



Série 400

Tipo H400, H402, H403, J400, J402, J403 (Chave de Pressão)
Tipo H400K, H402K, J400K, J402K (Chave de Pressão Diferencial)

Instruções de instalação e operação
Por favor leia toda as instruções com cuidado e minuciosamente antes de começar.
Consulte a página final para ver a garantia.

GERAL

! O USO INDEVIDO DESTA PRODUTO PODE CAUSAR EXPLOSÃO E LESÕES PESSOAIS. ESSAS INSTRUÇÕES DEVEM SER BEM LIDAS E COMPREENDIDAS ANTES QUE O DISPOSITIVO SEJA INSTALADO.

i ANTES DA INSTALAÇÃO, VERIFIQUE O MATERIAL DAS PEÇAS MOLHADAS PARA GARANTIR COMPATIBILIDADE COM A MÍDIA DE PROCESSO.

Número de cert.	E42272-19910115
Área aplicável	América do Norte
Marcações	Listado pela UL (séries 400 e 402) Reconhecido pela UL (série 403)
Padrões aplicáveis	UL 508; CSA-C22.2 N°. 14

Número do cert.	UL-BR 15.0169X
Área aplicável	Brasil
Marcações	Ex ia IIC T6 Ga -50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Padrões aplicáveis	ABNT NBR IEC 60079-0 ABNT NBR IEC 60079-11

Número do cert.	DEMKO 11 ATEX 1105261X
Área aplicável	Europa (UE)
Marcações	II 1 G Ex ia IIC T6 Ga -50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Padrões aplicáveis	EN IEC 60079-0; EN 60079-11

Número do cert.	IECEx UL 14.0075X
Área aplicável	Internacional
Marcações	Ex ia IIC T6 Ga -50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Padrões aplicáveis	IEC 60079-0; IEC 60079-11

! CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE USO DO ATEX E IEC: O INVÓLUCRO CONTÉM ALUMÍNIO. DEVE-SE TOMAR CUIDADO PARA EVITAR O RISCO DE IGNIÇÃO DEVIDO A IMPACTO OU ATRITO.

i OS LIMITES DE PRESSÃO DE PROVA* QUE APARECEM NA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO NUNCA DEVEM SER EXCEDIDOS, MESMO EM SURTOS NO SISTEMA. A OPERAÇÃO OCASIONAL DA UNIDADE ATÉ A PRESSÃO DE PROVA É ACEITÁVEL, P. EX., INICIALIZAÇÃO E TESTE. A OPERAÇÃO CONTÍNUA NÃO DEVE EXCEDER O INTERVALO DESIGNADO** OU A FAIXA MÁXIMA DE PRESSÃO*** DE TRABALHO.

* Pressão de prova - A pressão máxima a que um sensor de pressão pode ser ocasionalmente submetido, o que não causa danos permanentes (por exemplo, inicialização, teste). O dispositivo pode exigir re-espaçamento.
** Pressão Acima da Faixa - a pressão máxima à qual um sensor de pressão pode ser continuamente submetido sem causar danos e manter a repetibilidade do set point.
*** Intervalo de Pressão de Trabalho - O intervalo de pressão no qual dois sensores opostos podem ser operados com segurança e ainda manter o set point, desde que a diferença na pressão entre os lados baixos e altos não exceda o intervalo ajustável designado.

! ESTE PRODUTO NÃO POSSUI PEÇAS SUBSTITUÍVEIS EM CAMPO. QUALQUER SUBSTITUIÇÃO DOS COMPONENTES DEVE INVALIDAR A(S) CERTIFICAÇÃO(ÕES) DA AGÊNCIA.

i O DISPOSITIVO NÃO DEVE SER ALTERADO NEM MODIFICADO APÓS A REMESSA. CONSULTE A UE SE FOR NECESSÁRIO FAZER ALGUMA MODIFICAÇÃO.

As chaves de pressão e pressão diferencial da série 400 são ativadas quando um sensor de fole, de diafragma ou de pistão responde a uma mudança de pressão. Essa resposta, em um set point ou set points predeterminados, atua uma, duas ou três chave(s) de ação rápida, convertendo o sinal de temperatura em um sinal elétrico. O(s) set point(s) do dispositivo pode(m) ser alterado(s) girando-se um mostrador e ponteiro calibrado internamente (tipos H) ou um parafuso de ajuste interno (tipos J) (consulte a Parte II- Ajustes). Consulte a folha de dados para obter as especificações do produto. O formato do código de data na placa de identificação é "YYWW" para o ano e a semana.

Parte I - Instalação

- ⚠** Chave de fenda
- Martelo (para aberturas de fios alternativos)
- Chave inglesa ajustável

Montagem

! INSTALE O DISPOSITIVO ONDE AS FLUTUAÇÕES DE CHOQUE, VIBRAÇÃO E TEMPERATURA SÃO MÍNIMAS. NÃO INSTALE O DISPOSITIVO EM TEMPERATURAS AMBIENTES QUE EXCEDAM OS LIMITES PUBLICADOS NA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO.

i O DISPOSITIVO DEVE SER MONTADO PARA IMPEDIR QUE A UMIDADE ENTRE NO GABINETE. A MONTAGEM VERTICAL É RECOMENDADA.

i CONSIDERE O USO DE UM AMORTECEDOR DE PRESSÃO SE FOREM ESPERADOS PICOS DE PRESSÃO SEVEROS.

i PARA MODELOS DE PRESSÃO, MONTE ATRAVÉS DA CONEXÃO DE PRESSÃO. SEMPRE USE UMA CHAVE INGLESA NA CONEXÃO SEXTAVADA DE PRESSÃO. NÃO APERTE GIRANDO O GABINETE, POIS ISSO DANIFICARÁ O SENSOR E ENFRAQUECERÁ AS JUNTAS SOLDADAS.

i PARA MODELOS DE PRESSÃO DIFERENCIAL, MONTE USANDO UMA CHAVE INGLESA NA CONEXÃO SEXTAVADA DE BAIXA E ALTA PRESSÃO OU MONTE CONTRA UM SUPORTE RÍGIDO E DEPOIS CONECTE AS PORTAS DE BAIXA E ALTA PRESSÃO.

Monte a unidade através dos (2) orifícios de folga para parafusos de 1/4" no gabinete ou diretamente em um tubo rígido através da conexão de pressão NPT.

i NOS MODELOS FORNECIDOS COM UM BOTÃO DE RESET MANUAL EXTERNO, DEIXE O ESPAÇO SUFICIENTE SOBRE O BOTÃO DE REDEFINIÇÃO PARA O OPERADOR REDEFINIR O CONTROLE.

Fiação

! DESCONECTE TODOS OS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO ANTES DE CABEAR O DISPOSITIVO. CABEIE O DISPOSITIVO DE ACORDO COM OS CÓDIGOS ELÉTRICOS LOCAIS E NACIONAIS. A BITOLA MÁXIMA DO FIO RECOMENDADA É DE 14 AWG, E O TORQUE DE APERTO RECOMENDADO PARA TERMINAIS DE FIAÇÃO DE CAMPO É DE 7 A 17 POL-LBS.

! NÃO EXCEDA AS CLASSIFICAÇÕES ELÉTRICAS LISTADAS NA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO. A SOBRECARGA EM UMA CHAVE PODE CAUSAR FALHA, MESMO NO PRIMEIRO CICLO.

i VERIFIQUE SE AS ENTRADAS DO CONDUÍTE ELÉTRICO ESTÃO ADEQUADAMENTE SELADAS PARA EVITAR A ENTRADA DE UMIDADE.

- 1 Remova os dois parafusos que prendem a tampa e a junta da tampa.
- 2 Há uma conexão de conduíte NPT de 3/4" fornecida no lado direito do gabinete. Há duas aberturas fundidas de 7/8" de diâmetro localizadas no lado esquerdo e na parte de trás do gabinete. Eles podem ser facilmente removidos colocando-se uma lâmina de uma chave de fenda na ranhura e batendo com força com um martelo.
- 3 Conecte o conduíte ao gabinete e ligue diretamente nos terminais da chave de acordo com os códigos elétricos locais e nacionais. Os três terminais do interruptor estão claramente identificados como "comum", "normalmente aberto" e "normalmente fechado". Leve os fios até os terminais da parte traseira do caso (consulte a Figura 1).

É fornecido um parafuso de aterramento e uma braçadeira (símbolo moldado) que atendem a um teste de tração de 35 lb. Nas chaves opcionais de banda morta ajustável (opção 1520), certifique-se de que a fiação não interfira na roda de ajuste.

Se forem fornecidos fios condutores, a codificação por cores será a seguinte:

Redefinição manual (opção 1530)			
	400 e 400K	402 e 402K	
	Chave 3	Chave 1	Chave 2
Comum	Violeta	Violeta	Amarelo
Normalmente aberto (NO)	Azul	Azul	Laranja
Normalmente fechado (NC)	Preto	Preto	Vermelho

DPDT Opção 1010 (para 400 e 400K)		
	Circuito 1	Circuito 2
Comum	Amarelo	Violeta
Normalmente aberto (NO)	Laranja	Azul
Normalmente fechado (NC)	Vermelho	Preto

DPDT Opção 1010 (para 402 e 402K)				
	Chave 1		Chave 2	
	Circuito 1	Circuito 2	Circuito 1	Circuito 2
Comum	Branco	Violeta	Amarelo	Azul
Normalmente aberto (NO)	Preto	Vermelho	Laranja	Marrom
Normalmente fechado (NC)	**	**	**	**

** Em unidades de chave dupla (402 e 402K), a opção DPDT vem com fiação comum de fábrica e normalmente aberta de acordo com o código de cores acima. Se desejar uma fiação normalmente fechada, basta mover os fios fornecidos dos terminais normalmente abertos para os terminais normalmente fechados.

i DEIXE FOLGA SUFICIENTE (VEJA A FIGURA 1) PARA NÃO AFETAR O MOVIMENTO DA CHAVE AO FAZER AJUSTES. CERTIFIQUE-SE DE QUE OS FIOS NÃO TOQUEM NA TAMPA QUANDO INSTALADA.

OBSERVAÇÃO: Para bitolas de fio maiores, pode-se experimentar uma troca única devido a limitações de espaço dentro do gabinete. Verifique o set point após a instalação.

PERMITA FOLGA AO INSTALAR OS CABOS

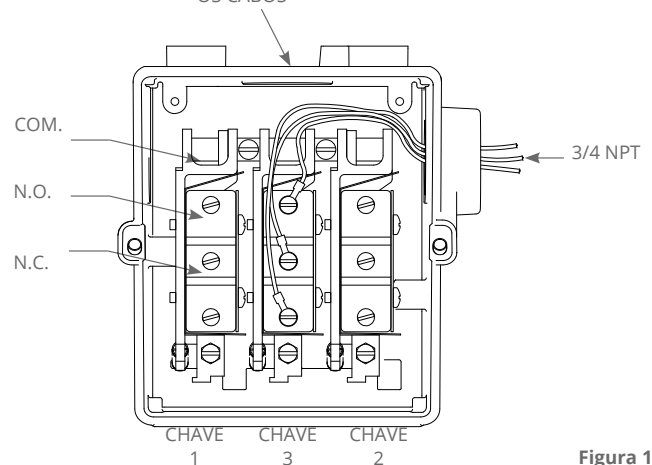


Figura 1

OBSERVAÇÃO:

Os modelos 400/400K usam a posição intermediária 3 da chave. Os modelos 402/402K usam as duas posições externas 1-2 da chave. Os modelos 403 usam todas as posições 1-3 da chave.

Parte II - Ajustes



• Chave de fenda



PARA AJUSTES E RECALIBRAGEM DO SET POINT, CONECTE O CONTROLE A UMA FONTE DE PRESSÃO CALIBRADA.

Os controles tipo "J" têm ajuste de parafuso interno, e os controles tipo "H" possuem mostrador e ponteiro calibrados internamente (ver Figura 2).

Tipos J400 e J400K

- 1 Remova a tampa.
- 2 Regule o set point girando o parafuso de ajuste no sentido horário para aumentar o set point, ou no sentido anti-horário para diminuir o set point (consulte a Figura 2). Ao fazer ajustes, não exceda a classificação de pressão de prova indicada na placa de identificação, pois isso pode causar uma mudança no set point.

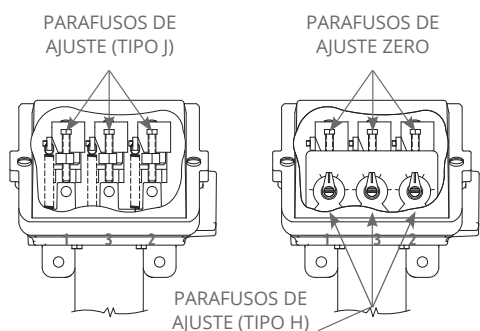


Figura 2

Tipos J402, J403 e J402K

- 1 Remova a tampa.
- 2 Ajuste os set points girando o parafuso de ajuste no sentido horário para aumentar os set points ou no sentido anti-horário para diminuir os set points (consulte a Figura 2). Ao fazer ajustes, não exceda a classificação de pressão de prova indicada na placa de identificação, pois isso pode causar uma mudança nos set points.
OBSERVAÇÃO: Nos modelos J402 e J402K, a chave nº 1 ou nº 2 pode estar ajustado alto (exceto modelos 520-535 – consulte instruções especiais). Nos modelos J403, a chave intermediária (a chave nº 3) deve ser sempre o set point mais alto.
- 3 As chaves podem ser definidas juntos ou separadamente em até 100% do intervalo (exceto modelos 520-535 e 570-572). Consulte a Tabela 1 para os valores de separação.

Modelo	Intervalo	Separação da chave (% de alcance)
520, 530	300 "wc VCA a 0	30%
521, 531	10 "wc Vca a 10"wc	50%
522, 532	50 "wc Vca a 50"wc	50%
523, 533	0,5 a 5 "wc	50%
524, 534	2,5 a 50 "wc	50%
525, 535	10 a 250 "wc	30%
570	0 a 20 psi	30%
571	0 a 50 psi	30%
572	0 a 100 psi	30%

Tabela 1

Instruções especiais para modelos 520-535

- 1 A chave nº 2 deve ser ajustada primeiro e no set point mais alto. Usando uma chave de fenda, ajuste a chave nº 2 girando o parafuso de ajuste com fenda (veja a Figura 3) no sentido horário para aumentar o set point ou no sentido anti-horário para diminuir o set point.
- 2 Ajuste o set point da chave nº 1 para um set point igual ou inferior ao da chave nº 2 girando o parafuso de ajuste da chave nº 1 (veja a Figura 3) no sentido horário para aumentar o set point ou no sentido anti-horário para diminuir o set point. A separação máxima entre as chaves nº 1 e nº 2 é definida na Tabela 1. As duas chaves estão agora definidas.
- 3 Se for necessário um ajuste adicional do set point, mas a separação da chave for aceitável, faça ajustes adicionais girando o parafuso de ajuste com fenda conforme indicado na etapa 1. Isso manterá a separação das chaves enquanto aumenta ou diminui o set point de ambas as chaves simultaneamente.

Tipos H400, H402, H403, H400K e H402K

- 1 Remova a tampa.
- 2 Regule cada set point girando o parafuso de ajuste e o ponteiro até o valor desejado na escala (consulte a Figura 2). A divisão de escala dos modelos está anotada na ficha técnica do produto.
OBSERVAÇÃO: O dispositivo é calibrado de fábrica para máxima precisão no ponto médio do mostrador.
OBSERVAÇÃO: Nos modelos H402 e H402K, a chave nº 1 ou nº 2 pode estar definida como alta. Nos modelos H403, a chave intermediária (a chave nº 3) deve ser sempre o set point mais alto.
- 3 As chaves podem ser definidas juntos ou separadamente em até 100% do intervalo.
- 4 Se for necessária recalibração, conecte o dispositivo a um manômetro calibrado. Siga as instruções na etapa 2 até a transferência da(s) chave(s). Se o(s) set point(s) escolhido no(s) mostrador(es) não corresponder(em) ao manômetro, gire cada parafuso de ajuste zero (consulte a Figura 2) no sentido horário para aumentar a pressão ou no sentido anti-horário para diminuir a pressão até que o(s) mostrador(es) e o manômetro correspondam.

Tipos com redefinição manual (opção 1530)

Esses modelos incorporam um interruptor de encaixe que, quando acionado durante o aumento da pressão, permanece ativado até que o botão de redefinição (localizado na parte superior do controle) seja manualmente pressionado para redefinir a chave.

Tipos com interruptor de banda morta ajustável (Opção 1520)

Os modelos com o código de opção 1520 incorporam um interruptor de encaixe com roda de ajuste integral. Girar esta roda aumenta ou diminui o set point de aumento de pressão e define a zona morta entre os ajustes de subida e descida. O ponto de ajuste de descida permanece constante.

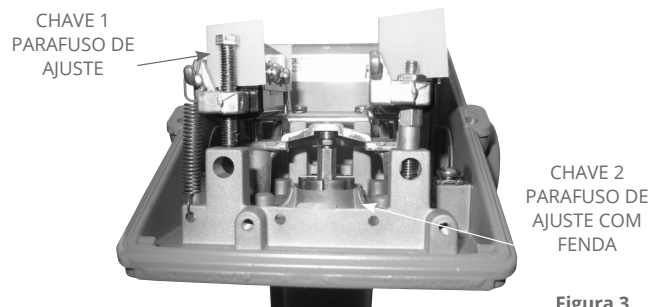


Figura 3

Como regular a chave de banda morta ajustável:

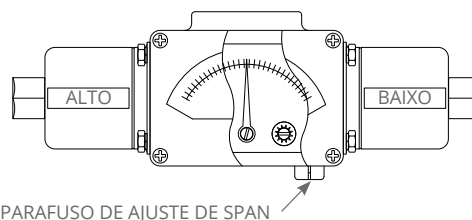
- 1 Determine o set point de subida e descida, ou os set points e zona morta.
- 2 Regule cada set point de **descida** girando o parafuso de ajuste no sentido horário para aumentar o set point ou no sentido anti-horário para diminuir cada set point (consulte a Figura 2). A configuração de **descida** é constante.
- 3 Ajuste cada set point de **subida** (e banda morta) girando a roda de ajuste no interruptor de encaixe no sentido anti-horário para aumentar cada set point (e ampliar a zona morta) ou no sentido horário para diminuir cada set point (e estreitar a zona morta).

Consulte a UE para obter informações adicionais.

Tipos J400K e J402K com opção M210

Para ajustar para a precisão máxima em qualquer set point desejado, siga as etapas 1 a 4:

- 1 Remova a janela frontal e a gaxeta (quatro parafusos) para ter acesso ao ajuste de extensão.
- 2 Conecte o controle à fonte de pressão calibrada e defina a pressão diferencial necessária.
- 3 Usando uma chave de fenda, gire cuidadosamente o ajuste de extensão (consulte a Figura 4) para obter a indicação necessária.
- 4 Reacople a gaxeta dianteira e a janela.



PARAFUSO DE AJUSTE DE SPAN

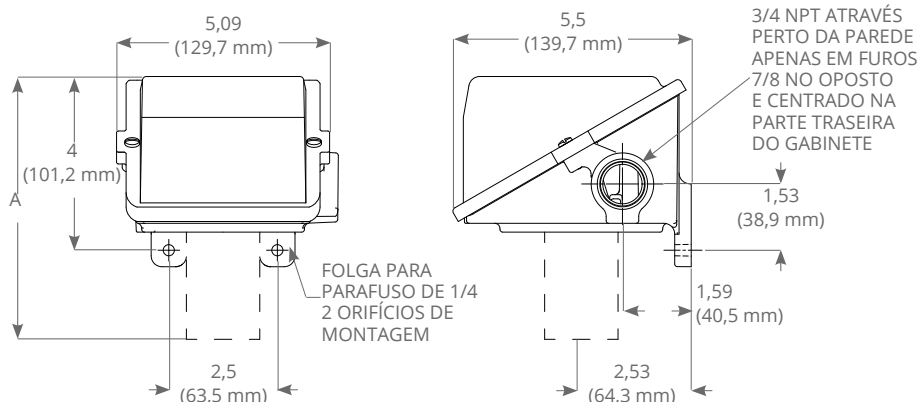
Figura 4: Opção M210 - Indicação de pressão diferencial

Práticas recomendadas

- Um dispositivo redundante é necessário para aplicações em que os danos ao dispositivo principal possam colocar em risco a vida, partes do corpo ou a propriedade. Uma chave de limite alto ou baixo é necessário para aplicações em que possa resultar uma condição perigosa de descontrole.
- Monitore a operação para observar sinais de alerta de possíveis danos ao dispositivo, como mudança no set point ou um visor defeituoso. Verifique o dispositivo imediatamente.
- Manutenção preventiva e testes periódicos são necessários para aplicações críticas, em que os danos podem colocar em risco a propriedade ou o pessoal.

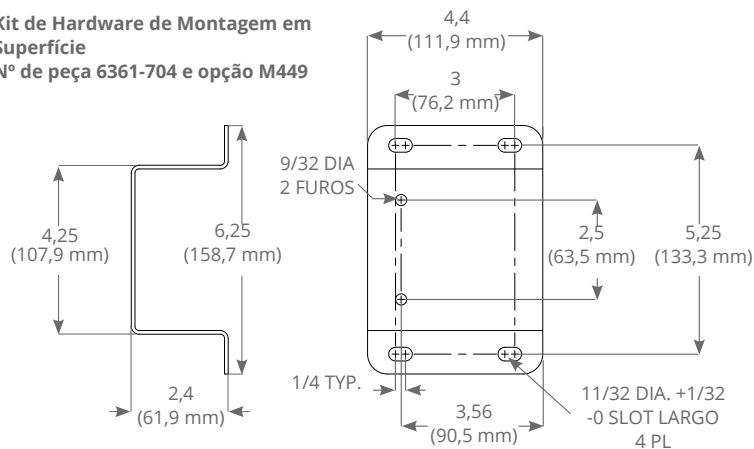
Parte III - Dimensões

As dimensões são apenas para referência. Em www.ueonline.com, podem ser encontrados desenhos para todos os modelos.



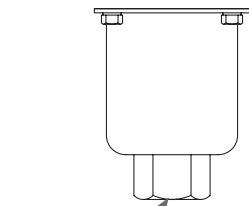
Kit de Hardware de Montagem em Superfície

Nº de peça 6361-704 e opção M449

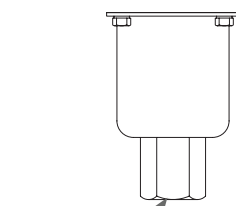


Dimensão A			
Modelos	Polegadas (± 1/4)	mm (± 7)	NPT
Pressão			
126-164	5 7/8	149	1/4
S126B-S164B	6 1/4	159	1/2
270-376	5 1/2	140	1/4
440-443, 449, 451, 453, 454	4 3/8	111	1/4
448, 450, 452	5 1/8	130	1/4
520-525	8 1/4	210	1/2
530-535	8 1/8	206	1/2
551, 553-555	4 5/8	118	1/4
550, 552	5 1/8	130	1/4
570-572	4 5/8	118	1/4
610-614	6 3/8	162	1/4
Pressão diferencial			
147-157	6 1/4	159	1/4
S147B-S157B	6 1/4	159	1/2
455-559	7	178	1/4
540-543	8	203	1/8
544-547	8 1/8	206	1/8

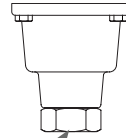
PRESSÃO



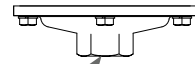
1/4 NPT
Modelos 126-164



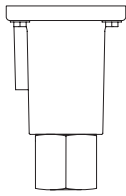
1/2 NPT
Modelos S126B-S164B



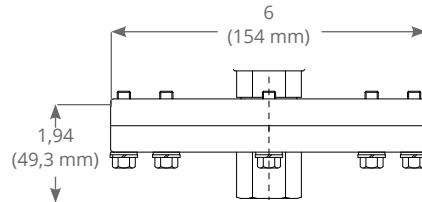
1/4 NPT
Modelos 270-376



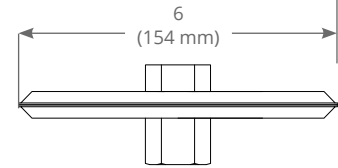
1/4 NPT
**Modelos 440-454, 550-555,
570-572**



1/4 NPT
Modelo 610-614

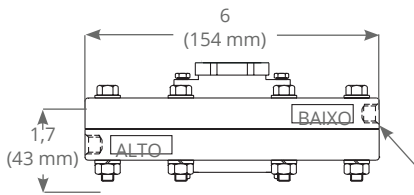


1/2 NPT
Modelos 520-525

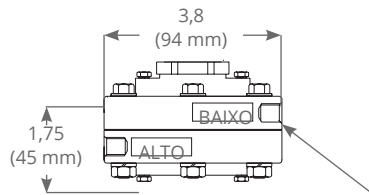


1/2 NPT
Modelos 530-535

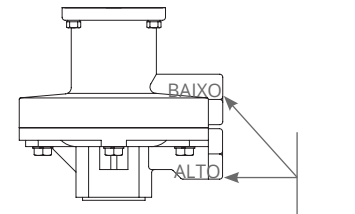
PRESSÃO DIFERENCIAL



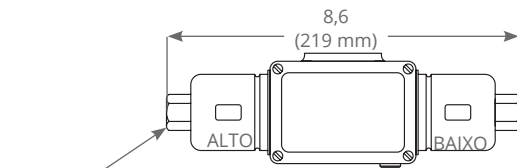
1/8 NPT (FÊMEA) BAIXO E ALTO
Modelos 540-543



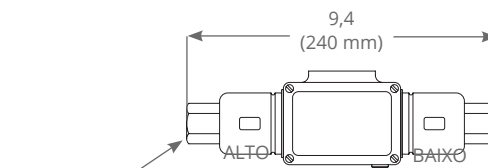
1/8 NPT (FÊMEA) BAIXO E ALTO
Modelos 544-547



Modelos 455-457, 559



1/4 NPT BAIXO E ALTO
Modelos 147 e 157



1/2 NPT BAIXO E ALTO
Modelos S147B e S157B



TERMOS E CONDIÇÕES DE VENDA

As especificações da UE estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

UE UNITED ELECTRIC
CONTROLS

180 Dexter Avenue
Watertown, MA 02472 - EUA
Telefone: 617 926-1000 - Fax: 617 926-2568
www.ueonline.com

PARA VER UMA LISTA DOS ESCRITÓRIOS DE
VENDAS REGIONAIS NO EXTERIOR E
DENTRO DO PAÍS, VISITE NOSSA PÁGINA
WWW.UEONLINE.COM