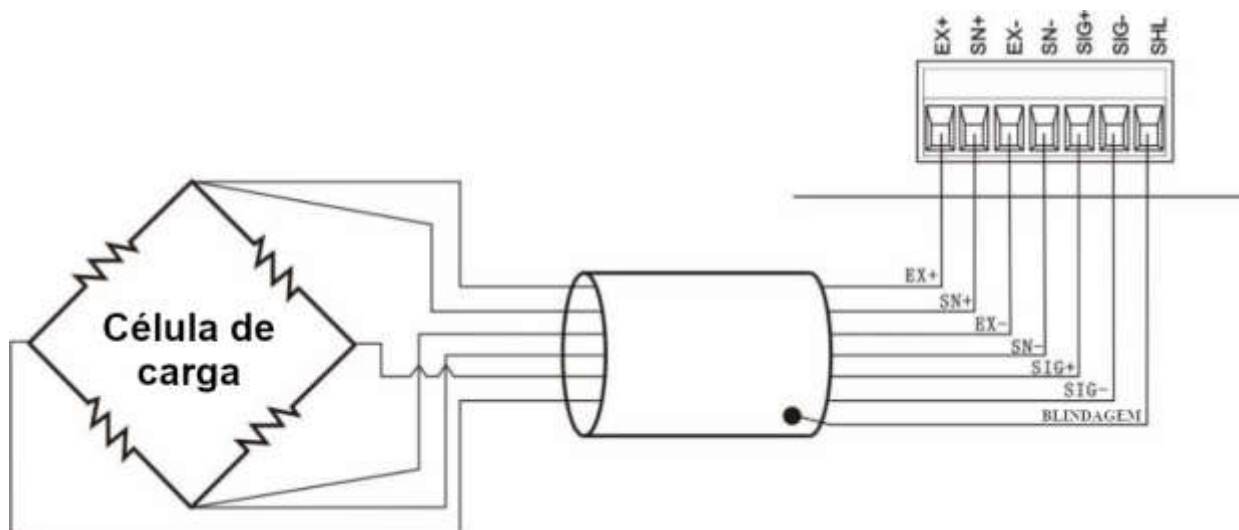
Ligação da célula de carga

O ALT-X1 permite a ligação das células de carga com 6 ou 4 fios. Quando usada a célula de 4 fios é necessário efetuar a interligação entre os bornes de excitação positiva (EX+) com sensor positivo (SN+) e excitação negativa (EX-) com sensor negativo (SN-). A definição dos sinais da célula de carga em cada porta dos conectores é a seguinte:

Portas	EX+	SN+	EX-	SN-	SIG+	SIG-	Blindagem
6 fios	EX+	SN+	EX-	SN-	SIG+	SIG-	Blindagem
4 fios	EX+		EX-		SIG+	SIG-	Blindagem

A definição do sinal de cada porta do conector da célula de carga é a seguinte:

- EX+: Excitação positiva
- EX-: Excitação negativa
- SN +: Sentido positivo
- SN-: Sentido negativo
- SIG +: Sinal positivo
- SIG-: Sinal negativo



Alguns pontos devem ser levados em consideração a ligação às células de cargas, estes são:

- Devido a sensibilidade nas saídas de sinal analógico da célula de carga, utilize um cabo blindado e o mantenha separado de outros cabos, principalmente os de tensão alternada.
- Células de 4 fios são adequadas para curtas distâncias, temperatura estável e baixa precisão. Já para altas distâncias e grande necessidade de precisão utilize uma célula de 6 fios.
- Caso pretenda aplicar células de carga em conjunto, sua sensibilidade (mV/V) deve ser a mesma.

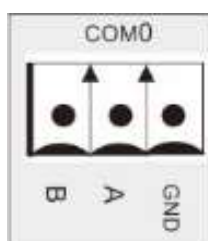
Tabela de codificação de fios de células por fabricantes

Borne	Alfa Instrumentos	HBM	AEPH	IWM
EX+	Vermelho	Azul	Vermelho	Vermelho
EX-	Preto	Preto	Preto	Preto
SIG+	Verde	Branco	Verde	Verde
SIG-	Branco	Vermelho	Branco	Branco
SN+	Amarelo	Verde		
SN-	Cinza	Cinza		
SHLD	Malha	Malha	Amarelo	Amarelo

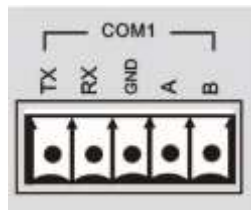
Interface Serial

O ALT-X1 disponibiliza uma porta serial RS485 e uma RS485/232.

- **COM0**: porta serial padrão RS485

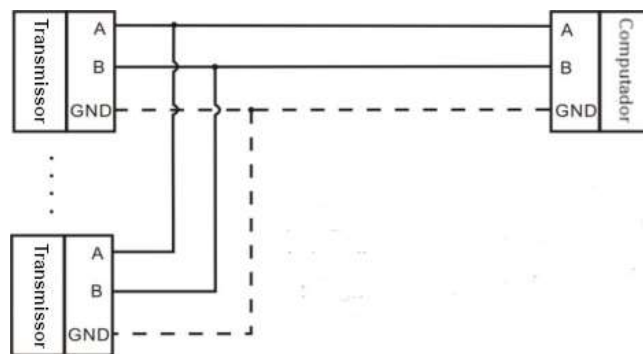


- **COM1:** porta serial padrão RS485/232

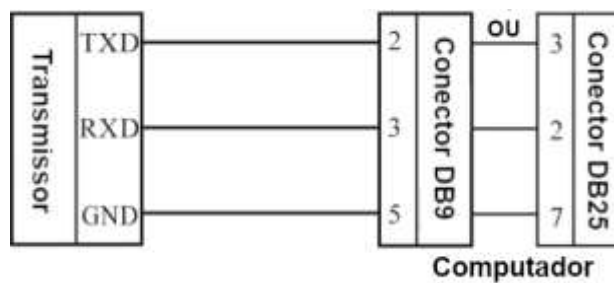


As imagens abaixo ilustram as duas formas de conexão, uma para RS485 e outra para RS232. GND é o terra do RS485, sua utilização pode trazer uma melhora significativa na qualidade da comunicação, principalmente em locais onde possuem uma alta quantidade de ruído

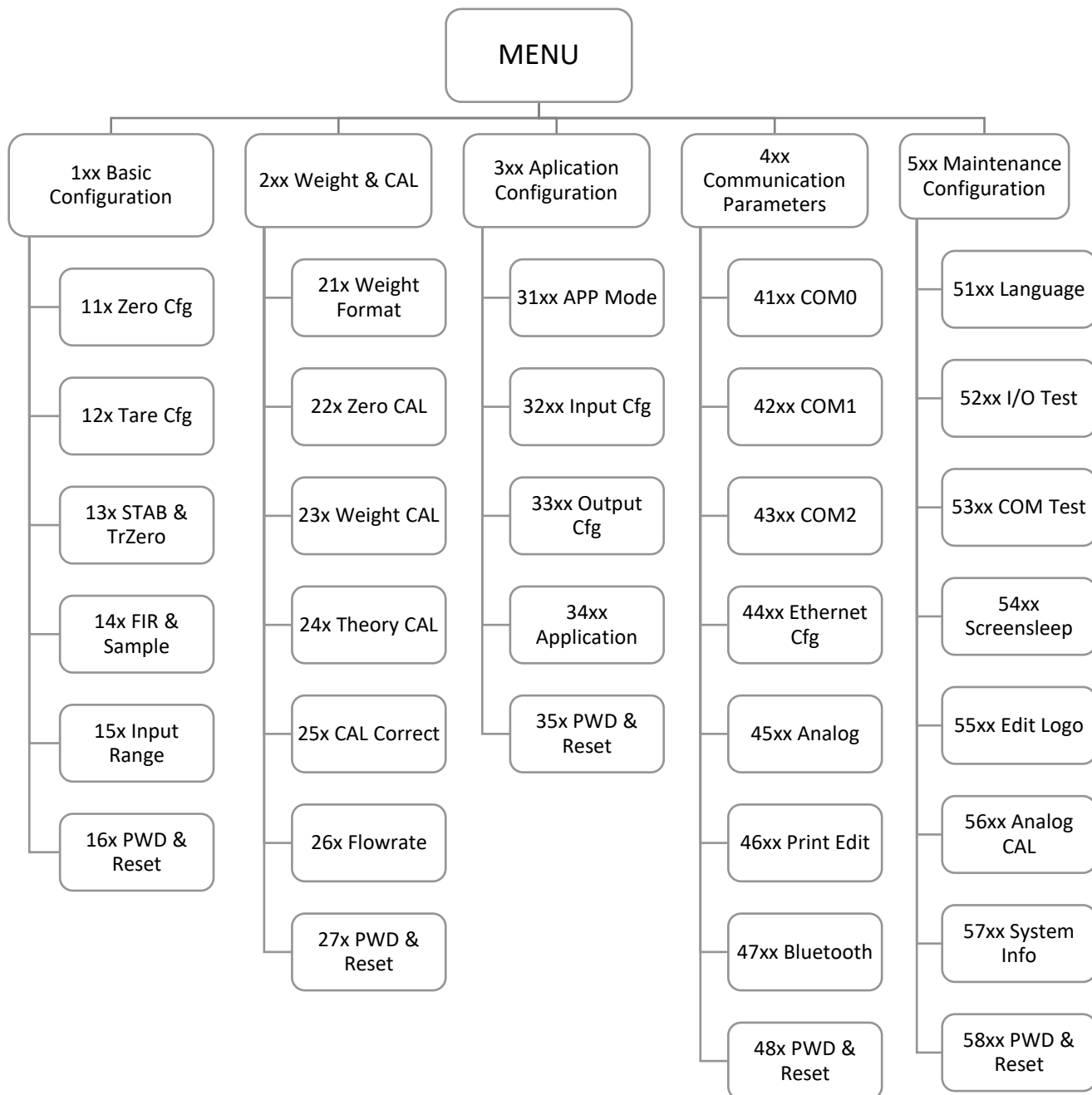
Conexão RS485



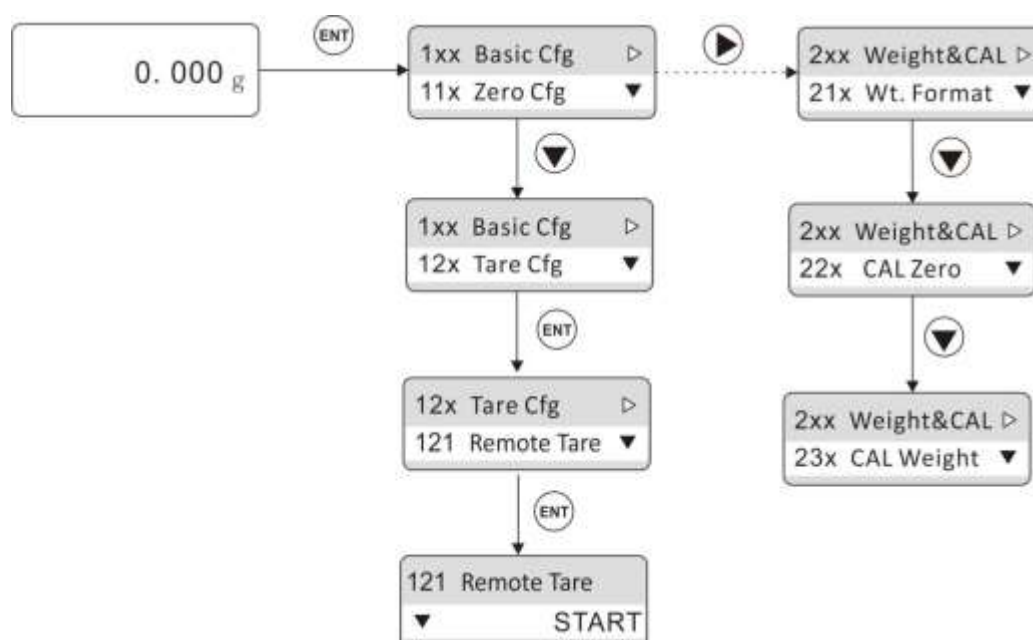
Conexão RS232



3. Parâmetros

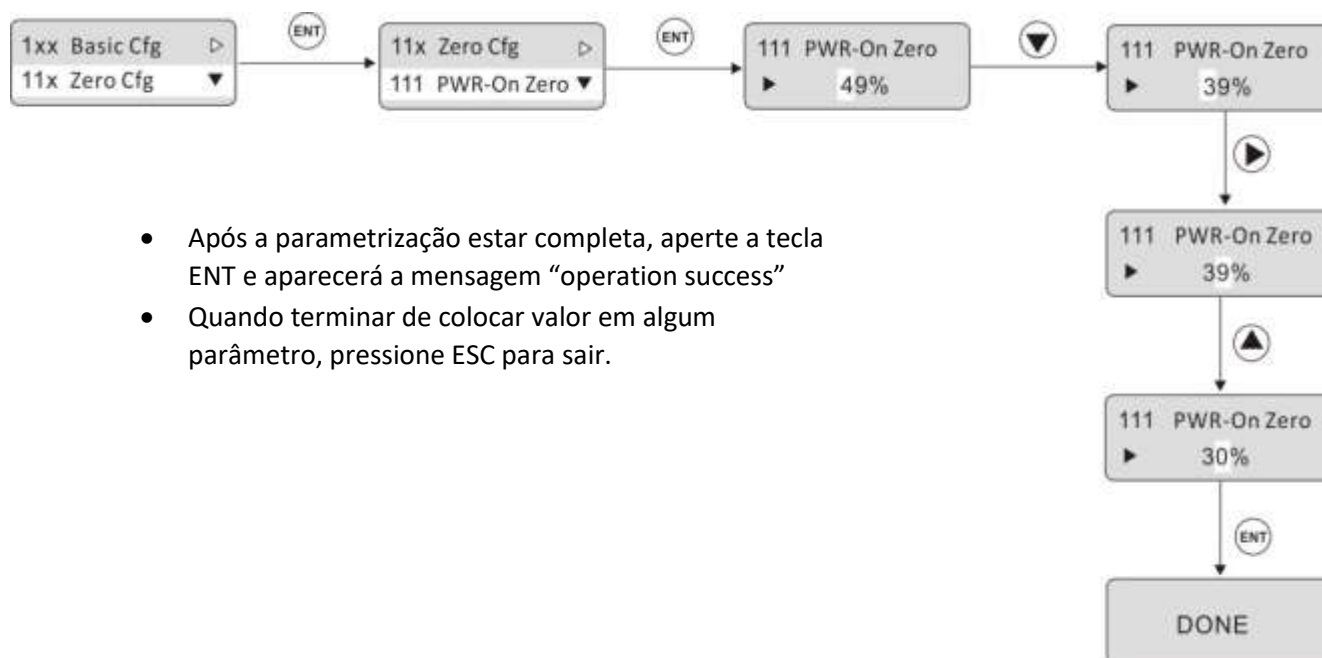


Seleção de Parâmetro



Exemplo de seleção

O diagrama a seguir dá um exemplo de como parametrizar o “power reset range” de 49% para 30%.



- Após a parametrização estar completa, aperte a tecla ENT e aparecerá a mensagem “operation success”
- Quando terminar de colocar valor em algum parâmetro, pressione ESC para sair.

Lista de Parâmetros

ID	Definição	Valor Padrão	Descrição
11x Zero Cfg			
111	PWR-On Zero	20	Range : 0~99% Quando em 0 desativa o PWR-On Zero, caso contrário, reinicia de acordo com o valor padrão.
112	Remote Zero	On	Quando selecionado ON, o processo de zeramento pode ser continuado pela porta de comunicação. Se selecionado "OFF" a porta de comunicação não pode ser reiniciada.
113	Zero Range	20%	Range : 1~99%
12x Tare Cfg			
121	Remote Tare	On	Range : ON; OFF
122	Tare Record	Off	Range : ON; OFF
123	NetSign COR	Off	Range : ON; OFF
124	Preset Tare	0	Range : 0~range
13x STAB & TrZero			
131	STAB Range	1	Range : 0~99 Quando o parâmetro está em 0, ele desativa a função STAB e o marcador de peso STAB continua funcionando. Quando o parâmetro não está em 0, o peso fica estável se o range de variação de peso não é maior que a leitura fracionária definida durante o tempo de estabilização
132	STAB Timer	1000ms	Range : 1~5000ms Se o range de peso não exceder o STAB range durante certo tempo a ser definido, então o peso fica estável.
133	TrZero Range	1d	Range : 0~9d Desliga o rastreamento de zero quando o parâmetro está em 0. Quando o parâmetro não está em 0, a mudança de peso é menor que o tempo de rastreamento do zero, o sistema irá automaticamente rastrear zero.
134	TrZero Time	1000ms	Range : 0~5000ms Durante o tempo de rastreamento, se a mudança de peso é menor que o range de rastreamento, o sistema irá automaticamente rastrear a posição do zero.
14x FIR & Sample			
141	Digit-Filter	4	Range : 0~9 Quanto maior o número setado, maior vai ser a intensidade do filtro e seu também o tempo de resposta
142	Adv. Filter	00	Range : 1~99d Quando em 0 o filtro de estabilização
143	AD Sample	200	Range : 50; 60; 100; 120; 200; 240; 400; 480; 800; 960 SPS
15x Input Range			
151	Input Range	0-10mV	Range : 0-5mV; 0-10mV; 0-15mV, -5-5mV; -10-10mV; -15-15mV. Ajusta a aquisição de sinal de acordo com o range de entrada para garantir que a medição fique mais precisa (Somente em unipolaridade com uma célula de carga de 2mV/V)

16x PWD & Reset			
161	Reset Basic	//	Restaura os parâmetros para as configurações de fábrica.
162	Remote Edit	ON	Quando acionado, os parâmetros básicos podem ser alterados através da porta de comunicação. Se não, a porta de comunicação somente poderá ler os valores.
163	PWD. Protect	OFF	Range : ON; OFF
164	PWD. Edit	000000	

Parâmetros de Calibração

Quando o transmissor de peso ALT-X1 e qualquer parte do seu sistema de peso ser alterado ou quando os parâmetros não atendem a aplicação e também devem ser alterados, existe a necessidade de calibrar o visor do transmissor de peso.

ID	Definição	Valor Padrão	Descrição
21x Formato de Peso			
211	Unit	Kg	Range : t; kg; g; lb
212	Decimal	0	Range : 0; 0.0; 0.00; 0.000; 0.0000
213	Division	1	Range : d=1, d=2, d=5 d=10, d=20, d=50, d=100, d=200, d=500
214	Full Scale	100000	Normalmente o range máximo do transmissor de peso também é o da célula de carga. Quando esse valor é ultrapassado, uma mensagem de aviso é exibida para que o operador esteja ciente da sobrecarga da célula de carga.
22x CAL Zero			
221	Auto Capture	Após zerar a escala, pressione o botão “OK” e defina o estado para 0.	
222	Key In mV	Manualmente insira o valor de tensão que corresponde ao zero.	
23x CAL Weight			
231	Weight CP1	Calibra os pontos de peso. Quando o primeiro ponto for calibrado os outros pontos retornaram ao padrão de fábrica (o padrão é 10.0000mV, 10000kg) Se o ponto de marcação é 1, os pontos de marcação de 2 a 5 serão zerados.	
232	Weight CP2		
233	Weight CP3		
234	Weight CP4		
235	Weight CP5		
24x Theory CAL			
241	LC mV/V	2.0000	A sensibilidade real da célula de carga, 4 pontos decimais, a média entre a sensibilidade de várias células de carga.
242	LC Capacity	100000	O range real da célula da carga, se tiver mais de uma célula de carga, considera-se a soma da capacidade delas.
243	Use T-Cal	OFF	Range : ON; OFF Ativa a calibração com valores teóricos
25x CAL Correct			
251	Correct Coef	Após a calibração, se o zero estiver correto e o peso estiver com algum tipo de desvio, esse parâmetro servirá para corrigir. O calculo do valor a ser inserido: Imagine que o valor do transmissor de peso é A e B é o valor que foi pesado é B, o coeficiente de coesão pode ser encontrado seguindo a fórmula: A = (Peso Real x Coeficiente de Correção) / B	
26x Flowrate			
261	SampleWindow	1.000s	Range: 0.500-60.000s Define o intervalo de tempo de aquisição para calculo do flowrate.
262	Max Flowrate	10.000	Range: 0-999999 Define o valor máximo do flowrate. Para indicação da saída analógica.
263	Flowrate Unit	/ hour	Range : 0-/hour; 1-/minute

			Define a unidade do flowrate.
27x PWD.&Reset			
271	Cal Reset	//	Restaura para o padrão de fábrica a operação de parâmetros para a calibração (a proteção de hardware deve estar em OFF)
272	Remote Cal	OFF	Range : ON; OFF Depois de ativado, os parâmetros de calibração podem ser configurados através da porta de comunicação. Caso desativado, a porta de comunicação poderá apenas ler os os parâmentros básicos.
273	HWD. Protect	OFF	Range : ON; OFF A calibração não é permitida até que o dial code de proteção de hardware está em ON.
274	PWD Protect	OFF	Range : ON; OFF Depois de ativado, a função de troca de parâmetros necessita de senha. A troca de estado deste mesmo parâmetro também necessita de senha após a mudança para ON.
275	PWD. Edit	000000	

Calibração do Ponto Zero

Esta seção explica a calibração do zero da escala. A calibração do zero pode ser feita de forma automática ou manual. O método automático deve ser usado quando algum novo equipamento ou sistema de peso está sendo implementado.

Automático

Uma condição é necessária para esse método, a escala deve estar estável. Outra informação necessária é que o display do transmissor de peso apresenta o valor em milivolt.

Após limpar a escala, pressione ENT para calibrar o estado atual do zero.

Load cell
voltage

0. 6688mV

Manual

O usuário precisa que o valor da tensão esteja em 0 para calibrar o zero.

222 Key In mV

00. 0000mV

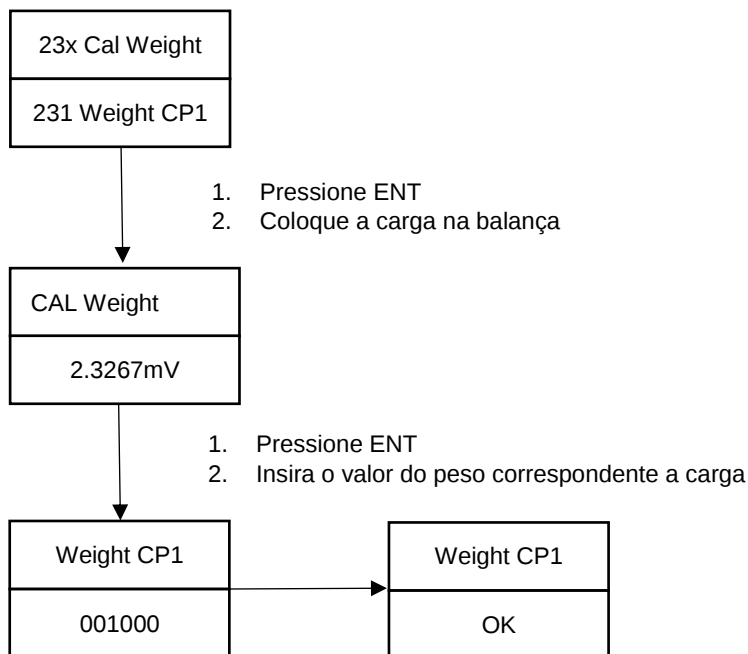
Geralmente usado para calibração sem peso, o valor guardado pela memória do produto durante a calibração de pesos é usado no parâmetro 222.

Calibração de Peso

Na calibração com peso é usado pesos padrões. Suporta calibração de 5 pontos, provendo para o usuário a liberdade para selecionar os pontos de calibração de acordo com a suas necessidades.

Método de calibração individual

A calibração do zero precisa ser feita antes desse procedimento.



Método de calibração multiponto

Para a calibração com mais de um ponto, alguns detalhes devem ser levados em consideração:

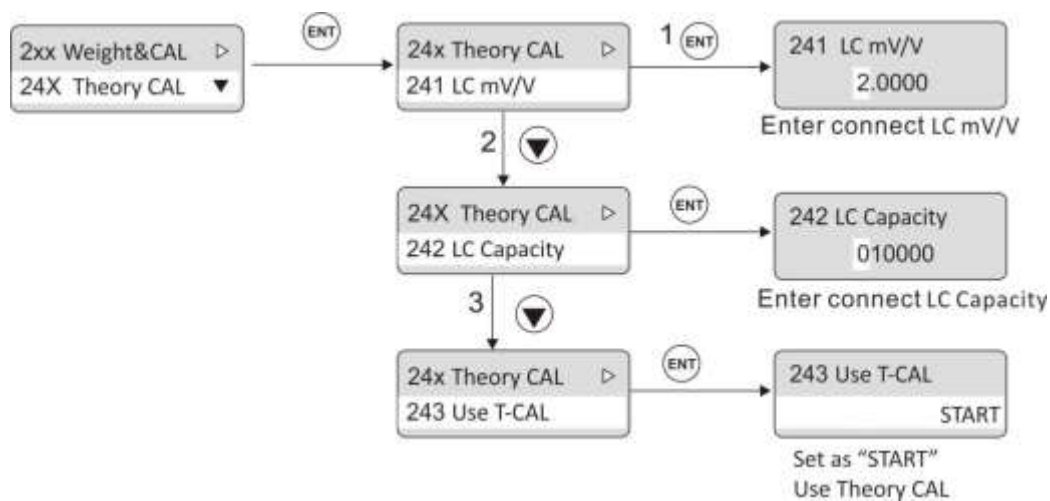
- O usuário pode selecionar o número de pontos de marcação, como também fazer a calibração em apenas um ponto, a qual irá ser sobreposta após a calibração do primeiro ponto.
- A calibração cross-point não é permitida. Por exemplo, para uma calibração de 3 pontos é necessário calibrar CP1, CP2 e CP3. Não sendo possível calibrar CP3 e CP4, invés de CP2 e CP3, após o CP1.
- Na calibração de vários pontos, o peso deve ser crescente. Por exemplo, o peso de CP2 deve ser maior que o peso de CP1.

Calibração Teórica

A Calibração Teórica significa que a calibração de peso é feita colocando a sensibilidade e o range da célula de carga.

Ela pode ser feita através de três passos:

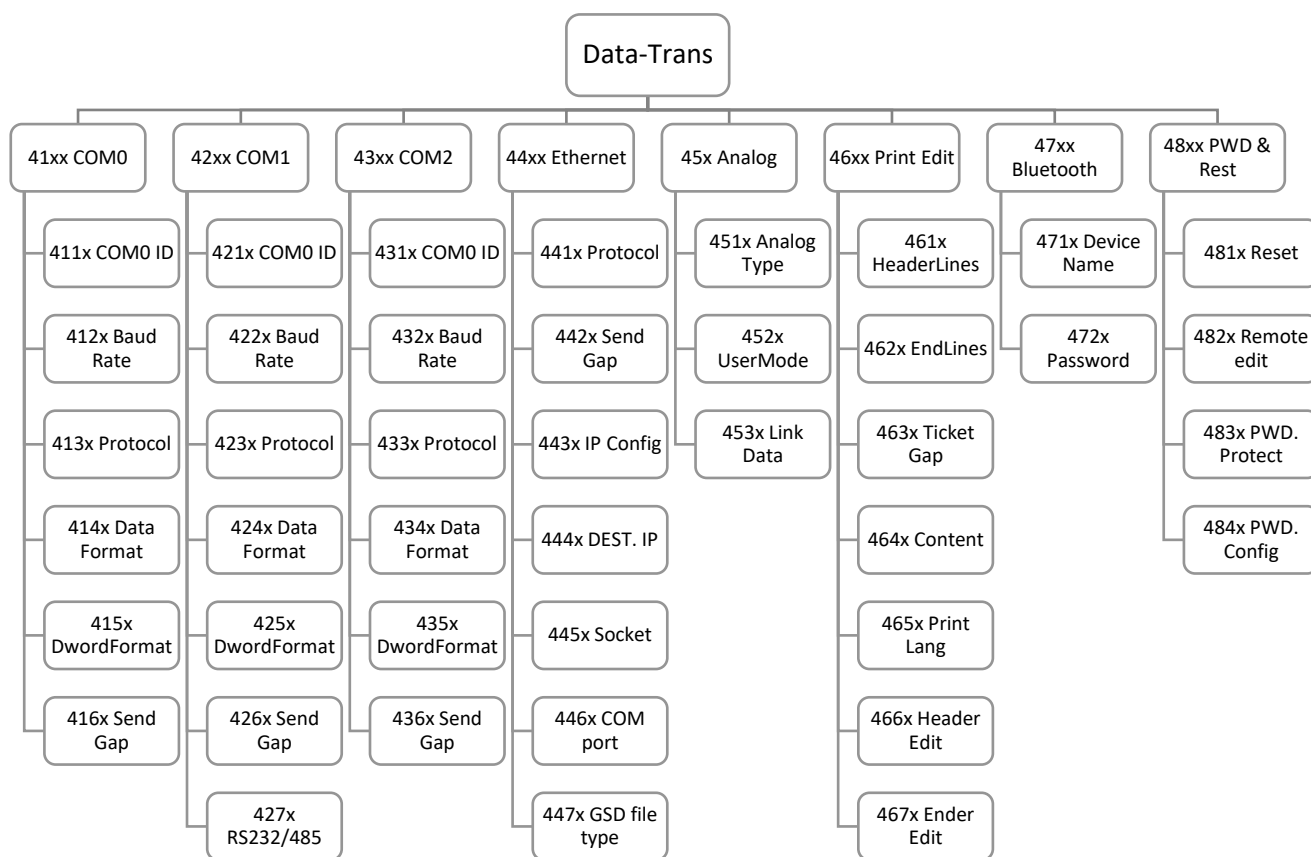
1. Insira a sensibilidade da célula de carga. Se múltiplas células de carga estiverem conectadas, use a média do valor entre elas.
2. Insira o range total da célula de carga. Se estiver conectado mais de uma célula de carga, considere o valor somado do range delas.
3. Clique no botão "Use T-CAL".



Transferencia de Dados

As interfaces de comunicação que o ALT-X1 possui são:

- 1 porta RS485 (COM0);
- 1 porta RS232/485 (COM1);
- 2 portas ethernet (NET1 e NET2).



Parâmetros das Portas Seriais

ID	Definição	Valor Padrão	Descrição
411x	COM0 ID	01	Range : 01-99
412x	Baud rate	38400	Range : 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
413x	Protocolo	Modbus RTU	Range : Modbus RTU, ModbusAscii, printing
414x	Formato de dado	8-E-1	Range: 8-N-1, 8-E-1, 8-O-1, 7-N-1, 7-E-1, 7-O-1
415x	Formato da Dword	AB-CD	Range: AB-CD (hi word), CD-AB (lo word)
416x	Send Gap	20ms	Range: 0-1000ms É o intervalo de tempo definido entre os frames durante comunicação de dados
427x	RS485/RS232	RS485	Range: RS485, RS232 é opcional Esse parâmetro está apenas disponível para porta serial 1

Parâmetros da Ethernet

ID	Definição	Valor Padrão	Descrição
441x	Protocolo	Modbus/TCP	O protocolo disponível é o Modbus TCP
442x	Dword mode	AB-CD	Range: AB-CD (Hi-Lo). CD-AB (Lo-Hi)
443x	Send Gap	1000ms	Range: 0-1000ms Quando em modo UDP, os parâmetros são visíveis e poderão ser usados para controlar o intervalo de tempo entre os frames. Os parâmetros não serão visíveis se outros protocolos forem selecionados.
444x	Configuração de IP	192.168.0.100	Esse parâmetro não será visível nenhum equipamento estiver conectado.
445x	IP destino	192.168.0.101	O endereço de IP destino só é visível quando se usa o protocolo do tipo UDP.
446x	COM port	502	Range: 0-65535
447x	GSD file type	Standard	Range: Standard edition/Compact edition Standard: Usa o GSD original Compact: Usa versão a simplificada do GSD

Parâmetros Analógicos

ID	Definição	Valor Padrão	Descrição
451x	Tipo de sinal analógico	4-20mA	Range: 4-20mA; 0-10V
452x	4521 Min. Out	0	Esse parâmetro é valido em ambos casos de escolha de sinal analógico.
	4522 Zero Out	0	
	4523 F.S. Out	0	
	4524 Max. Out	0	
453x	Link Data	Weight	Range: Weight, Flow, GW, NW Corresponde a forma do peso que será transmitido

Parâmetros de Impressão

ID	Definição		Valor Padrão	Descrição
461x	Título		1	Range: 0-4
462x	Rodapé		1	Range: 0-4
463x	Margem de impressão (ticket gap)		2	Range: 0-99
464x	Conteúdo		Peso do display	Range: peso do display, peso líquido, peso bruto, taxa de vazão, peso líquido + tara (duas linhas), peso bruto + taxa de vazão, todas informações (peso bruto + peso líquido + tara) A impressão inclui as unidades
465x	Idioma		English	English, Chinese
466x	Edição do título	4661 Título 1	-----	É permitido a edição de 16 caracteres.
		4662 Título 2	-----	
		4663 Título 3	-----	
		4664 Título 4	-----	
467x	Edição do rodapé	4671 Rodapé 1	-----	É permitido a edição de 16 caracteres.
		4672 Rodapé 1	-----	
		4673 Rodapé 3	-----	
		4674 Rodapé 4	-----	

4. Comunicação

O indicador ALT-X1 possui meios físicos RS232, RS485 e Ethernet para realizar comunicação um computador. Os protocolos de comunicação suportados para portas seriais são Modbus RTU, Modbus ASCII. Os protocolos de comunicação suportados para porta ethernet são o Modbus/TCP, Ethernet-IP e Profinet.

Modbus

O transmissor apenas suporta as funções descritas abaixo. Caso seja enviado outras funções, o transmissor não irá responder.

Código da função	Definição	Descrição
03	Ler o registro	
06	Escreve em um único registro	
16	Escreve em múltiplos registros	O transmissor apenas escreve em double registers. Não é permitido escrever somente parte do double register.
01	Ler bobinas (coils)	A unidade é bit (booleano)
05	Escrever em bobinas (coils)	

Código	Definição	Descrição
02	Endereço de dados ilegal	Este código de erro indica que o endereço dos dados recebidos não é válido.
03	Valor de dados ilegal	O dado escrito não está no range permitido.
04	Erro máquina	Um erro irrecuperável ocorreu quando o transmissor tentava requisitar uma operação.
07	Solicitação de programa sem sucesso	Comando recebido não pode ser realizado na condição atual.

Modbus RTU

Em comunicação Modbus RTU, cada 8 bits (1 byte) são separados em 2 caracteres hexadecimais de 4 bits. É recomendado que o final do frame seja marcado com um intervalo maior que de 3,5 caracteres. Isso garante uma resposta mais confiável.

Os seguintes formatos de dados são suportados:

- 8 bits de dado, 1 bit de parada com parity check (8-E-1)
- 8 bits de dado, 1 bit de parada com odd check (8-O-1)
- 8 bits de dado, 1 bit de parada sem checksum (8-N-1)

Os seguintes valores podem ser assumidos como baud rate: 9600, 19200, 38400, 57600.

Código em binário.

Modbus ASCII

Em comunicação Modbus ASCII, cada 8 bits (1 byte) é uma mensagem sendo transmitida como dois caracteres ASCII.

Os seguintes formatos de dados são suportados:

- 7 bits de dado, 1 bit de parada com parity check (7-E-1)
- 7 bits de dado, 1 bit de parada com odd check (7-O-1)
- 7 bits de dado, 2 bits de parada sem check (7-N-2)

Os seguintes valores podem ser assumidos como baud rate: 9600, 19200, 38400, 57600.

Códgo em ASCII.

Endereço do CLP	Endereço do Display	Descrição			
Os itens abaixo são apenas para leitura					
40001-40002	0000-0001	Valor de peso atual: 4 bytes incluindo caracteres de sinais, o byte mais relevante fica na frente.			
40003-40004	0002-0003	Reservado			
40005	0004	Estado atual	.13-15	Reservado	Indica o estado do peso. Se o peso atual é zero ou estável, então o endereço D0D1 é “1”
			.12	Bipolar	
			.11	O peso é calculado usando valores teóricos	
			.10	ADC Breakdown	
			.9	Display demonstra peso líquido	
			.8	Million volts stable	
			.7	Célula de carga -overflow	
			.6	Célula de carga +overflow	
			.5	Peso -overflow	
			.4	Peso +overflow	
			.3	Estado de overflow	
			.2	Peso demonstrado no display	
			.1	Zero	
			.0	Estável	
40004	0003	Código de erro I	.13-15	Reservado	
			.12	Tentativa de calibração remota quando está proibida.	
			.11	A calibração é feita no hardware do equipamento	
			.10	O ponto de peso anterior não foi calibrado.	

			.9	Além do mínimo da resolução
			.8	O peso está excedendo o o range máximo.
			.7	O peso não pode ser 0.
			.6	Calibração de peso menor que zero ou que o ponto anterior.
			.5	Overflow da célula de carga é positiva durante a calibração de peso.
			.4	Overflow da célula de carga é negativa durante a calibração de peso.
			.3	A calibração do peso não é estável
			.2	Overflow da célula de carga é positiva durante a calibração de zero
			.1	Overflow da célula de carga é negativa durante a calibração de zero
			.0	A calibração do zero não é estável
40005	0004	Código de erro II	.10-15	Reservado
			.9	A operação de troca de estado do parâmetro de tara remota não está ativada quando a tara é operada remotamente.
			.8	O peso líquido não aciona tara
			.7	O peso líquido não aciona o zeramento
			.6	A operação de troca de estado do parâmetro de reset remoto não feita quando é feito o reset remoto
			.5	A célula de carga está em estado de overflow durante o zeramento
			.4	Overflow negativo da célula de carga durante o zeramento
			.3	*Zero clearance is unstable.
			.2	*Clear out of range.
			.1	Instável durante o reset na alimentação
			.0	*Power on clear zero out of range.
40008-40010	0007-0009	Reservado		
40007	0006	Bits de estado do processo	.13-15	Reservado
			.12	Calibração da potência
			.11	Calibração de tensão
			.10	Imprimindo
			.9	COMP 8 ON
			.8	COMP 7 ON
			.7	COMP 6 ON
			.6	COMP 5 ON
			.5	COMP 4 ON
			.4	COMP 3 ON
			.3	COMP 2 ON
			.2	COMP 1 ON
			.1	COMP 8 ON
40012-40018	0011-0017	Reservado		

40019-40020	0018-0019	Peso bruto (número inteiro representado por 4 bytes)		
40021-40022	0020-0021	Peso líquido (número inteiro representado por 4 bytes)		
40023-40024	0022-0023	Valor de peso da tara (número inteiro representado por 4 bytes)		
40025-40026	0024-0025	Valor de vazão (número inteiro representado por 4 bytes)		
40027-40028	0026-0027	Valor do peso apresentado no display (número de ponto flutuante representado por 4 byte)		
40029-40030	0028-0029	Peso bruto (número de ponto flutuante representado por 4 byte)		
40031-40032	0030-0031	Peso líquido (número de ponto flutuante representado por 4 byte)		
40033-40034	0032-0033	Valor de peso da tara (número de ponto flutuante representado por 4 byte)		
40035-40036	0034-0035	Valor de vazão (número de ponto flutuante representado por 4 byte)		
40037-40038	0036-0037	Código AD após filtro		
40039-40040	0038-0039	Tensão da célula de carga		
40041-40042	0040-0041	Valor de tensão do zero relativo		
40043~40091	0042~0090	Reservado		
40092	0091	Estado da entrada	.5	Reservado
			.4	Entra no estado 5 (entrada adicional 2)
			.3	Entra no estado 4 (entrada adicional 1)
			.2	Entra no estado 3
			.1	Entra no estado 2
			.0	Entra no estado 1
40093	0092	Reservado		
40094	0093	Estado da saída	.9-15	Reservado
			.8	Estado da saída 9 (saída adicional 4)
			.7	Estado da saída 8 (saída adicional 3)
			.6	Estado da saída 7 (saída adicional 2)
			.5	Estado da saída 6 (saída adicional 1)
			.4	Estado da saída 5
			.3	Estado da saída 4
			.2	Estado da saída 3
			.1	Estado da saída 2
			.0	Estado da saída 1
40095~40100	0094~0099	Reservado		
Parâmetros Básicos. Os itens abaixo estão disponíveis para leitura (Parâmetro para habilitar escrita e leitura: 162)				
40101-40102	0100-0101	Zero power ON	Valor padrão: 0 (OFF) Range: 0%-99% do range máximo	
40103-40104	0102-0103	Zero remoto	Valor padrão: 1 0: OFF 1: ON	
40105-40106	0104-0105	Range do zero	Range: 0%-99% do range máximo Valor padrão: 20%	

40107-40108	0106-0107	Tara remota	Valor padrão: 1 0: OFF 1: ON
40109-40110	0108-0109	Registro de tara	Valor padrão: 0 0: OFF 1: ON
40111-40112	0110-0111	NetSign COR	Valor padrão: 0 0: OFF 1: Correção 2: Retorna para peso bruto
40113-40114	0112-0113	Tara preset	Range: 0~full scale Valor Inicial: 0
40115-40116	0114-0115	Range de estabilização	Range: 0-99d Valor padrão: 1
40117-40118	0116-0117	Timer de estabilização	Range: 1-5000ms Valor padrão: 1000
40119-40120	0118-0119	TrZero Range	Range: 0-99d Valor padrão: 1
40121-40122	0120-0121	TrZero Time	Range: 1-5000ms Valor padrão: 1000
40123-40124	0122-0123	Digit filter	Range: 0-9 Valor padrão: 4
40125-40126	0124-0125	Adv. filter	Range: 0-99d Valor padrão: 0
40127-40128	0126-0127	AD sample rate	Range: 0-9 Sendo os valores de 0 a 9 respectivamente, 0-50, 1-60, 2-100, 3-120, 4-200, 5-240, 6-400, 7-480, 8-800, 9-960 Valor padrão: 4:200Hz
40129-40130	0128-0129	Range de entrada	Range: 0-5 Sendo os valores de 0 a 9 respectivamente, 5mV, 0-10mV, 0-15mV, 5-5mV, 10-10mV, 15-15mV Valor padrão: 1 (0-10mV)
40131~40200	0130~0199	Reservado	
40201-40202	0200-0201	Unidade	Range: 0-3 Sendo os valores de 0 a 3 respectivamente, t, kg, g, lb
40203-40204	0202-0203	Decimal	Range: 0-4 Sendo os valores de 0 a 4 respectivamente, 0; 0.0; 0.00; 0.000; 0.0000
40205-40206	0204-0205	Divisão	Range: 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500
40207-40208	0206-0207	Full Scale	Range: 0- (Divisão*200000)
40209-40210	0208-0209	Reservado	
40211-40212	0210-0211	Calibração do zero automático	Range: 1 Realiza a calibração do zero com os estados atuais. Fixado em 4 casas decimais Apenas escrita
40213-40214	0212-0213	Calibração do zero manual	Range: 0-150000
40215-40216	0214-0215	Weight CP1	Escrita do valor de peso para o ponto de calibração de peso 1

40217-40218	0216-0217	Weight CP2	Escrita do valor de peso para o ponto de calibração de peso 2
40219-40220	0218-0219	Weight CP3	Escrita do valor de peso para o ponto de calibração de peso 3
40221-40222	0220-0221	Weight CP4	Escrita do valor de peso para o ponto de calibração de peso 4
40223-40224	0222-0223	Weight CP5	Escrita do valor de peso para o ponto de calibração de peso 5
40225-40226	0224-0225	mV/V da célula de carga	Escrita da sensibilidade da célula de carga para a calibração teórica
40227-40228	0226-0227	Capacidade da célula de carga	Escrita da capacidade máxima da célula de carga para calibração teórica
40229-40230	0228-0229	Aciona calibração teórica	Escreva 1 para acionar a calibração teórica ou 0 para a calibração de dados
40231-40232	0230-0231	Coeficiente de correção	Escreva o coeficiente para modificar a calibração, escreva um número inteiro e o sistema irá escrever o dado em decimal
40233-40234	0232-0233	Flow SampleWindow	Range: 1000-60000 Escrever 10000 equivale a 10000s
40235-40236	0234-0235	Max Flowrate	Range:0-999999. Define o valor máximo de vazão
40237-40238	0236-0237	Flowrate Unit	Range: 0-1 0: /h 1: /m
40239~40300	0238~0299	Reservado	
Parâmetro de aplicação Os itens abaixo estão disponíveis para leitura (Parâmetro para habilitar escrita e leitura: 352X)			
40301-40302	0300-0301	Select Mode	Range: Comp. mode, PLC programming mode
40303-40304	0302-0303	Função da IN1	Comp. Mode Range: 0-7 Sendos os valores de 0 a 7 respectivamente, sem função, zero, cal-zero, tare, clear tare, peso bruto/peso líquido, comp-on, print, p_empty_line PLC Programming Mode Valor padrão: 0 Apenas leitura.
40305-40306	0304-0305	Modo da IN1	Range: 0-1 0: Detecta níveis baixos 1: Detecta níveis altos
40307-40308	0306-0307	Delay da IN1	Comp. Mode Range: 0-200ms Valor padrão: 5ms
40309-40310	0308-0309	Função da IN2	Refere-se a descrição da função da entrada 1
40311-40312	0310-0311	Modo da IN2	Refere-se a descrição do modo da entrada 1
40313-40314	0312-0313	Delay da IN2	Refere-se a descrição do delay da entrada 1
40315-40316	0314-0315	Função da IN3	Refere-se a descrição da função da entrada 1
40317-40318	0316-0317	Modo da IN3	Refere-se a descrição do modo da entrada 1

40319-40320	0318-0319	Delay da IN3	Refere-se a descrição do delay da entrada 1
40333-40334	0332-0333	Função da OUT1	Range: 0-14 Sendos os valores de 0 a 7 respectivamente, sem função, estável, zero, peso líquido, printing, peso negativo, communications heartbeat, comparador 1, comparador 2, comparador 3, comparador 4, comparador 5, comparador 6, comparador 7, comparador 8
40335-40336	0334-0335	Modo da OUT1	Range: 0-1 0: saída baixa 1: saída alta
40337-40338	0336-0337	Função da OUT2	Refere-se a descrição da função da saída 1
40339-40340	0338-0339	Modo da OUT2	Refere-se a descrição do modo da saída 1
40341-40342	0340-0341	Função da OUT3	Refere-se a descrição da função saída 1
40343-40344	0342-0343	Modo da OUT3	Refere-se a descrição do modo da saída 1
40345-40346	0344-0345	Função da OUT4	Refere-se a descrição da função saída 1
40347-40348	0346-0347	Modo da OUT4	Refere-se a descrição do modo da saída 1
40349-40350	0348-0349	Função da OUT5	Refere-se a descrição da função saída 1
40351-40352	0350-0351	Modo da OUT5	Refere-se a descrição do modo da saída 1
40369~40500	0368~0499	Reservado	
40501-40502	0500-0501	COMP 1 - Comp. mode	Comp. Mode Range: 0-12 Sendos os valores respectivamente, 1-weight, 2-weight=, 3-weight≠, 4-weight≥, 5-weight<>, 6-weight<≠, 7-Flowrate≤, 8-Flowrate=, 9-Flowrate≠, 10-Flowrate≥, 11-Flowrate<>, 12-Flowrate<≠ PLC Programming Mode Valor padrão: 0 Apenas leitura.
40503-40504	0502-0503	COMP 1 - Comp. Value 1	Comp. Mode Range: 999999-999999 PLC Programming Mode Valor padrão: 0 Apenas leitura.
40505-40506	0504-0505	COMP 1 - Comp. Value 2	Comparing patterns Range: 999999-999999 Comp. Value 1 > Comp. Value 2 PLC Programming Mode Valor padrão: 0 Apenas leitura.
40507-40508	0506-0507	COMP 1 - ON COND.	Comp. Mode Range: 0-2 Sendos os valores de 0 a 2 respectivamente, saída, saída após estabilização de peso, modo delay timer

			PLC Programming Mode Valor padrão: 0 Apenas leitura.
40509-40510	0508-0509	COMP 1 - TRUE JudgeT	Comp. Mode Range: 0-50000ms Valor padrão: 1000 Tempo mínimo de decisão para sucesso. PLC Programming Mode Valor padrão: 0 Apenas leitura.
40511-40512	0510-0511	COMP 1 – OFF COND.	Comp. Mode Range: 0-2 Sendos os valores de 0 a 2 respectivamente, instante invalido, invalido após estabilização do peso, modo delay timer PLC Programming Mode Valor padrão: 0 Apenas leitura.
40513-40514	0512-0513	COMP 1 – FALSE HoldT	Comp. Mode Range: 0-50000ms Valor padrão: 1000 Tempo mínimo para falha PLC Programming Mode Valor padrão: 0 Apenas leitura.
40515-40520	0514-0519	Reservado	
40521-40540	0520-0539	Parâmetro do COMP2	Mesmas configurações aos parâmetros do COMP1
40541-40560	0540-0559	Parâmetro do COMP3	
40561-40580	0560-0579	Parâmetro do COMP4	
40581-40600	0580-0599	Parâmetro do COMP5	
40601-40620	0600-0619	Parâmetro do COMP6	
40621-40640	0620-0639	Parâmetro do COMP7	
40341-40660	0640-0659	Parâmetro do COMP8	
40661~48000	0660~7999	Reservado	
Parâmetros de comunicação Os itens abaixo estão disponíveis para leitura (Parâmetro para habilitar escrita e leitura: 482X)			
48001	8000	COM0 ID	Range: 01-99
48002	8001	COM0 Baudrate	Range: 0-7 Valor padrão: 5 (38400) Sendo os valores de 0 a 7 respectivamente, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

48003	8002	COM0 Protocolos	Range: 0-1 Valor padrão: 0 Sendo os valores de 0 a 1 respectivamente, Modbus/RTU, Modbus/Ascii
48004	8003	COM0 Formato do dado	Range: 0-4 Valor padrão: 1 (8E1) Sendo os valores de 0 a 4 respectivamente, 8N1, 8E1, 8O1, 7E1, 7O1
48005	8004	COM0 Formato do Dword	Range: 0-1 Valor padrão: 0 (AB-CD) Sendo os valores de 0 a 1 respectivamente, AB-CD, CD-AB
48006	8005	COM0 Espaço	Range: 0-1000ms Valor padrão: 20ms
48007~48020	8006~48019	Reservado	
48021	8020	COM1 ID	Mesmas configurações aos parâmetros da COM0
48022	8021	COM1	
48023	8022	COM1 Baudrate	
48024	8023	COM1 Protocolos	
48025	8024	COM1 Formato do dado	
48026	8025	COM1 Formato do Dword	
48027	8026	COM1 Espaço	
48028~48040	8027~8039	Reservado	
48041	8040	COM1 ID	Mesmas configurações aos parâmetros da COM0
48042	8041	COM1 Baudrate	
48043	8042	COM1 Protocolos	
48044	8043	COM1 Formato do dado	
48045	8044	COM1 Formato do Dword	
48046	8045	COM1 Espaço	
48047~48100	8046~8099	Reservado	
48101	8100	Ethernet Protocol	Valor padrão: 0 (Modbus/TCP) Quando a sua versão for Ethernet/IP ou Profinet este parâmetro não poderá ser alterado.
48102	8101	Ethernet Hi-Lo	Range: 0-1 Sendo os valores de 0 a 1 respectivamente, AB-CD, CD-AB Quando a sua versão for Ethernet/IP ou Profinet este parâmetro não poderá ser alterado.
48103	8102	Ethernet Send Gap	Range: 0-1000ms

48104-48107	8103-8106	Configuração de IP	Defina o valor
48108-48111	8107-8110	DEST. IP	Defina o valor
48112	8111	Socket	Range: 0-65535 Configuração da porta de comunicação Ethernet
48113	8112	Ethernet DEST. IP	Range: 0-65535 Configuração da porta de comunicação Ethernet
48114-48117	8113-8116	NET 1 subnet mask	Range: 0-255
48118-48121	8117-8120	Gateway	Range: 0-65535
48122-48150	8121-8149	Reservado	
48151	8150	DA0 Modo da saída analógica	Range: 0-3 Sendo os valores de 0 a 3 respectivamente, 4-20mA, 0-10V, tensão do usuário, corrente do usuário
48152	8151	DA0 Valor mínimo da saída analógica	Range: 0-1 Valor padrão: 0 Sendo os valores de 0 a 1 respectivamente, 0-10000 e 0-24000. Se não estiver no modo de seleção do usuário (referente ao parâmetro anterior), este parâmetro será considerado 0 e logo, inválido.
48153	8152	DA0 Zero da saída analógica	
48154	8153	DA0 Range máximo da saída analógica	
48155	8154	DA0 Máximo da saída analógica	
48156	8155	DA0 Amostragem de dados	Range: 0-2 Sendo os valores de 0 a 2 respectivamente, peso do display, peso líquido, peso bruto e flowrate
48157-48200	8156-8199	Reservado	
48201	8200	Títulos	Range: 0-4 Selecione a quantidade de títulos que irá usar
48202	8201	Rodapés	Range: 0-4 Selecione a quantidade de rodapés que irá usar
48203	8202	Espaço entre impressões	Range: 0-99 Número de linhas entre cada impressão
48204	8203	Conteúdo	Range: 0-6 Sendo os valores de 0 a 6 respectivamente, inglês e chinês.
48205	8204	Idioma da impressão	Range: 0-1 Valor padrão: 0 Sendo os valores de 0 a 1 respectivamente, peso do display, peso bruto, peso líquido, flowrate, peso líquido e bruto, peso bruto e flowrate ou todas informações.
48206	8205	Seleção de linhas	Range: 1-8 Para informações do cabeçalho 1-4 e para informações do rodapé 5-8

48207-48222	8206-8221	Caracteres disponíveis para mensagem	Range: 0-9, a-z, A-Z, “espaço”, “-“ Ascii code Máximo de 16 caracteres
48221~48250	8222~8249	Reservado	
48251-48256	8250-8255	Nome Bluetooth do dispositivo	Range: 0-9, a-z, A-Z, “espaço”, “-“ Ascii code Máximo de 6 caracteres
48257~48280	8256~8279	Reservado	
48281	8280	Idioma Bluetooth	Range: 0-1 0: Chinês 1: Inglês
48282~48300	8281~8299	Reservado	
Parâmetros de teste Os itens abaixo estão disponíveis para leitura (Parâmetro para habilitar escrita e leitura: 523X)			
48301	8300	Teste de I/O	Range: 0-1 0: Termina os testes de I/O 1: Entra no modo de teste de de I/O. Precisa ser terminado para o transmissor voltar ao seu estado normal
48302	8301	Teste da entrada 1	Ler 0 significa que não há entradas, ler 1 significa que há entradas. Qualquer valor escrito apenas será válido no teste de I/O.
48303	8302	Teste da entrada 2	
48304	8303	Teste da entrada 3	
48307~48350	8306~8349	Reservado	
48351	8350	Teste da saída 1	Range: 0-1 Sendo os valores de 0 a 1 respectivamente, 0 a escrita com a saída em OFF e 1 a saída em ON. Válido apenas no modo de teste IO
48352	8351	Teste da saída 2	
48353	8352	Teste da saída 3	
48354	8353	Teste da saída 4	
48355	8354	Teste da saída 5	
48360~48400	8359~8399	Reservado	
Parâmetros de calibração analógica Os itens abaixo estão disponíveis para leitura (Parâmetro para escrita, leitura e edição remota: 584X)			
48401	8400	DA0 Calibração das I/O analógicas	Range: 0-2 0: Calibração analógica remota 1: Calibração de corrente remota 2: Calibração de tensão remota
48402	8401	DA0 Calibração de corrente do ponto digital 1 - código	Range: 0-65535 Escrita da corrente da saída do transmissor de acordo com o código de escrita
48403	8402	DA0 Calibração de corrente do ponto digital 1 - valor	Range: 0-24000 Escrita do valor medido para finalizar a calibração do ponto correspondente
48404	8403	DA0 Calibração de corrente do ponto digital 2 – código	
48405	8404	DA0 Calibração de corrente do ponto digital 2 - valor	

48406	8405	DA0 Calibração de corrente do ponto digital 3 – código	
48407	8406	DA0 Calibração de corrente do ponto digital 3 – valor	
48408	8407	DA0 Calibração de corrente do ponto digital 4 – código	
48409	8408	DA0 Calibração de corrente do ponto digital 4 – valor	
48410	8409	DA0 Calibração de corrente do ponto digital 5 – código	
48411	8410	DA0 Calibração de corrente do ponto digital 5 – valor	
48412	8411	DA0 Calibração de tensão do ponto digital 1– código	
48413	8412	DA0 Calibração de tensão do ponto digital 1 – valor	
48414	8413	DA0 Calibração de tensão do ponto digital 2 – código	
48415	8414	DA0 Calibração de tensão do ponto digital 2 – valor	
48416	8415	DA0 Calibração de tensão do ponto digital 3 – código	
48417	8416	DA0 Calibração de tensão do ponto digital 3 – valor	
48418	8417	DA0 Calibração de tensão do ponto digital 4 – código	
48419	8418	DA0 Calibração de tensão do ponto digital 4 – valor	
48420	8419	DA0 Calibração de tensão do ponto digital 5 – código	
48421	8420	DA0 Calibração de tensão do ponto digital 5 - valor	
48422~48600	8421~8599	Reservado	
Parâmetros de operação funcional Os itens abaixo estão disponíveis para escrita e leitura			
48601	8600	Zero	Escrita: 1 Leitura: 0
48602	8601	Tara	
48603	8602	Limpa tara	
48604	8603	Peso bruto/Peso líquido	
48605	8604	Calibração do zero	
48606	8605	Impressão	
48607	8606	P_EMPTY_LINE	
48608~48900	8607~8899	Reservado	
48901	8900	Reset de todos parâmetros	Escreva 1 para realizar o reset escolhido e 0 para leitura
48902	8901	Reset de parte dos parâmetros (não são incluídos os de calibração)	
48903	8902	Reset da calibração	
48904	8903	Reset dos parâmetros básicos	
48905	8904	Reset das definições de I/O	

48906	8905	Reset das saídas analógicas	
48907	8906	Reset da aplicação	
48908	8907	Reset	
48908~48980	8907~8979	Reservado	
48981-48988	8980-8987	Edição dos caracteres do boot LOGO	Range: 0-9, a-z, A-Z, “espaço”, “-“ A sequência é composta de 8 caracteres do boot LOGO. O código ASCII deve ser escrito somente com os caracteres permitidos.
48989~49000	8988~8999	Reservado	
Parâmetros de informação do transmissor Os itens abaixo estão disponíveis apenas para leitura			
410001	10000	Versão (hi word)	
410002	10001	Versão (low word)	Read out 10000 01.00.00 ver.
410003	10002	Edição de tempo (ano)	
410004	10003	Edição de tempo (mês/dia)	
410005-410017	10004-10016	O número de série do transmissor é composto por 13 caracteres	
410018-410029	10017-10028	O encode do transmissor é composto por 12 caracteres	
410030	10029	Reservado	
410031-410040	10030-10039	Os modelos do transmissor são compostos por 10 caracteres	
410041	10040	Informações do board adicional 1	
410042	10041	Informações do board adicional 2	
410043~410100	10042~10099	Reservado	
410101-410106	10100-10105	Endereço MAC da NetCom 0	
410107-410112	10106-10111	Endereço MAC da NetCom 1	
410113-410118	10112-10117	Enderço MAC bluetooth	
410119~410200	10118-10199	Reservado	
410201	10200	Edição remota dos parâmetros básicos	Pode ser ler: 0: OFF 1: ON
410202	10201	Senha de segurança para edição remota dos parâmetros básicos	
410203	10202	Calibração remota	
410204	10203	Calibração da proteção de hardware	
410205	10204	Calibração de senha de segurança	

410206	10205	Edição remota dos parâmetros de aplicação	
410207	10206	Senha de segurança para edição remota dos parâmetros de aplicação	
410208	10207	Edição remota dos parâmetros de comunicação	
410209	10208	Senha de segurança para edição remota dos parâmetros de comunicação	
410210	10209	Edição remota dos parâmetros de manutenção do sistema	
410211	10210	Senha de segurança para edição remota dos parâmetros de manutenção de segurança	
Endereços Coil			
0x0001	0000	Zero	É permitido ler e escrever coils. Escrita: FF00H=ON 0000H=OFF Leitura: 0001H=ON 0000H=OFF
0x0002	0001	Tara	
0x0003	0002	Limpar tara	
0x0004	0003	Peso bruto/Peso líquido	
0x0005	0004	Zeramento	
0x0006	0005	Impressão	
0x0007~0x0300	0006~0299	Reservado	
0x0301	300	Reseta todos parâmetros	É permitido apenas escrita. Escrita: FF00H= Reseta Leitura: 0000H
0x0302	301	Reseta parte dos parâmetros	
0x0303	302	Reseta a calibração	
0x0304	303	Reseta os parâmetros básicos	
0x0305	304	Reseta a definição das I/O	
0x0306	305	Reseta a calibração analógica	
0x0307	306	Reseta os parâmetros de aplicação	

0x0308	307	Reseta os parâmetros de comunicação	
0x0309~0x0400	308-399	Reservado	
0x0401	0400	Estado IN1	É permitido apenas leitura: 0: invalido 1: valido
0x0402	0401	Estado IN2	
0x0403	0402	Estado IN3	
0x0406~0x0450	0405~0449	Reservado	
0x0451	0450	Estado OUT1	É permitido apenas leitura: 0: invalido 1: valido
0x0452	0451	Estado OUT2	
0x0453	0452	Estado OUT3	
0x0454	0453	Estado OUT4	
0x0455	0454	Estado OUT5	
0x0460~0x0500	0459~0499	Reservado	
0x0501	0500	Edição remota dos parâmetros básicos	É permitido apenas leitura, a não ser que a edição remota esteja habilitada.
0x0502	0501	Senha de segurança para edição remota dos parâmetros básicos	
0x0503	0502	Calibração remota	
0x0504	0503	Calibração da proteção de hardware	
0x0505	0504	Calibração de senha de segurança	
0x0506	0505	Edição remota dos parâmetros de aplicação	
0x0507	0506	Senha de segurança para edição remota dos parâmetros de aplicação	
0x0508	0507	Edição remota dos parâmetros de comunicação	
0x0509	0508	Senha de segurança para edição remota dos parâmetros de comunicação	
0x0510	0509	Edição remota dos parâmetros de manutenção do sistema	

0x0511	0510	Senha de segurança para edição remota dos parâmetros de manutenção de segurança	
0x0512~0x0800	0511~0799	Reservado	

Profinet

O transmissor em sua versão que possui Profinet, existem duas PROFINET-IO bus connection ports, a NET1 e a NET2. As quais podem ser usadas como PROFINET-IO slave station para conectar ao PROFINET bus.

O endereço de IP do transmissor pode ser visualizado e alterado no parâmetro 444x, já o endereço MAC pode ser visto no parâmetro 571x.

Estado IO

O ALT-X1 fornece IO multi-byte, na qual o mestre da estação pode ler e controlar o estado do display da medição. Em uma comunicação Profinet, duas versões de endereços de I/O são disponibilizados: versão standard e compact. No parâmetro 447x é possível selecionar a versão.

Endereços do modulo IO standard

Módulo I: Parâmetros de peso e estado (Leitura)

Offset weight	Parâmetro	Tipo de dado	Descrição	
0	Peso do display	DInt	O peso demonstrado no display	
4	Bit marcador de estado	Word	D13-D15:	Reservado
			D12:	Bipolar (Quando bipolar é selecionado, o bit flag é válido.)
			D11:	Calcula o valor do peso usando o valor teórico
			D10:	Falha ADC (Falha na inicialização ADC ou interrupção de dados mais longa que a esperada.)
			D09:	Display demonstra peso líquido
			D08:	Million volts stable
			D07:	Overflow negativo da célula de carga, menor do que o tolerável no range da célula de carga
			D06:	Overflow da célula de carga, maior do que o tolerável no range da célula de carga
			D05:	Overflow negativo do peso, abaixo do " - (maximum range + 9D)"
			D04:	Overflow positivo do peso, acima do "maximum range + 9D"
			D03:	Estado de overflow (peso ou célula de carga anormal)

			D02:	Peso negativo demonstrado no display
			D01:	Zero
			D00:	Estável
6	Código de erro I	Word	D13-D15:	Reservado
			D12:	Tentativa de calibração remota quando está proibida
			D11:	A calibração está com proteção de hardware
			D10:	O ponto de peso anterior não foi calibrado
			D09:	Menor que a resolução mínima (menos que 0.1uV por subdivisão)
			D08:	O peso inserido está acima do range máximo
			D07:	O peso inserido não pode ser zero
			D06:	Calibração menor que zero ou do ponto anterior
			D05:	Overflow positivo da célula de carga durante a calibração de peso
			D04:	Overflow negativo da célula de carga durante a calibração de peso
			D03:	A calibração de peso não está estável
			D02:	Overflow positivo da célula de carga durante a calibração de zero
			D01:	Overflow negativo da célula de carga durante a calibração de zero
			D00:	A calibração de zero não está estável
8	Código de erro II	Word	D14-D15:	Reservado
			D13:	A alteração da permissão de tara remota não é permitida quando a tara está sendo operada remotamente.
			D12:	Estado do peso líquido não permite tara
			D11:	Quando com tara, o peso estar negativo
			D10:	Overflow da célula de carga
			D09:	Overflow negativo da célula de carga quando está com tara
			D08:	Instável quando está com tara
			D07:	Não é permitido clear no peso líquido
			D06:	A alteração da permissão de reset remoto não é permitida durante o reset remoto

			D05:	A célula de carga está em overflow quando está sendo feito o clear no zero
			D04:	A célula de carga está em overflow negativo quando está sendo feito o clear no zero
			D03:	*Zero clearance is unstable.
			D02:	*Clear out of range.
			D01:	Instável durante o reset na alimentação
			D00:	*Power on clear zero out of range.
10	Bit marcador de estado de processo	Word	D13-D15:	Reservado
			D11:	Calibração de corrente em andamento
			D10:	Calibração de tensão em andamento
			D09:	Estado de teste de IO
			D08:	Imprimindo
			D07:	A comparação chegou ao comparador 8
			D06:	A comparação chegou ao comparador 7
			D05:	A comparação chegou ao comparador 6
			D04:	A comparação chegou ao comparador 5
			D03:	A comparação chegou ao comparador 4
			D02:	A comparação chegou ao comparador 3
			D01:	A comparação chegou ao comparador 2
			D00:	A comparação chegou ao comparador 1
12	Peso bruto	DInt	Valor do peso bruto	
16	Peso líquido	DInt	Valor do peso líquido	
20	Tara	DInt	Valor da tara	
24	Flow	DInt	Valor do flow	
28	Peso do display	Float	Peso presente no display do transmissor	
32	Peso bruto	Float	Valor do peso bruto	
36	Peso líquido	Float	Valor do peso líquido	
40	Tara	Float	Valor da tara	
44	Flow	Float	Valor do flow	
48	AD code após filtro	DWord	AD code após filtro	

52	Dados do sensor de tensão	DWord	Valor com quatro pontos decimais
56	Valor de tensão do zero relativo	DWord	Valor com quatro pontos decimais
60	Estado das entradas	Word	D05-D15: Reservado
			D02: Defina o estado 3
			D01: Defina o estado 2
			D00: Defina o estado 1
62	Estado das saídas	Word	D09-D15: Reservado
			D04: Defina o estado 5
			D03: Defina o estado 4
			D02: Defina o estado 3
			D01: Defina o estado 2
			D00: Defina o estado 1
64	Heartbeat communication	DWord	O valor do heartbeat communication é sempre 1 após a conexão ser estabelecida. Igualmente o LED permanecerá acesso. Após o LED acender, a luz de comunicação irá piscar na frequência de 1Hz e o valor do heartbeat communication irá assumir o valor de 0 e 1 na frequência de 1Hz.

Módulo II: Parâmetros de calibração (Leitura e escrita)

Offset weight	Parâmetro	Tipo de dado	Descrição	
0	Zero automático	DWord	Sensor de tensão	Leitura de registro
4	Ponto de ganho 1	DWord	Valor de tensão relativa 1 (entrada do sensor – tensão de zero)	
8	Ponto de ganho 2	DWord	Valor de tensão relativa 2 (entrada do sensor – tensão de referencia do ponto 1)	
12	Ponto de ganho 3	DWord	Valor de tensão relativa 3 (entrada do sensor – tensão de referencia do ponto 2)	
16	Ponto de ganho 4	DWord	Valor de tensão relativa 4 (entrada do sensor – tensão de referencia do ponto 3)	
20	Ponto de ganho 5	DWord	Valor de tensão relativa 5 (entrada do sensor – tensão de referencia do ponto 4)	
0	Zero automático	DWord	Sensor de tensão	Escrita de registro
4	Ponto de ganho 1	DWord	Valor de tensão relativa 1 (entrada do sensor – tensão de zero)	
8	Ponto de ganho 2	DWord	Valor de tensão relativa 2 (entrada do sensor –	

			tensão de referencia do ponto 1)	
12	Ponto de ganho 3	DWord	Valor de tensão relativa 3 (entrada do sensor – tensão de referencia do ponto 2)	
16	Ponto de ganho 4	DWord	Valor de tensão relativa 4 (entrada do sensor – tensão de referencia do ponto 3)	
20	Ponto de ganho 5	DWord	Valor de tensão relativa 5 (entrada do sensor – tensão de referencia do ponto 4)	
24	Função de estado	DWord	Sensor de tensão	

Módulo III: Parâmetros de revisão (Leitura e escrita)

Offset weight	Parâmetro	Tipo de dado	Descrição	
0	Leitura do valor	DWord	O valor obtido ao escrever o endereço a ser lido	Leitura de registro
4	Escrita de estado	Word	Retorno da escrita do dado 0: sem erro 1: registro de endereço ilegal 2: erro de parâmetro	
6	Leitura de estado	Word	Retorno da leitura do dado 0: sem erro 1: registro de endereço ilegal 2: erro de parâmetro	
0	Endereço a ser escrito	DWord	Se o endereço mudar, ele não será escrito Módulos modificáveis de interface tem suporte dos endereços MODBUS de 100 a 660	Escrita de registro
4	Dado a ser escrito	DWord	Apenas será escrito se o valor do transmissor mudar	
8	Endereço a ser lido	DWord	Módulos modificáveis de interface tem suporte dos endereços MODBUS de 0 a 660	

Endereços do modulo IO compact

Parâmetros do ciclo Profinet

Offset weight	Parâmetro	Tipo de dado	Descrição	
Leitura de registros (I address)				
0	Peso do display	DWord	O peso demonstrado no display	
4	Bit marcador de estado	Word	D13-D15:	Reservado
			D12:	Bipolar (Quando bipolar é selecionado, o bit flag é válido.)
			D11:	Calcula o valor do peso usando o valor teórico
			D10:	Falha ADC (Falha na inicialização ADC ou interrupção de dados mais longa que a esperada.)
			D09:	Display demontra peso líquido
			D08:	Million volts stable
			D07:	Overflow negativo da célula de carga, menor do que o tolerável no range da célula de carga
			D06:	Overflow da célula de carga, maior do que o tolerável no range da célula de carga
			D05:	Overflow negativo do peso, abaixo do “ - (maximum range + 9D)”
			D04:	Overflow positivo do peso, acima do “maximum range + 9D”
			D03:	Estado de overflow (peso ou célula de carga anormal)
			D02:	Peso negativo demonstrado no display
			D01:	Zero
			D00:	Estável
6	Código de erro II	Word	D14-D15:	Reservado
			D13:	A alteração da permissão de tara remota não é permitida quando a tara está sendo operada remotamente.
			D12:	Estado do peso líquido não permite tara
			D11:	Quando com tara, o peso estar negativo
			D10:	Overflow da célula de carga
			D09:	Overflow negativo da célula de carga quando está com tara

			D08:	Instável quando está com tara
			D07:	Não é permitido clear no peso líquido
			D06:	A alteração da permissão de reset remoto não é permitida durante o reset remoto
			D05:	A célula de carga está em overflow quando está sendo feito o clear no zero
			D04:	A célula de carga está em overflow negativo quando está sendo feito o clear no zero
			D03:	*Zero clearance is unstable.
			D02:	*Clear out of range.
			D01:	Instável durante o reset na alimentação
			D00:	*Power on clear zero out of range.
8	Dados do sensor de tensão	DWord	Valor com quatro pontos decimais	
12	Leitura do valor	DWord	O valor obtido ao escrever o endereço a ser lido	
16	Escrita de estado	Word	Retorno da escrita do dado 0: sem erro 1: registro de endereço ilegal 2: erro de parâmetro	
18	Heartbeat communication	Word	Após a conexão ser estabelecida, o valor do heartbeat communication profinet será alterada entre 0 e 1 no interval de frequência de 1Hz.	
Escrita de registros (Q address)				
0	Operação funcional	DWord	D7-D31:	Reservado
			D6:	P_EMPTY_LINE
			D5:	Impressão
			D4:	Calibração de zero
			D3:	Peso líquido/Peso bruto
			D2:	Limpa tara
			D1:	Tara
			D0:	Zero
4	Endereço a ser escrito	DWord	Se o endereço mudar, ele não será escrito Módulos modificáveis de interface tem suporte dos enderenços MODBUS de 100 a 660	
8	Dado a ser escrito	DWord	Apenas será escrito se o valor do transmissor mudar	
12	Endereço a ser lido	DWord	Módulos modificáveis de interface tem suporte dos enderenços MODBUS de 0 a 660	

Arquivo GSD

O arquivo para configuração da comunicação Profinet está disponível para download no link <https://www.altus.com.br/suporte>.

Ethernet-IP

O endereço IP do transmissor pode ser visto e alterado no parâmetro 444x. O endereço MAC pode ser visro no parâmetro 571x.

Estado IO

O ALT-X1 possui dois arquivos ESD. Uma delas é uma versão standard com todas as 100 entradas e 40 saídas. A outra é a compact, que possui apenas 20 entradas e 16 saídas.

Endereços do modulo IO standard

Módulo I: Parâmetros de peso e estado

Offset weight	Parâmetro	Tipo de dado	Descrição	
0	Peso do display	Dint	O peso demonstrado no display	
2	Bit marcador de estado	Word	D13-D15:	Reservado
			D12:	Bipolar (Quando bipolar é selecionado, o bit flag é válido.)
			D11:	Calcula o valor do peso usando o valor teórico
			D10:	Falha ADC (Falha na inicialização ADC ou interrupção de dados mais longa que a esperada.)
			D09:	Display demonstra peso líquido
			D08:	Million volts stable
			D07:	Overflow negativo da célula de carga, menor do que o tolerável no range da célula de carga
			D06:	Overflow da célula de carga, maior do que o tolerável no range da célula de carga
			D05:	Overflow negativo do peso, abaixo do “ - (maximum range + 9D)”
			D04:	Overflow positivo do peso, acima do “maximum range + 9D”
			D03:	Estado de overflow (peso ou célula de carga anormal)
			D02:	Peso negativo demonstrado no display
			D01:	Zero
			D00:	Estável
3	Código de erro I	Word	D13-D15:	Reservado
			D12:	Tentativa de calibração remota quando está proibida
			D11:	A calibração está com proteção de hardware
			D10:	O ponto de peso anterior não foi calibrado

			D09:	Menor que a resolução mínima (menos que 0.1uV por subdivisão)
			D08:	O peso inserido está acima do range máximo
			D07:	O peso inserido não pode ser zero
			D06:	Calibração menor que zero ou do ponto anterior
			D05:	Overflow positivo da célula de carga durante a calibração de peso
			D04:	Overflow negativo da célula de carga durante a calibração de peso
			D03:	A calibração de peso não está estável
			D02:	Overflow positivo da célula de carga durante a calibração de zero
			D01:	Overflow negativo da célula de carga durante a calibração de zero
			D00:	A calibração de zero não está estável
4	Código de erro II	Word	D14-D15:	Reservado
			D13:	A alteração da permissão de tara remota não é permitida quando a tara está sendo operada remotamente.
			D12:	Estado do peso líquido não permite tara
			D11:	Quando com tara, o peso estar negativo
			D10:	Overflow da célula de carga
			D09:	Overflow negativo da célula de carga quando está com tara
			D08:	Instável quando está com tara
			D07:	Não é permitido clear no peso líquido
			D06:	A alteração da permissão de reset remoto não é permitida durante o reset remoto
			D05:	A célula de carga está em overflow quando está sendo feito o clear no zero
			D04:	A célula de carga está em overflow negativo quando está sendo feito o clear no zero
			D03:	*Zero clearance is unstable.
			D02:	*Clear out of range.
			D01:	Instável durante o reset na alimentação
			D00:	*Power on clear zero out of range.
5		Word	D13-D15:	Reservado

	Bit marcador de estado de processo		D11:	Calibração de corrente em andamento
			D10:	Calibração de tensão em andamento
			D09:	Estado de teste de IO
			D08:	Imprimindo
			D07:	A comparação chegou ao comparador 8
			D06:	A comparação chegou ao comparador 7
			D05:	A comparação chegou ao comparador 6
			D04:	A comparação chegou ao comparador 5
			D03:	A comparação chegou ao comparador 4
			D02:	A comparação chegou ao comparador 3
			D01:	A comparação chegou ao comparador 2
			D00:	A comparação chegou ao comparador 1
6	Peso bruto	DInt	Valor do peso bruto	
8	Peso líquido	DInt	Valor do peso líquido	
10	Tara	DInt	Valor da tara	
12	Flow	DInt	Valor do flow	
14	Peso do display	Float	Peso presente no display do transmissor	
16	Peso bruto	Float	Valor do peso bruto	
18	Peso líquido	Float	Valor do peso líquido	
20	Tara	Float	Valor da tara	
22	Flow	Float	Valor do flow	
24	AD code após filtro	DWord	AD code após filtro	
26	Dados do sensor de tensão	DWord	Valor com quatro pontos decimais	
28	Valor de tensão do zero relativo	DWord	Valor com quatro pontos decimais	
30	Estado das entradas	Word	D05-D15:	Reservado
			D02:	Defina o estado 3
			D01:	Defina o estado 2
			D00:	Defina o estado 1
31	Estado das saídas	Word	D09-D15:	Reservado
			D04:	Defina o estado 5
			D03:	Defina o estado 4
			D02:	Defina o estado 3
			D01:	Defina o estado 2

			D00:	Defina o estado 1
32	Heartbeat communication	DWord	O parâmetro 576x define qual o porta irá comandar o led COM. O LED de comunicação pisca na frequência de 1Hz, o heartbeat communication alterna entre 0 e 1 também na frequência de 1Hz.	
34	Zero automático	DWord	Sensor de tensão	
36	Ponto de ganho 1	DWord	Valor de tensão relativa 1 (entrada do sensor – tensão de zero)	
38	Ponto de ganho 2	DWord	Valor de tensão relativa 2 (entrada do sensor – tensão de referencia do ponto 1)	
40	Ponto de ganho 3	DWord	Valor de tensão relativa 3 (entrada do sensor – tensão de referencia do ponto 2)	
42	Ponto de ganho 4	DWord	Valor de tensão relativa 4 (entrada do sensor – tensão de referencia do ponto 3)	
44	Ponto de ganho 5	DWord	Valor de tensão relativa 5 (entrada do sensor – tensão de referencia do ponto 4)	
46	Leitura do valor	DWord	O valor obtido ao escrever o endereço a ser lido	
48	Escrita de estado	Word	Retorno da escrita do dado 0: sem erro 1: registro de endereço ilegal 2: erro de parâmetro	
49	Leitura de estado	Word	Retorno da leitura do dado 0: sem erro 1: registro de endereço ilegal 2: erro de parâmetro	
0	Zero automático	DWord	Sensor de tensão (Escreva 1 no endereço de comunicação para realizar a calibração automática do zero)	
2	Ponto de ganho 1	DWord	Calibração do primeiro ponto de peso de acordo com o peso padrão	
4	Ponto de ganho 2	DWord	Calibração do segundo ponto de peso de acordo com o peso padrão	
6	Ponto de ganho 3	DWord	Calibração do terceiro ponto de peso de acordo com o peso padrão	
8	Ponto de ganho 4	DWord	Calibração do quarto ponto de peso de acordo com o peso padrão	
10	Ponto de ganho 5	DWord	Calibração do quinto ponto de peso de acordo com o peso padrão	
12	Operação funcional	DWord	D7-D31:	Reservado
			D6:	P_EMPTY_LINE
			D5:	Impressão
			D4:	Calibração de zero
			D3:	Peso líquido/Peso bruto
			D2:	Limpa tara
			D1:	Tara
14	Endereço a ser escrito	DWord	Se o endereço mudar, ele não será escrito Módulos modificáveis de interface tem suporte dos endereços MODBUS de 100 a 660	
16	Dado a ser escrito	DWord	Apenas será escrito se o valor do transmissor mudar	

12	Endereço a ser lido	DWord	Módulos modificáveis de interface tem suporte dos endereços MODBUS de 0 a 660
----	---------------------	-------	---

Endereços do modulo IO compact

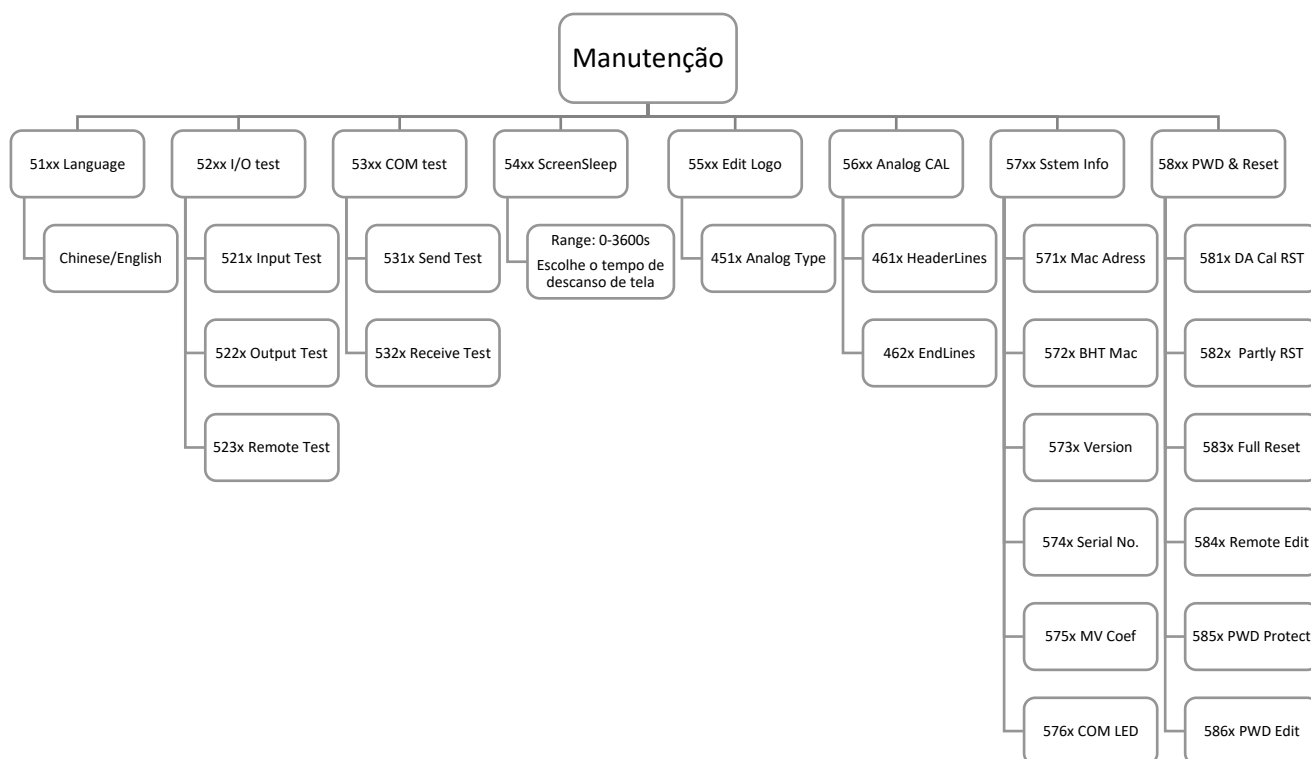
Offset weight	Parâmetro	Tipo de dado	Descrição	
0	Peso do display	DInt	O peso demonstrado no display	
2	Bit marcador de estado	Word	D13-D15:	Reservado
			D12:	Bipolar (Quando bipolar é selecionado, o bit flag é válido.)
			D11:	Calcula o valor do peso usando o valor teórico
			D10:	Falha ADC (Falha na inicialização ADC ou interrupção de dados mais longa que a esperada.)
			D09:	Display demonstra peso líquido
			D08:	Million volts stable
			D07:	Overflow negativo da célula de carga, menor do que o tolerável no range da célula de carga
			D06:	Overflow da célula de carga, maior do que o tolerável no range da célula de carga
			D05:	Overflow negativo do peso, abaixo do “ - (maximum range + 9D)”
			D04:	Overflow positivo do peso, acima do “maximum range + 9D”
			D03:	Estado de overflow (peso ou célula de carga anormal)
			D02:	Peso negativo demonstrado no display
			D01:	Zero
			D00:	Estável
3	Código de erro II	Word	D14-D15:	Reservado
			D13:	Reservado
			D12:	Tentativa de calibração remota quando está proibida
			D11:	A calibração está com proteção de hardware
			D10:	O ponto de peso anterior não foi calibrado
			D09:	Menor que a resolução mínima (menos que 0.1uV por subdivisão)
			D08:	O peso inserido está acima do range máximo
			D07:	O peso inserido não pode ser zero

			D06:	Calibração menor que zero ou do ponto anterior
			D05:	Overflow positivo da célula de carga durante a calibração de peso
			D04:	Overflow negativo da célula de carga durante a calibração de peso
			D03:	A calibração de peso não está estável
			D02:	Overflow positivo da célula de carga durante a calibração de zero
			D01:	Overflow negativo da célula de carga durante a calibração de zero
			D00:	A calibração de zero não está estável
4	Dados do sensor de tensão	DWord	Valor com quatro pontos decimais	
6	Leitura do valor	DWord	O valor obtido ao escrever o endereço a ser lido	
8	Escrita de estado	Word	Retorno da escrita do dado 0: sem erro 1: registro de endereço ilegal 2: erro de parâmetro	
9	Leitura de estado	Word	Retorno da leitura do dado 0: sem erro 1: registro de endereço ilegal 2: erro de parâmetro	
0	Operação funcional	DWord	D7-D31:	Reservado
			D6:	P_EMPTY_LINE
			D5:	Impressão
			D4:	Calibração de zero
			D3:	Peso líquido/Peso bruto
			D2:	Limpa tara
			D1:	Tara
2	Endereço a ser escrito	DWord	Se o endereço mudar, ele não será escrito Módulos modificáveis de interface tem suporte dos endereços MODBUS de 100 a 660	
4	Dado a ser escrito	DWord	Apenas será escrito se o valor do transmissor mudar	
6	Endereço a ser lido	DWord	Módulos modificáveis de interface tem suporte dos endereços MODBUS de 0 a 660	

Arquivo GSD

O arquivo para configuração da comunicação Ethernet-IP está disponível para download no link <https://www.altus.com.br/suporte>.

5. Manutenção



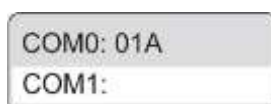
Teste das Portas Seriais

O procedimento de teste das portas seriais é feito realizando o envio e o recebimento de dados com um baud rate fixo de 9600 e formato de dado 8-N-1.

Para o envio, "COMX TEST NNN". Se a porta em teste for a 1, o X=1, se for qualquer outra porta, o X=2.

Para o recebimento, um dispositivo externo envia dados (apenas permitido ASCII) para o transmissor. A mensagem deverá ser exibida no display. O tamanho de cada frame não pode ultrapassar 10 bytes.

Se o dispositivo enviar 30 31 41 para o transmissor e o display apresentar a imagem abaixo, a porta COM0 está em boas condições.



6. Dimensão

