

INSTRUÇÕES PARA O USUÁRIO

Sistemas de Automação de Válvulas Automax

Instalação

UltraSwitch™ XCL/XML

Operação

Manutenção

FCD AXPTIM120-06/24

Descrição:

As caixas de chave de fim de curso Automax UltraSwitch™ indicam a posição local e remota de válvulas automatizadas. Geralmente oferecem um indicador visual sendo: vermelho (fechado) e verde (aberto) para que, no caso de dúvida, a posição local seja determinada intuitivamente. A UltraSwitch™ está disponível em diversas opções de chave de fim de curso com indicação remota em várias aplicações elétricas. Também podem ser utilizadas como caixa de junção para instalação direta de válvulas solenóides.

Instalação:

As UltraSwitches podem ser instaladas em válvulas ou atuadores de válvula com diversos componentes de montagem. Para melhores resultados, especifique a opção de eixo e componente de montagem NAMUR ao instalar o produto em um atuador NAMUR compatível. Essas opções permitem conexão direta nos atuadores sem acoplamento, reduzindo a banda morta.

Basta parafusar o suporte no atuador e a UltraSwitch™ no suporte, apertando os parafusos manualmente. Para aplicações NAMUR, o eixo UltraSwitch™ possui um pino de alinhamento integral. Esse pino fixa o furo rosqueado no eixo do atuador. Para outras aplicações, certifique-se de instalar adequadamente um acoplamento entre a UltraSwitch™ e o atuador. Quando a UltraSwitch™ estiver instalada com fixadores ligeiramente soltos, bata duas ou três vezes no atuador para alinhar o suporte. Em seguida, aperte todos os fixadores.

Instruções para Fiação:

As caixas do UltraSwitch™ oferecem chaves pré-conectadas. Todas as conexões do usuário são feitas em um borne com terminais numerados. Os locais de ligação e aterramento externo e interno foram feitos para serem utilizados na instalação. Há um diagrama para a fiação localizado na parte interna da tampa e indica quais terminais correspondem aos contatos da chave: normalmente aberta, normalmente fechada, comum, etc. Siga o diagrama e o código elétrico para conectar as chaves ao seu sistema.

Nota: para todas as chaves de proximidade acionadas magneticamente, a chave superior (chave superior e terceira chave para as versões com 4 chaves) deve ser utilizada para indicar a posição no sentido horário. A chave inferior (segunda e quarta chaves para as versões com 4 chaves) deve ser utilizada apenas para indicar a posição no sentido anti-horário. Qualquer desvio desses ajustes pode resultar em indicação errada.

As solenóides também podem ser conectadas através da caixa da UltraSwitch™. Pelo menos dois terminais auxiliares são fornecidos como padrão.

Um parafuso de aterramento também é incluído. Conecte a solenóide nos terminais auxiliares e, em seguida, conecte os condutores de energia no lado oposto do terminal. Certifique-se de ter aterrado apropriadamente a solenóide no terminal de aterramento fornecido.

As caixas UltraSwitch™ série XCL incluem duas entradas para condutas 3/4" NPT e as da série XML possuem duas entradas para condutas M25x1.5. A instalação deve ser conforme os requisitos do Código Nacional de Instalação Elétrica, normas locais e instruções do fabricante. Em todos os casos, use selos contra os elementos ambientais para evitar entrada de água através do condute.

Instruções Especiais sobre Locais Classificados (de Risco):

Para instalações na América do Norte, instale uma conexão de vedação do conduíte em uma distância de até 18 polegadas da caixa para atender os requisitos da NEC.

Para instalações da ATEX e IECEx é obrigatório o uso de um prensa-cabo de classificação adequada. Qualquer entrada de conduíte não utilizada deve ter um elemento de bloqueio devidamente classificado.

CUIDADO: ⚠

- A substituição de componentes pode prejudicar a adequabilidade da Segurança Aumentada de Área 2.
- Não desconecte o equipamento a menos que energia tenha sido desligada ou se a área não for considerada classificada (de risco).
- A limpeza por fricção deste compartimento deve ser feita em uma área fora da área classificada (de risco).
- Risco potencial de carga eletrostática; limpe somente com um pano úmido. Perigo de propagação de descarga.
- Siga todos os requisitos de instalação para aterramento e ligação elétrica.
- Toda a instalação, inspeção e manutenção do equipamento devem ser realizadas por pessoal com treinamento adequado. Além disso, para satisfazer os requisitos da ATEX, toda a instalação, inspeção, manutenção e reparo devem ser realizados por pessoal com treinamento adequado. Para mais informações, consulte ABNT NBR IEC 60079-14, ABNT NBR IEC 60079-17, ABNT NBR IEC 60079-19.
- As peças de reposição não invalidam a certificação e somente devem ser obtidas direto do fabricante.

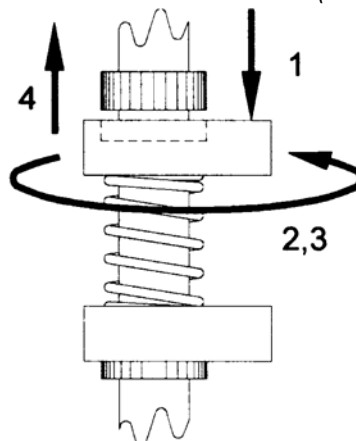
Ajuste de Chaves de Fim de Curso:

As caixas da Switch™ possuem cames de ajuste rápido utilizados para deslocar as chaves de fim de curso. Esses cames são facilmente ajustados sem a necessidade de ferramentas. Cuidado: antes de remover a tampa, desconecte a energia quando instalado em locais classificados (de risco). Remova a tampa e a separe. Gire completamente o atuador/válvula no sentido horário. Ajuste a(s) cames associada(s)-ao sentido horário como segue:

1. Empurre ou puxe a came contra a mola para desprendê-lo das ranhuras.
2. Gire a came no sentido horário rompendo o contato com a chave (ou afastando o ímã da chave).
3. Continue girando a came no sentido horário até que a chave se deslocar.
4. Solte a came e prenda-o novamente com as ranhuras.

Gire completamente o atuador/válvula no sentido anti-horário. Ajuste a(s) came(s) associada(s) ao sentido anti-horário conforme descrito nos passos de 1 a 4, porém, gire a(s) came(s) no sentido anti-horário.

Nota: ajuste de fábrica para a chave superior = sentido horário (CW) (fechada); 2ª. chave = sentido anti-horário (CWW) (aberto); 3ª. chave = sentido horário (CW) e 4ª. chave = sentido anti-horário (CWW).



Ajuste Fino da Came:

Algumas cames têm a disponibilidade de ajuste fino. Essas cames possuem um parafuso pequeno embutido na lateral. Ajustar esse parafuso para dentro ou para fora deformará a came, alterando ligeiramente o ponto de deslocamento.

Ajuste do Indicador de Posição UltraDome:

Os indicadores visuais UltraDome são facilmente ajustados para combinar as janelas translúcidas do domo com as seções coloridas do rotor. O domo é fixado na caixa da UltraSwitch com parafusos montados através de furos oblongos. Os furos oblongos permitem ajuste de cerca de 20° do domo. Além disso, o domo pode ser totalmente removido e redirecionado em incrementos de 45° e 90°. O rotor pode ser redirecionado com relação ao eixo, removendo o acoplador do eixo e girando 90° antes da reinstalação. Isso pode ser necessário para obter a orientação correta das janelas em uma aplicação de múltiplas vias.

Calibração do Transmissor 4-20 mA:

Ajuste da ação direta/reversa: O ajuste da micro chave (dip-switch) controla a direção do deslocamento. Para 4mA no sentido horário total, selecione "D"; para 4mA no sentido anti-horário total, selecione "R".

Ajuste do ponto zero/escala (span):

1. Fixe um medidor mA CC nos terminais +/-.
2. Opere a válvula/chave para a posição correspondente a 4mA.
3. Ajuste o potenciômetro para 4mA. (Gire no sentido horário para aumentar o valor; gire no sentido anti-horário para diminuir o valor).
4. Opere a válvula/chave para a posição correspondente a 20mA.
5. Ajuste o potenciômetro para 20mA. (Gire no sentido horário para aumentar o valor; gire no sentido anti-horário para diminuir o valor).
6. Os ajustes do ponto zero/escala span são interativos. Repita os passos 1 a 5, conforme necessário.

Nota: Se tiver dificuldade para ajustar o transmissor (ou seja, se não conseguir regular com o potenciômetro), recomece centralizando o potenciômetro. Isso é feito girando-o em uma direção 20 voltas e invertendo a direção em 10 voltas.

Especificações de Opção de Chave:

Opção da Chave	Fabricante	No. da Peça	Capacidade de Carga
SPDT - M1 - Mecânica	Honeywell MicroSwitch	V7-1C13D8-201	15,1A (1/2 HP) a 125/250VCA; ½ A a 125VCC; 1/4A a 250VCC; 5A a 120VCA
MC-SPDT 250°F - Mecânica	Honeywell MicroSwitch	V7-1C13D8-201	15,1A (1/2 HP) a 125 VCA; ½ A a 125VCC; 1/4A a 250VCC; 5A a 120VCA
MG – SPDT Dourada - Mecânica	Honeywell MicroSwitch	V7-1D19D8-201	1A a 125VCA/50 mA a 24VCC
MA de 3 Posições - Controle	Honeywell Microswitch	V7-1C13D8-201	15,1A (1/2 HP) a 125 VCA; ½ A a 125VCC; 1/4A a 250VCC; 5A a 120VCA
M3 – DPDT - Mecânica	Cherry	E19-00A	15A, 125/250 VCA 3/5CV
MB – DPDT - Mecânica	Licon	22-104	10A (1/2 HP) a 125VCA
MD – 3 Posições Controle c/ Indicação (DA)	Licon	22-104	10A (1/2 HP) a 125VCA
MS – 3 Posições Controle c/ Indicação (SR)	Licon	22-104	10A (1/2 HP) a 125VCA
P4 – SPST - Proximidade	Aleph	PS-6132	0,35A a 140VCA/.25A a 200VCC (50W Máx.)
P5 – SPDT - Proximidade	Hamlin	59135-030	0,25A a 120VCA/.25A a 28VCC (3W Máx.)
PE – SPDT Sabre - Proximidade	Flowserve	XA0199	1A a 120 VCA/2A a 24VCC
PP – SPDT Phazer - Proximidade	Flowserve	XA0155	3A a 120 VCA/2A a 24VCC
PT – SPST BRS - Proximidade	Flowserve	XA0157	3A a 120 VCA/0,5mA a 24VCC
N8 - Estado Sólido – Proximidade	Pepperl + Fuchs	NJ2-V3-N	Saída do Sensor NAMUR/ Fornecimento de 5 a 25VCC
NP - Estado Sólido – Proximidade	Pepperl + Fuchs	SJ3.5-N	
NQ - Estado Sólido – Proximidade	Pepperl + Fuchs	NJ4-12GK-N	
NR - Estado Sólido - Proximidade	Pepperl + Fuchs	NJ4-12GM40-E1	PNP Sinking / 200mA máx. Corrente /10 a 60VCC
NS - Estado Sólido – Proximidade	Pepperl + Fuchs	NJ4-12GM40-E2	NPN Sourcing / 200 mA máx. Corrente /10 a 60VCC
NT - Estado Sólido - Proximidade	Pepperl + Fuchs	NJ4-12GK40-E2	NPN Sourcing / 200mA máx. Corrente/10 a 60VCC
N9 - Estado Sólido – Proximidade	Pepperl + Fuchs	NBB3-V3-Z4	NPN/ Sourcing / 100mA máx. Corrente / 5 a 60VCC
FZ - AS-I Bus Card			31VCC 28mA



Especificações de Opção de Retroalimentação Analógica:

Opções T, D, E, S - 4-20 mA - Transmissor

Tensão: 6 a 30VCA

Impedância: 300 Ohms a 20mA

Opções A, B, C – Saída do Potenciômetro

Carga Máxima: 1 Watt

Classificações do Invólucro

NEMA 4, 4x, 7 e 9

IP67 (somente CSA)

Aprovações para Locais Classificados (de Risco):

Todas as Opções de Chaves

À prova de chama

CE 0518



ATEX
II 2 G Ex d IIB T5
II 2 D Ex tD A21 IP 65
T5 @ -20°C ≤ a ≤ +55°C,
EN 60079-0:2004
EN 60079-1:2004
EN 61241-0:2006
EN 61241-1:2004

IECEx
Ex d IIB T5
Ex tD A21 IP 65
T5 @ -20°C ≤ a ≤ +55°C,
IEC 60079-0:2004 (Ed.4)
IEC 60079-1:2003 (Ed.5)
IEC 61241-0:2004 (Ed.1)
IEC 61241-1:2004 (Ed.1)

InMetro
Ex db IIB T5 Gb
Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP67 -
20°C ≤ Ta ≤ +55°C
ABNT NBR IEC 60079-0:2020,
ABNT NBR IEC 60079-1:2016
ABNT NBR IEC 60079-31:2014

Opções de Chaves Mecânicas

À Prova de Explosão (UL/CSA)

Classe I, Divisão 1, Grupo C, D

Classe II, Divisão 1, Grupo E, F, G

Classe II, Divisão 2, Grupo F, G

Classe III (somente CSA)

Opções de Chave de Proximidade/Estado Sólido

À Prova de Explosão (UL/CSA)

Classe I, Divisão 1, Grupo C, D

Classe I, Divisão 2, Grupo A, B, C, D T3

Classe II, Divisão 1, Grupo E, F, G

Classe II, Divisão 2, Grupo F, G

Classe III (somente CSA)

NOTA: Ao utilizar um chave de proximidade selada (P4, P5, PP e PL) nas aplicações da Divisão 2 na América do Norte, o uso da conexão da vedação não é obrigatório.

Nomenclatura do Produto: **Prefixo**

Nulo - Automax

 **TIPO DE EIXO**D - Eixo "D" - Duplo
N - Eixo NAMUR **ESTILO DO CORPO**XCL - Caixa de Alumínio à Prova de Explosão / à Prova de Chama, 2 conduítes ¾" NPT
XML – Caixa de Alumínio à Prova de Explosão/ à Prova de Chama, 2 conduíte M25 **TIPO DO INDICADOR**1 - Tampa Superior Plana, Sem Indicador
U - Ultradome Padrão (Verde/Vermelho)
3 - Ultradome de Quatro Janelas
C - Ultradome de 3 Vias de 90°
D - Ultradome de 3 Vias de 180°
E - Ultradome de Bloqueio Central de 3 Vias de 180°
F - Ultradome Passagem/Desvio
H - Ultradome Preto/Cinza/Amarelo
K - Ultradome Verde/Vermelho com Ektar
R - Ultradome Reverso – vermelho = aberto / verde = fechado **QUANTIDADE DE CHAVES**0 - 0 Sem
2 - 2 Chaves
4 - 4 Chaves

 TIPO DE CHAVE

00	-	Sem Chaves (invólucro vazio)
M1	-	SPDT, Mecânico
MA	-	SPDT, Mecânico, com cames para controle (ver nota 1)
MD	-	DPDT, Mecânico, com cames para indicação (ver nota 1)
MS	-	DPDT, Mecânico, com cames para indicação (ver nota 1)
MC	-	SPDT, Mecânico – Construção para 250 °F
MG	-	SPDT, Mecânico – Contatos Dourados
M3	-	DPDT, Mecânico – Cherry
MB	-	DPDT, Mecânico – Licon
P4	-	SPST, Proximidade
P5	-	SPDT, Proximidade
PE	-	Sabre SPDT, Proximidade
PP	-	Phazer II SPDT, Proximidade
PT	-	Phazer II BRS SPST, Proximidade
N8	-	P&F NJ2-V3-N/NJ2-V3-N-V5 (NAMUR)
N9	-	P&F NBB3-V3-Z4
NQ	-	P&F NJ4-12GK-N (NAMUR)
NR	-	P&F NJ4-12GM40-E1 (NPN NO, 3 fios)
NS	-	P&F NJ4-12GM40-E2 (NPN NO, 3 fios)
NP	-	P&F SJ3.5-N (NAMUR)
FN	-	Cartão Controlador Dispositivo de Rede, 4 entradas e 2 saídas, com 2 chaves do tipo 4
FZ	-	Cartão Controlador AS-i 2.1, 4 entradas e 2 saídas, com 2 chaves do tipo 4

 CERTIFICAÇÕES

	-	(ver nota 2)
-14	-	Uso Geral
-18	-	UL/CSA CI I, Div. 1 Gr CD/CI II Div. 1,2 Gr EFG/ ATEX II 2G Ex d IIB T5
-19	-	ATEX - II 2 G Ex d IIB T5; Classe II 2 D Ex tD A21 IP 65
-25	-	IECEX - Ex d IIB T5; Ex tD A21 IP 65
-26	-	InMetro – BR-Ex db IIB T5
-27	-	Factory Mutual/CUS I.S. Class I,II,II Div 1 Gr. A,B,C,D,E,F,G T5
-M1	-	Placa de Identificação de Metal UL/CSA CI I Div 1 Gr CD/CI II Div. 1,2 Gr EFG
-M2	-	Placa de Identificação de Metal UL/CSA CI I Div 1 Gr CD Div. 2 Gr ABCD T3/CI II Div. 1,2 Gr EFG



OPÇÕES DE SAÍDA ANALÓGICA

	-	(ver nota 3)
-0	-	Nenhuma
-T	-	Transmissor 4-20mA (curso de 40° a 100°)
-D	-	Transmissor de Curso de 180° e 4-20mA
-A	-	Potenciômetro 0-1 kOhm
-B	-	Potenciômetro 0-5 kOhm
-C	-	Potenciômetro 0-10 kOhm

OPÇÕES DE FIAÇÃO

0	-	Nenhuma
H	-	Bloco Terminal Serviço Pesado

OPÇÃO MÍNIMA DE TERMINAIS ABERTOS

2	-	2 (padrão – ver nota 5)
4	-	4
6	-	6
8	-	8

OPÇÕES ESPECIAIS

0	-	Nenhuma
L	-	Parafusos da tampa lubrificados
N	-	Sem Silicone
P	-	Engrenagens do Potenciômetro de 180° (para opções analógicas A, B ou C)
V	-	Anéis-o de viton

OPÇÕES DE REVESTIMENTO

0	-	Revestimento Resistente de Poliéster Preto
E	-	Revestimento de Epóxi Branco
W	-	Epolon II Branco

Experience In Motion



Notas

1. O tipo de chave MA deve ser solicitado em quantidade de 2 chaves. Os tipos de chaves MD e MS devem ser solicitados em quantidade de 4 chaves.
2. Certificações:

Os códigos de certificação válidos para Chaves Mecânicas (opções M1, MA, MD, MS, MC, MG, M3 e MB) incluem -14, -18, -19, -25, -M1.

Os códigos de certificação válidos para Chaves de Proximidade (opções P4, P5, PE, PP, PL, PT, N8, NQ, NR, NS, NJ, -14, -18,-19,-25, -M2).

Os códigos de certificação válidos para Saída Analógica (opções T, D, A, B, D) incluem -14,-18,-19,-24, -M1,- M3.

3. Opção de transmissor disponível apenas para as opções de chave 00, M1, MG, N8. A quantidade máxima de chaves é 2.
4. Alguns modelos possuem mais de 2 locais para terminais abertos como padrão. Consulte a fábrica para detalhes.
5. Opção de Chave FN (Dispositivo de Rede), F2, F4 (Foundation Fieldbus), SN (chave pneumática) não-aprovada pela ATEX ou IECEx.

Exemplo:

NXCLU2M1-18-00200 = marca Automax, eixo NAMUR, XCL, Indicador Ultradome, 2 chaves mecânicas SPDT e certificações UL/CSA e ATEX

Materiais de Construção:

Peca	Material
Invólucro/Tampa	Alumínio com Dicromato e Revestimento Resistente de Poliéster
Eixo	Aço Inoxidável
Cames/Ranhuras	Náilon
UltraDome e Rotor	Policarbonato
Bloco de Terminal	Náilon – Série Buchanan TBS
Suportes Internos	Aço Inoxidável ou Aço Revestido
Todos os Fixadores Internos	Aço Inoxidável ou Aço Revestido
Todos os Fixadores Externos	Aço Inoxidável
UltraDome	Lexan ou Ektar™
Rotor	Policarbonato

- No caso do equipamento entrar em contato com substâncias agressivas, o usuário deve adotar precauções adequadas para evitar danos, garantindo assim que a proteção fornecida pelo equipamento não seja comprometida.

Experience In Motion

Folgas Máximas de Segurança:

Proteção Antichamas

- Tampa e base
- Haste o e bucha da tampa
- Tampa e bucha
- Haste e bucha da base
- Tampa e bucha

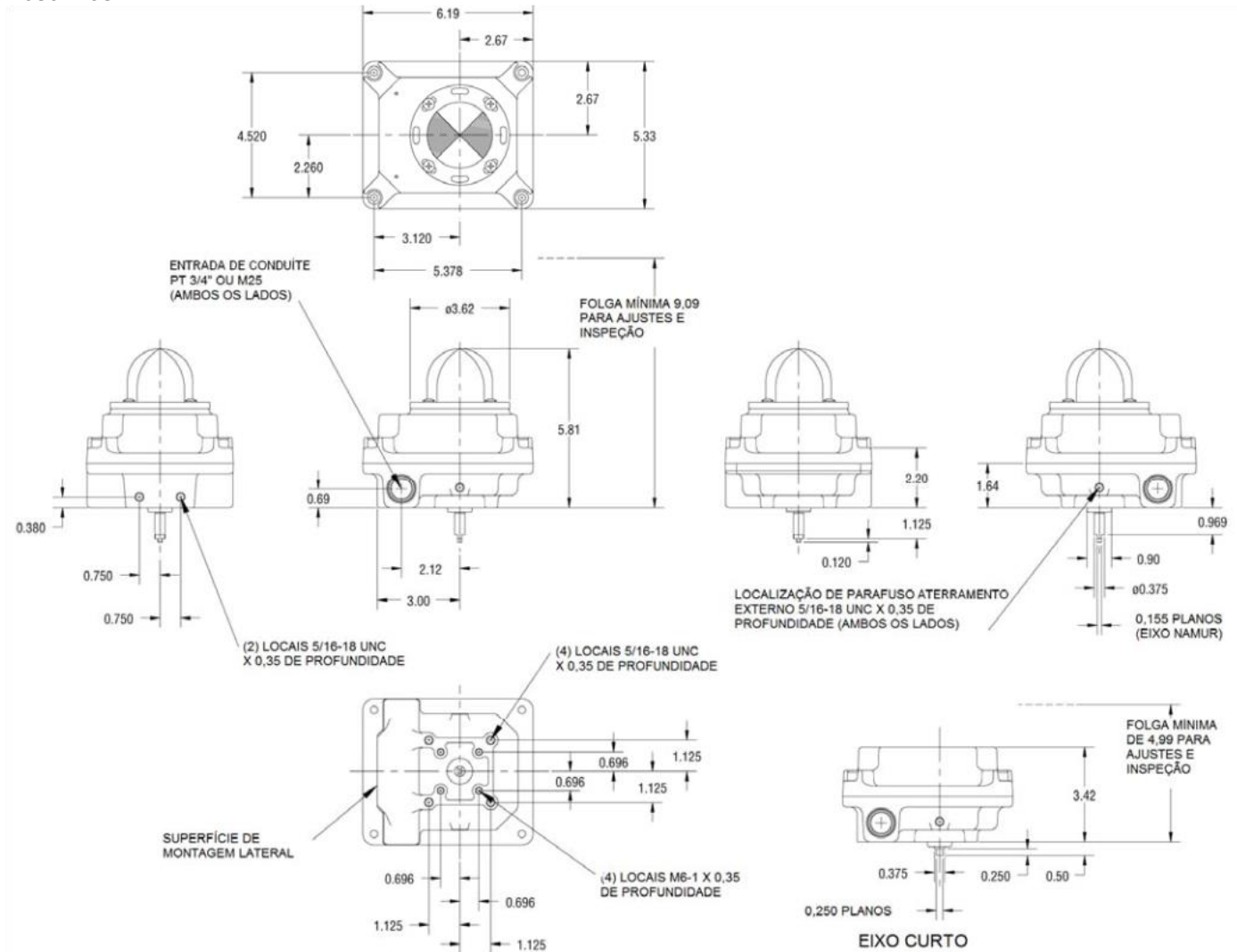
Folga Máxima (mm)

- 0,038
- 0,088
- 0,00
- 0,088
- 0,00

Comentários

- Juntas flangeadas
- Junta do excêntrico cilíndrico
- Ajuste de interferência
- Junta do excêntrico cilíndrico
- Ajuste de interferência

Desenhos





INSTRUÇÕES PARA O USUÁRIO

Flowserve Corporation

1978 Foreman Drive
Cookeville, Tennessee, EUA, 38501
931 432-4021

Flowserve Corporation

Rua Tocantins, 128
São Caetano do Sul, SP, Brasil
55 11 2169-6300

Flowserve Corporation

Korta Gatan 9
SE-171 54 Solna, Suécia
46 (0) 8 555 106 00

Boletim FCD AXPTIM120-05/24

Para encontrar seu representante local Flowserve, utilize o Sistema de Busca do Suporte de Vendas localizado no site www.flowserve.com

Ou ligue gratuitamente para 1-801-489-8611

A Flowserve Corporation tem sólida liderança de mercado no projeto e fabricação de seus produtos. Quando selecionado corretamente, esse produto Flowserve foi projetado para desempenhar suas funções com segurança durante sua vida útil. No entanto, o comprador ou usuário de produtos Flowserve deve estar ciente de que os produtos podem ser utilizados em inúmeras aplicações e em ampla variedade de condições de serviços industriais. Embora a Flowserve possa fornecer diretrizes gerais, não é possível especificar dados e avisos para todas as aplicações possíveis. O comprador/usuário deve, portanto, assumir a responsabilidade final para o dimensionamento e seleção, instalação, operação e manutenção apropriados para os produtos Flowserve. O comprador/usuário deve ler e compreender as (INSERIR DOCUMENTAÇÃO DE INSTRUÇÕES OFICIAIS) instruções incluídas com o produto e treinar seus funcionários e contratados **contratados** na utilização segura dos produtos Flowserve com relação à aplicação específica.

Embora as informações e especificações contidas nesse material impresso sejam exatas, são fornecidas apenas para fins informativos e não devem ser consideradas como um certificado ou garantia de obtenção de resultados satisfatórios. Nenhuma informação contida neste documento deve ser interpretada como garantia ou seguro, explícita ou implícita, relacionada a qualquer assunto referente a esse produto. Como a Flowserve está continuamente aperfeiçoando os projetos dos produtos, as especificações, dimensões e informações aqui contidas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Caso surjam quaisquer questões relacionadas a essas disposições, o comprador/usuário deve contatar o Flowserve Corporation em qualquer uma de suas unidades ou escritórios no mundo inteiro.

Para obter informações sobre o Flowserve Corporation, acesse www.flowserve.com ou ligue para 1-800-225-6989 EUA.

Experience In Motion