



9IS5475101

KDX 500-5000 HF

www.eliwell.com

KDX é um dispositivo slave Modbus/RTU com funções de terminal do utilizador e I/O remoto.

KDX dispõe de 5 relés, 2 entradas digitais, 1 entrada 4...20 mA e uma placa de ligação RS-485 para a ligação via Modbus.

LIGAÇÕES ELÉTRICAS

PERIGO

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO ELÉTRICO

- Coloque fora de tensão todos os equipamentos, incluindo os dispositivos ligados, antes de remover qualquer tampa ou porta, ou antes de instalar/desinstalar acessórios, hardware, cabos ou fios.
- Para garantir que o sistema está sem tensão, use sempre um voltímetro corretamente calibrado para o valor nominal da tensão.
- Antes de voltar a colocar a unidade sob tensão, monte e fixe novamente todas as tampas, os componentes de hardware e os cabos.
- Para todos os dispositivos que o prevejam, certifique-se da presença de uma boa ligação de terra.
- Utilize este equipamento, e todos os produtos que lhe estejam ligados, apenas com a tensão especificada.
- Cumpra todas as normas para a prevenção de acidentes e as diretivas de segurança locais vigentes.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

PERIGO

RISCO DE SOBREAQUECIMENTO E INCÊNDIO

- Não utilize com cargas diferentes das indicadas nos dados técnicos.
- Não ultrapasse a corrente máxima permitida; em caso de cargas superiores use um contactor de potência adequada.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

ADVERTÊNCIA

RISCO DE SOBREAQUECIMENTO E/OU INCÊNDIO

Certifique-se de que a respetiva aplicação não foi projetada com as saídas do controlador diretamente ligadas a instrumentos que geram uma carga capacitiva ativada frequentemente ⁽¹⁾.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

⁽¹⁾ Mesmo que a respetiva aplicação não aplique aos relés uma carga capacitiva ativada frequentemente, as cargas capacitivas reduzem a vida de todos os relés eletromecânicos e a instalação de um contactor ou de um relé externo, dimensionado e mantido de acordo com as dimensões e características da carga capacitiva, ajuda a minimizar as consequências da degradação do relé.

ADVERTÊNCIA

FUNCIONAMENTO ANÓMALO DO EQUIPAMENTO

- Os cabos de sinal (sondas, entradas digitais, comunicação e respetivas alimentações) devem ser encaminhados separadamente dos cabos de potência e de alimentação do dispositivo.
- Toda e qualquer implementação deste equipamento deve ser testada individualmente e de modo exaustivo para garantir o seu funcionamento correto antes da colocação em serviço.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

ADVERTÊNCIA

FUNCIONAMENTO ANÓMALO DO EQUIPAMENTO DEVIDO A DANOS PROVOCADOS POR DESCARGAS ELETROSTÁTICAS

Antes de manusear o dispositivo, descarregue sempre a eletricidade estática do corpo tocando numa superfície ligada à terra ou num tapete antiestático homologado.

A não observância destas instruções pode provocar a morte, ferimentos graves, ou danos no equipamento.

GASES REFRIGERANTES INFLAMÁVEIS

Este equipamento foi concebido para funcionar fora de qualquer área perigosa e estão excluídas as aplicações que geram ou têm o potencial para gerar atmosferas perigosas. Instale este aparelho exclusivamente em zonas e aplicações notoriamente isentas, em qualquer momento, de atmosferas perigosas.

PERIGO

PERIGO DE EXPLOSÃO

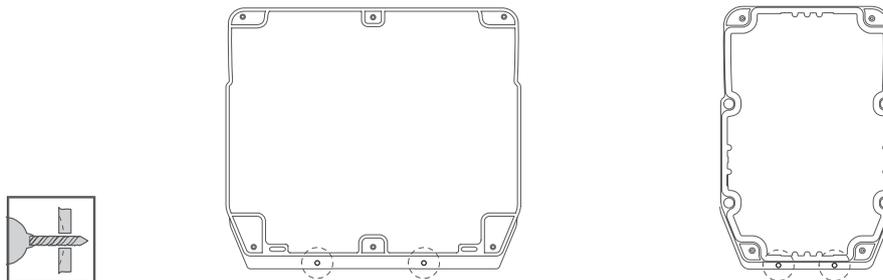
- Instale e utilize este equipamento apenas em locais sem perigos.
- Não instale nem utilize este equipamento em aplicações passíveis de gerar atmosferas perigosas, tais como aquelas que usam refrigerantes inflamáveis.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

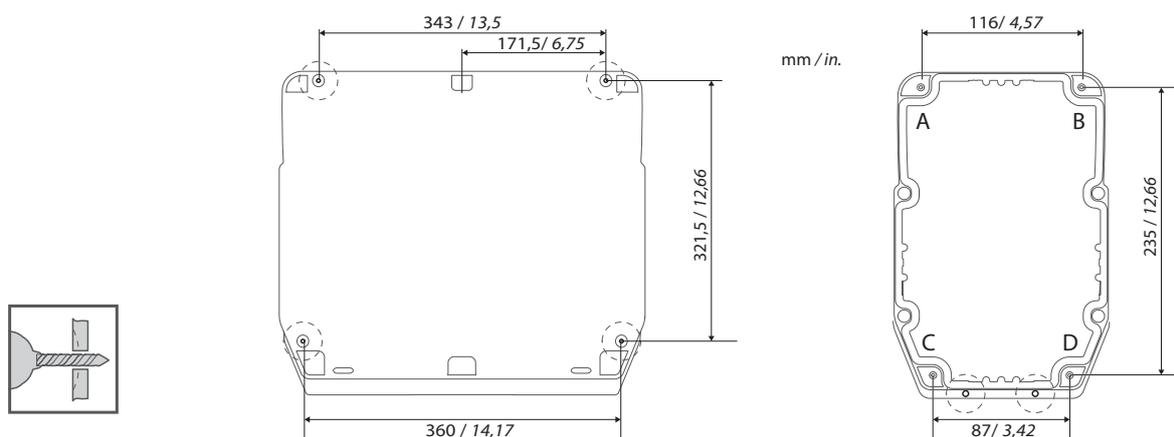
Para informações sobre a utilização de equipamentos de controlo em aplicações capazes de gerar materiais perigosos, consulte o gabinete de normas ou a entidade de certificação local, regional ou nacional.

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

1) Remova a tampa e faça os furos para os buçins (pelo menos um para os cabos de potência e um para os cabos de sinal) no lado inferior do quadro. **NOTA:** para o modelo KDX 500 use o molde de furação fornecido na embalagem.



2) Faça os furos para a fixação na parede no fundo do quadro nas áreas previstas na parte de trás.



3) Fixe o fundo do quadro à parede utilizando quatro parafusos (não fornecidos) adequados à espessura da parede. **NOTA:** no modelo KDX 500 é possível aplicar tampa-parafusos TDI20 (não fornecidos) nas sedes de fixação à parede a fim de não alterar o grau de proteção IP.



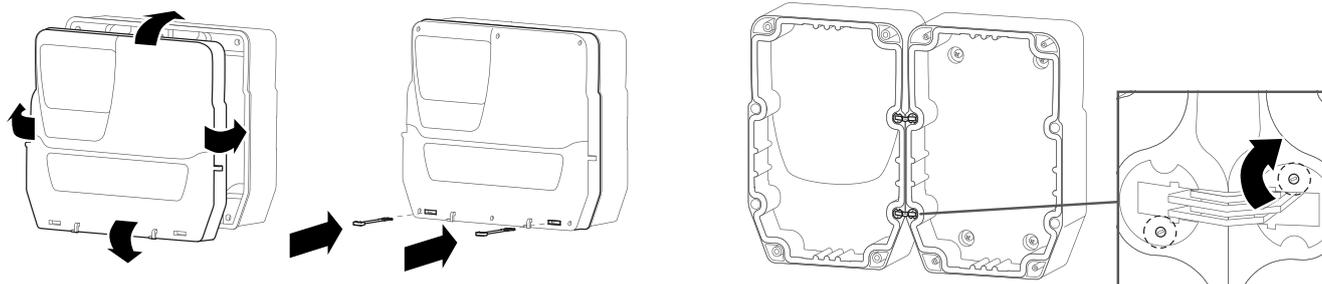
4) Insira as dobradiças para fixar a tampa.

KDX 5000

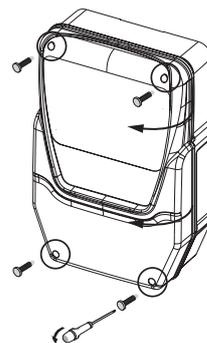
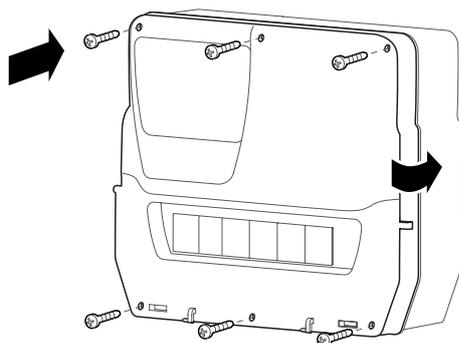
Pouse a tampa do quadro no fundo fazendo-a aderir à junta perimetral; depois, continuando a manter a tampa pousada, insira as duas dobradiças fornecidas nos devidos furos e exerça pressão sobre elas até ouvir um clique de bloqueio.

KDX 500

Insira as dobradiças fornecidas nos respectivos alojamentos no lado direito ou esquerdo do quadro e aperte os respectivos parafusos para as bloquear. Aperte os parafusos de ancoragem tendo o cuidado de deixar as dobradiças bem inseridas na respectiva sede de modo a não prejudicar a compressão correta da junta de vedação.



5) Feche a tampa e bloqueie-a com os parafusos fornecidos.



⚡ ⚠ PERIGO

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO ELÉTRICO

A aplicação final deve prevenir o acesso a partes sob tensão perigosa, dado que o instrumento não constitui uma proteção contra esta eventualidade.

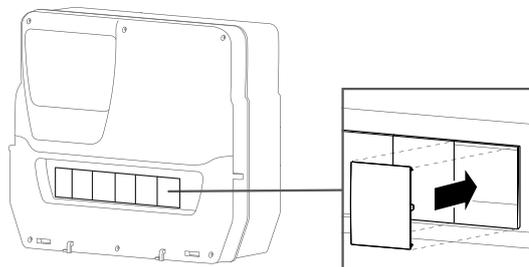
A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

6) Modelo KDX 5000:

Feche o acesso ao interior do quadro a partir da janela frontal usando as devidas tampas DIN (cód. 1602149).

Modelo KDX 500:

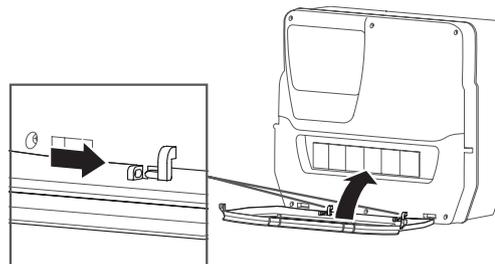
Com o plástico furado, cabe ao utilizador final não tornar acessíveis as partes abertas da caixa.



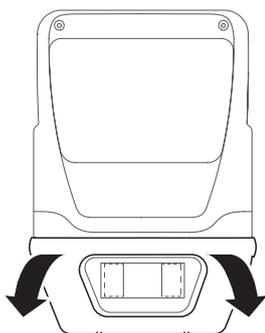
7) Apenas modelo KDX 5000:

Encaixe a porta: alinhe a porta frontal com os dois ganchos na parte inferior do quadro e exerça uma pressão para a direita até ouvir um clique de bloqueio.

Feche a porta.



MODELOS COM PORTA



Para abrir a porta utilize ambas as mãos conforme mostrado na figura.

Exerça uma ligeira pressão com os polegares na parte superior para favorecer o desengate das aletas laterais.

Simultaneamente, com o indicador da mão puxe a porta delicadamente para si.

LIGAÇÕES ELÉTRICAS

⚡ ⚠ PERIGO

UMA CABLAGEM SOLTA PROVOCA CHOQUES ELÉTRICOS E/OU INCÊNDIOS

Aperte as ligações de acordo com as especificações técnicas relativas aos binários de aperto e certifique-se da sua cablagem correta.

A não observância destas instruções resultará em morte, ou ferimentos graves.

Use condutores de cobre (obrigatórios).

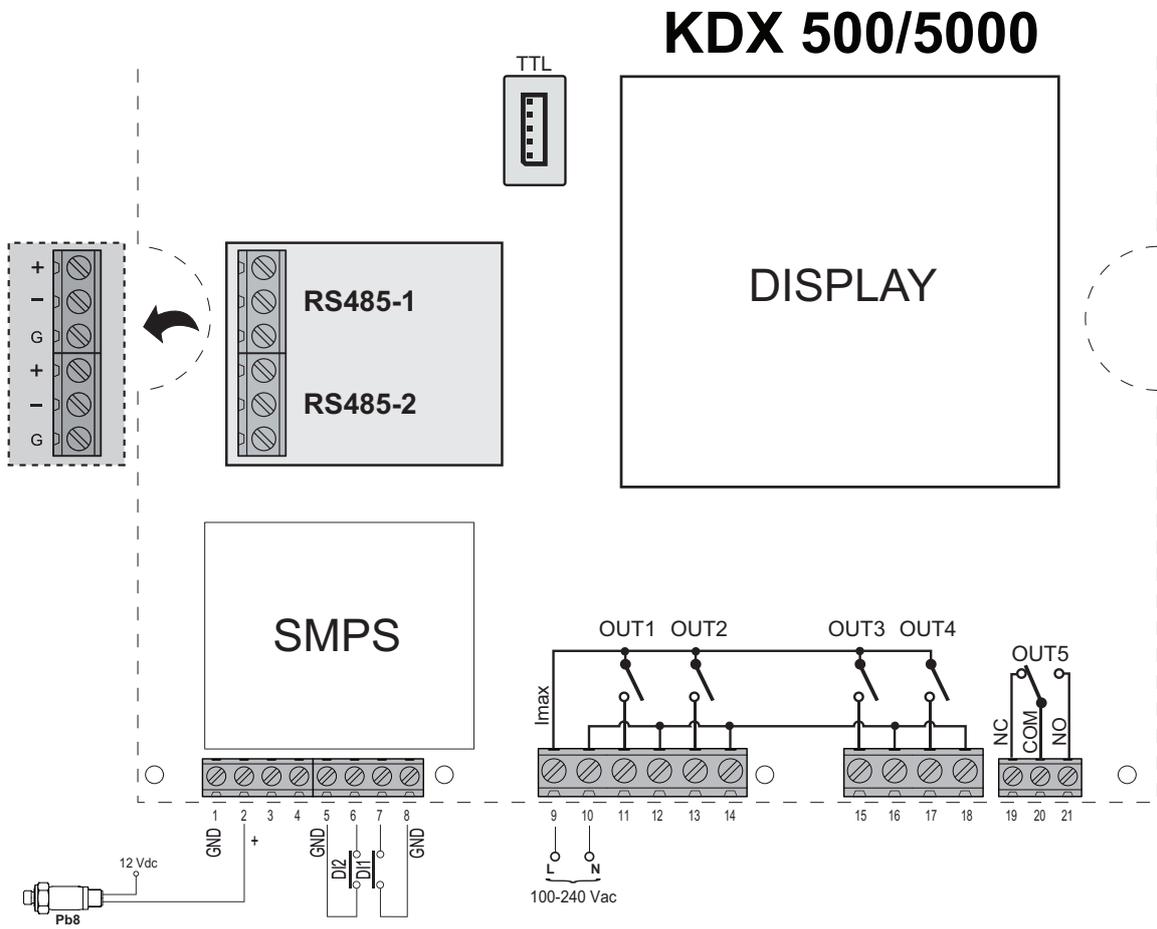
De seguida, os binários de aperto a utilizar:

• **Entradas analógicas, entradas digitais e relés OUT5:** cabos elétricos com secção máxima de 2,5 mm² (AWG 14)

									Ø 3,5 MM (0.14 in.)	C	H•M lb-in	0.5...0.6 4.42...5.31	
	MM ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2x0.2...0.75	2x0.2...0.75	2x0.25...0.75					2x0.5...1.5
	AWG	24...14	24...14	22...14	22...14	2x24...18	2x24...18	2x22...18					2x20...16

• **Alimentação e relé OUT1...OUT4:** cabos elétricos com secção máxima de 4 mm² (AWG 12)

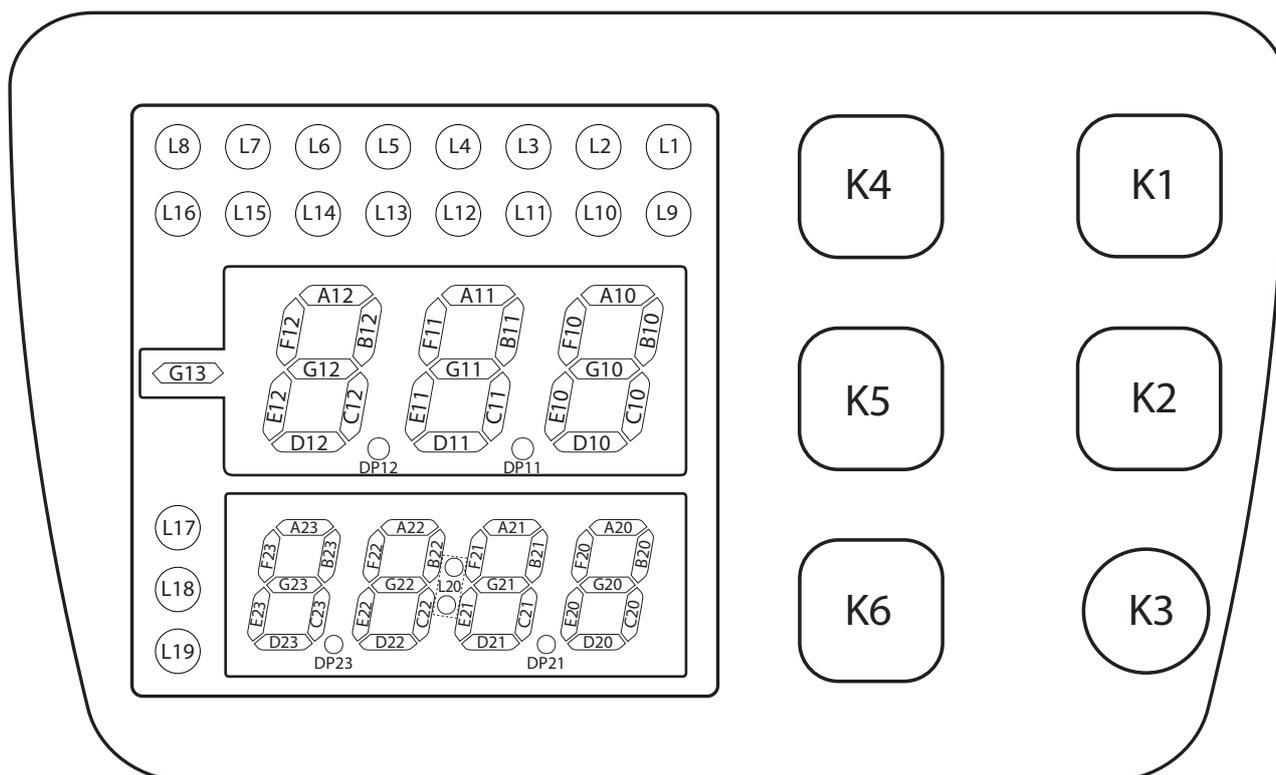
									Ø 3,5 MM (0.14 in.)	C	H•M lb-in	0.5...0.6 4.42...5.31	
	MM ²	0.2...4	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2x0.2...1.5	2x0.2...1.5	2x0.25...0.75					2x0.5...1.5
	AWG	24...12	24...14	22...14	22...14	2x24...16	2x24...16	2x22...18					2x20...16



TERMINAIS

1	Ligação GND	2	Ligação "+" Pb8 (transdutor de pressão)
5-6	Entrada digital (DI2)	7-8	Entrada digital (DI1)
9-10	Entrada de alimentação (L = LINHA; N = NEUTRO)	Imax	Corrente máxima 18 A
11-12	Saída de relé SPST OUT1	13-14	Saída de relé SPST OUT2
15-16	Saída de relé SPST OUT3	17-18	Saída de relé SPST OUT4
19-20-21	Saída de relé SPDT OUT5	RS485-1	RS-485. Ligação 1 a dispositivos Modbus
TTL	NÃO USADA	RS485-2	RS-485. Ligação 2 a dispositivos Modbus

INTERFACE DO UTILIZADOR



MODBUS RTU

Comandos suportados

03 (hex 0x03)	Leitura dos registos
06 (hex 0x06)	Escrita de um único registo
16 (hex 0x10)	Escrita de registos múltiplos
43 (hex 0x2B)	Leitura da identificação do dispositivo. <ul style="list-style-type: none"> • 0 (hex 0x00) = Nome do fabricante • 1 (hex 0x01) = Código do produto • 2 (hex 0x02) = Identificação de revisão da máscara.

O acendimento dos ícones/LED (se presentes) e dos segmentos dos dois displays, das teclas e das entradas/saídas digitais é programável via Modbus da seguinte forma:

Endereço Modbus	Ação ícone/segmento	Bit no interior da Word (da direita para a esquerda)															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
H1000	Aceso	DP11	G11	F11	E11	D11	C11	B11	A11	-	G10	F10	E10	D10	C10	B10	A10
H1001	Aceso	-	G13	-	-	-	-	-	-	DP12	G12	F12	E12	D12	C12	B12	A12
H1002	Aceso	DP21	G21	F21	E21	D21	C21	B21	A21	-	G20	F20	E20	D20	C20	B20	A20
H1003	Aceso	DP23	G23	F23	E23	D23	C23	B23	A23	DP22	G22	F22	E22	D22	C22	B22	A22
H1004	Intermitente	DP11	G11	F11	E11	D11	C11	B11	A11	-	G10	F10	E10	D10	C10	B10	A10
H1005	Intermitente	-	G13	-	-	-	-	-	-	DP12	G12	F12	E12	D12	C12	B12	A12
H1006	Intermitente	DP21	G21	F21	E21	D21	C21	B21	A21	-	G20	F20	E20	D20	C20	B20	A20
H1007	Intermitente	DP23	G23	F23	E23	D23	C23	B23	A23	DP22	G22	F22	E22	D22	C22	B22	A22
H1008	Aceso	L16	L15	L14	L13	L12	L11	L10	L9	L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
H1009	Aceso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	L20	L19	L18	L17
H100A	Intermitente	L16	L15	L14	L13	L12	L11	L10	L9	L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
H100B	Intermitente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	L20	L19	L18	L17
H100C	Saídas digitais	-	-	-	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	-	-	-	-	-	-	-	BUZ*
H100D	Teclas/Entradas digitais	-	-	-	-	-	-	DI2	DI1	-	-	K6	K5	K4	K3	K2	K1
H100E	Entrada analógica	MSB								LSB							
H100F	Máscara Firmware	MSB								LSB							
H1010	Release Firmware	MSB								LSB							
H1011	NÃO USADO																
H1012	NÃO USADO																

(*) **BUZ** = Buzzer; **MSB** = Byte mais significativo; **LSB** = Byte menos significativo.

Outros endereços Modbus:

Endereço Modbus	R/W	Descrição	UM	Intervalo	Default
H0001...H0035	R/W	NÃO USADOS.			
H0036	R/W	Adr - Endereço do controlador do protocolo Modbus.	num	1...255	1
H0037	R/W	bAU - Seleção da baudrate. • 2 = 4800 • 3 = 9600 • 4 = 19200 • 5 = 38400.	num	2/3/4/5	4
H0038	R/W	PtY - Define o bit de paridade Modbus. • 0= não usado • 1= pares • 2= nenhum • 3= ímpares.	num	0/1/2/3	1
H0039	R/W	StP - Define o bit de stop Modbus. • 1 = 1 bit • 2 = 2 bit (apenas se PtY = 2).	num	1/2	1
H003A...H003E	R/W	NÃO USADOS.			
H003F	R/W	KEY_MASK - Combinação de teclas para ativar o menu local. • bit 0 = Tecla 1 • bit 1 = Tecla 2 • bit 2 = Tecla 3 • bit 3 = Tecla 4 • bit 4 = Tecla 5 • bit 5 = Tecla 6.	num	0...63	0

DIAGNÓSTICO

Na ausência de comunicação entre a base e o teclado por um tempo superior a 60 segundos, o teclado **KDX** apresentará **Err**. O teclado será desligado, à exceção do display que apresentará a etiqueta **Err**. A reentrada de **Err** ocorre automaticamente ao ser restabelecida a comunicação.

DADOS TÉCNICOS

O produto está conforme as seguintes Normas harmonizadas: EN 60730-1 e EN 60730-2-9

Construção do dispositivo:	Dispositivo eletrônico de montagem independente
Objetivo do dispositivo:	Dispositivo de comando de funcionamento (não de segurança)
Método de montagem:	na parede (Ver a secção "Procedimento de instalação")
Grau de proteção fornecido pelo invólucro:	IP65
Tipo de ação:	1.C
Grau de poluição:	2
Categoria de sobretensão:	II
Tensão impulsiva nominal:	2500 V
Alimentação:	SMPS 100...240 Vac ($\pm 10\%$) 50/60 Hz
Potência absorvida (máxima):	7 W
Condições operativas ambientais:	Temperatura: -5...50 °C (23...122 °F) / Humidade: 10...90 %RH (não condensante)
Condições de transporte e armazenamento:	Temperatura: -20...85 °C (-4...185 °F) / Humidade: 10...90 %RH (não condensante)
Classe de software:	A
Temperatura para o teste com a esfera:	100 °C (212 °F)

Cargas:			
	Relés	EU 60730 (máximo 230 Vac)	USA 60730 (máximo 230 Vac)
	OUT1	NO 12(8) A	NO 12FLA - 72LRA
	OUT2	NO 8(5) A	NO 8 A resistivas NO 5FLA - 30LRA
	OUT3	NO 8(4) A	NO 8 A resistivas NO 4,9FLA - 29,4LRA
	OUT4	NO 8(5) A	NO 8 A resistivas NO 5FLA - 30LRA
	OUT5	NO 8(4) A - NC 6(3) A	NO 8 A - NC 6 A resistivas NO 4,9FLA - 29,4LRA

OUTRAS INFORMAÇÕES

Características Entradas

Entradas analógicas:

1 entrada analógica 4...20 mA (**Pb1**) - impedância 100 ohm

Entradas digitais:

2 entradas digitais livres de tensão (**DI1, DI2**)

Características mecânicas

Dimensões:

KDX 500: frontal 213x318 mm (8,39x12,52 in.), profundidade 102 mm (4,02 in.)
KDX 500 + porta: frontal 221x318 mm (8,70x12,52 in.), profundidade 107 mm (4,21 in.)
KDX 5000: frontal 420x360 mm (16,54x14,17 in.), profundidade 147 mm (5,79 in.)

Ligações:

terminais de parafuso (ver a secção "Ligações elétricas")

Conectores:

série TTL

Outro

Buzzer:

SIM

NOTA: as características técnicas, indicadas no presente documento, inerentes à medida (intervalo, exatidão, resolução, etc.) referem-se ao instrumento no sentido estrito e não a eventuais acessórios fornecidos, por exemplo, as sondas.

RESPONSABILIDADE E RISCOS RESIDUAIS

Os equipamentos elétricos devem ser instalados, usados e reparados apenas por pessoal qualificado.

A responsabilidade da Schneider Electric e da Eliwell está limitada ao uso correto e profissional do produto segundo as diretivas contidas no presente e nos outros documentos de apoio, e não se estende a eventuais danos provocados pelas situações que se seguem (a título exemplificativo mas não exaustivo):

- instalação/utilização distintas das previstas e, em particular, diferentes das recomendações de segurança fornecidas pelas normativas vigentes no país de instalação do produto e/ou dadas no presente manual;
- utilização em aparelhos que não garantam uma proteção adequada contra choques elétricos, a água e o pó nas condições de montagem realizadas;
- utilização em aparelhos que permitam o acesso a partes perigosas sem o uso de um mecanismo de bloqueio de chave ou de ferramentas para aceder ao instrumento;
- adulteração e/ou alteração do produto;
- instalação/uso em aparelhos que não estejam em conformidade com as normativas vigentes no país de instalação do produto.

CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Utilização permitida

O dispositivo deverá ser instalado e usado segundo as instruções fornecidas e, em particular, em condições normais, não deverão estar acessíveis partes sob tensão perigosa. O dispositivo deverá ficar devidamente protegido da água e do pó na aplicação e também deverá ser acessível apenas com o uso de um mecanismo de bloqueio de chave ou de ferramentas.

O dispositivo é adequado para ser incorporado num aparelho de uso doméstico, comercial e/ou similar no âmbito da refrigeração e foi verificado com base nas normas harmonizadas europeias de referência.

Utilização não permitida

É rigorosamente proibido qualquer uso distinto do permitido. Lembramos que os contactos dos relés fornecidos são de tipo funcional e estão sujeitos a avarias: eventuais dispositivos de proteção previstos pela normativa de produto ou ditados pelo bom senso por manifestas necessidades de segurança devem ser realizados fora do dispositivo.

DECLINAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A presente publicação é da exclusiva propriedade da Eliwell, a qual proíbe terminantemente a sua reprodução e divulgação, a menos que expressamente autorizada pela própria Eliwell. Foi consagrada toda a atenção à realização deste documento; contudo, a Eliwell não pode assumir qualquer responsabilidade que derive da utilização do mesmo. O mesmo vale para cada pessoa ou empresa envolvida na criação e elaboração deste manual. A Eliwell reserva-se o direito de fazer qualquer alteração, estética ou funcional, sem aviso prévio e a qualquer momento.

ELIMINAÇÃO



O aparelho (ou o produto) deve ser objeto de recolha separada de acordo com as normativas locais vigentes em matéria de eliminação.

Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) - ITÁLIA
T: +39 0437 986 111

www.eliwell.com

Apoio Técnico ao Cliente:

T: +39 0437 986 300
E: techsuppeliwell@se.com

Vendas:

T: +39 0437 986 100 (Itália)
T: +39 0437 986 200 (outros países)
E: saleseliwell@se.com

MADE IN ITALY

KDX 500-5000 HF • PT

© 2021 Eliwell - Todos os direitos reservados.