



## 117 Series

**Tipo H117**  
**(Comutador de pressão)**

**Tipo H117K**  
**(Comutador de pressão diferencial)**





UNITED ELECTRIC  
CONTROLS


## Instruções de instalação e manutenção

Leia todo o material de instruções cuidadosamente antes de começar. Consulte a última página para ver listagem de práticas recomendadas, responsabilidades e garantias.


### GERAL

 ANTES DE INSTALAR, VERIFIQUE O MODELO DE SENSOR SELECIONADO PARA COMPATIBILIDADE ENTRE O LÍQUIDO DE PROCESSO E O SENSOR E PARTES UMEDECIDAS.

 O MAU USO DESTA UNIDADE PODE CAUSAR EXPLOSÕES OU FERIMENTOS PESSOAIS. ESTAS INSTRUÇÕES DEVEM SER INTEGRALMENTE LIDAS E COMPREENDIDAS ANTES DA INSTALAÇÃO DA UNIDADE.

 **UL** ESTE EQUIPAMENTO É ADEQUADO PARA CLASSE I, DIVISÃO 2, GRUPOS A, B, C, D; CLASSE II, DIVISÃO 2, GRUPOS F E G; CLASSE III; OU SOMENTE EM LOCAIS NÃO PERIGOSOS.


Os comutadores de pressão e pressão diferencial 117 Series utilizam um fole ou sensor de diafragma para detectar uma mudança de pressão. A resposta, em um ponto de ajuste predeterminado, ativa um SPDT ou um comutador DPDT de ação rápida, convertendo o sinal de pressão para um sinal elétrico. O ponto de ajuste de controle pode variar girando a porca hexagonal interna de ajuste. (consulte ajuste - Parte II).

 OS LIMITES DE PRESSÃO DE TESTE\* CITADOS NA LITERATURA E NA PLACA DE IDENTIFICAÇÃO NÃO DEVEM SER EXCEDIDOS, MESMO POR PICOS NO SISTEMA. A OPERAÇÃO OCASIONAL DA UNIDADE ATÉ A PRESSÃO DE TESTE É ACEITÁVEL (POR EXEMPLO, NA HORA DE LIGAR OU TESTAR). OPERAÇÕES CONTÍNUAS NÃO DEVEM EXCEDER O ALCANCE DA PRESSÃO LIMITE\*\* OU DA PRESSÃO FUNCIONAL\*\*\*.





\*Pressão de teste - a pressão máxima a qual um sensor de pressão pode ser ocasionalmente submetido sem que quaisquer danos ocorram (por exemplo, na hora de ligar ou testar). A unidade pode precisar de uma nova abertura.

\*\*Pressão limite - a pressão máxima a qual um sensor pode ser continuamente submetido sem que quaisquer danos ocorram e mantendo a repetibilidade do ponto de ajuste.

\*\*\*Pressão funcional - o alcance de pressão dentro do qual dois sensores opostos podem ser seguramente operados e ainda manter a repetibilidade do ponto de ajuste.

 AVISO: PERIGO DE EXPLOSÃO. ESTES PRODUTOS NÃO POSSUEM PEÇAS SUBSTITUÍVEIS EM CAMPO. QUAISQUER SUBSTITUIÇÕES DE COMPONENTES PODEM AFETAR A ADEQUABILIDADE PARA CLASSE I, DIVISÃO 2.

Consulte o boletim de produto para ver as especificações de produto. Boletins de produto estão disponíveis no site [www.ueonline.com](http://www.ueonline.com).

 0539 	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2007	 	IEC 60079-0:Ed 6, IEC 60079-11:Ed 6, IEC 60079-26:Ed 2
	DEMKO 11 ATEX 1105261X II 1 G Ex ia IIC T6 Ga		IECEx UL 14.0075X Ex ia IIC T6 Ga
Parâmetros de Segurança Intrínseca do Interruptor			
<b><math>U_i = 49V, I_i = 3A, C_i = 0\mu F, L_i = 0mH</math></b>			
Parâmetros de Segurança Intrínseca da Barreira			
<b><math>U_0 \leq U_i, I_0 \leq I_i, C_i \geq C_0 + C_{CABO},</math></b>			
<b><math>L_0 \geq L_i + L_{CABO}</math></b>			

O código de formatação de datas na placa de identificação é "AASS", para ano e semana.

## Parte I - Instalação


### Ferramentas necessárias


Chave ajustável


Chave de fenda

Martelo (para a remoção da tampa dos orifícios pré-perfurados)

### MONTAGEM

 AVISO: PERIGO DE EXPLOSÃO - NÃO DESCONECTE O EQUIPAMENTO A MENOS QUE A ALIMENTAÇÃO SEJA DESLIGADA OU QUE A ÁREA SEJA NÃO PERIGOSA.

 INSTALE A UNIDADE ONDE FLUTUAÇÕES DE CHOQUE, VIBRAÇÃO E TEMPERATURA SEJAM MÍNIMAS. MONTE A UNIDADE DE MODO A PREVENIR A ENTRADA DE UMIDADE NO INVÓLUCRO. SE A UNIDADE ESTIVER SENDO INSTALADA ONDE SE ESPERA QUE HAJA MUITA CONDENSAÇÃO, UMA MONTAGEM VERTICAL (CONEXÃO DE PRESSÃO PARA BAIXO) É NECESSÁRIA. NÃO MONTE A UNIDADE EM TEMPERATURAS AMBIENTES EXCEDENDO OS LIMITES PUBLICADOS.

 SEMPRE SEGRE UMA CHAVE NA PORCA DO INVÓLUCRO DE PRESSÃO AO MONTAR A UNIDADE. NÃO APERTE GIRANDO O INVÓLUCRO. ISTO DANIFICARÁ O SENSOR E ENFRAQUECERÁ AS JUNTAS SOLDADAS.

Os controles podem ser montados e operados em qualquer posição. Eles podem ser montados em superfície através das duas abas de montagem em cada lado do invólucro, ou diretamente a um cano rígido usando a conexão de pressão. Unidades de baixa pressão e pressão diferencial, modelos 520-535, 540-548, também estão disponíveis com um suporte de montagem de superfície opcional. Caso o controle seja instalado onde se espera que haja condensação, a montagem vertical é recomendada como forma de manter a

água longe dos terminais de comutação.

## FIANÇA



DESCONECTE TODOS OS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO ANTES DE INSTALAR A FIANÇA DA UNIDADE. A FIANÇA DEVE SER INSTALADA DE ACORDO COM OS CÓDIGOS ELÉTRICOS NACIONAIS E LOCAIS. O TAMANHO DE FIO MÁXIMO RECOMENDADO É DE 14 AWG. O TORQUE DE APERTO RECOMENDADO PARA INSTALAÇÕES DE FIANÇA DE TERMINAIS EM CAMPO É DE 7 A 17 POL.-LBS. SOMENTE UTILIZE CONDUTORES DE COBRE CLASSIFICADOS PARA 75°C.



AS CLASSIFICAÇÕES ELÉTRICAS CITADAS NA LITERATURA OU EM PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO NÃO DEVEM SER EXCEDIDAS. A SOBRECARGA EM UM COMUTADOR PODE CAUSAR DANOS NO PRIMEIRO CICLO.

Remova os dois parafusos retendo o invólucro e suas juntas. Uma conexão de conduíte NPT de 1/2" é fornecida no lado esquerdo do invólucro. Dois orifícios pré-perfurados embutidos de 7/8" de diâmetro para conduítes elétricos estão localizados nas laterais e traseira do invólucro (consulte os desenhos dimensionais). Eles podem ser facilmente desobstruídos colocando a lâmina de uma chave de fenda no sulco e batendo levemente com um martelo. Os blocos terminais estão claramente rotulados como "comum", "normalmente aberto" e "normalmente fechado". Para unidades fornecidas com DPDT, todos os terminais estão rotulados e o seguinte código de cores se aplica.

	SPDT	DPDT	
		Circuito 1	Circuito 2
Comum	Violeta	Violeta	Amarelo
Normalmente fechado	Preto	Preto	Vermelho
Normalmente aberto	Azul	Azul	Laranja

Parafuso de aterramento e braçadeira (símbolo fundido) são fornecidos. Mantenha o fio tão curto quanto possível para prevenir interferências com o

## Parte II - Ajustes

### Ferramentas necessárias

Chave de boca de 5/8"



TODOS OS MODELOS POSSUEM UM ÊMBOLO AJUSTÁVEL DE DUAS PARTES (CONSULTE A FIGURA 1). ESTE RECURSO É CARACTERIZADO POR UM PARAFUSO HEXAGONAL DE 3/16" INSTALADO NO ÊMBOLO HEXAGONAL DE 1/4". O COMPRIMENTO DESTA UNIDADE É AJUSTADO EM FÁBRICA E É CRUCIAL PARA A FUNÇÃO DO CONTROLE. DURANTE O AJUSTE NORMAL, ESTES COMPONENTES NÃO DEVEM SER PERTURBADOS.

### Procedimento de ajuste para H117, H117K

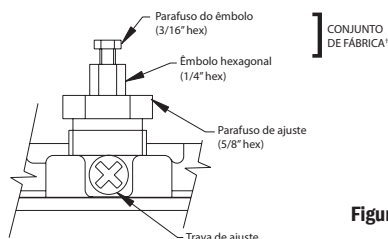


Figura 1

† Não ajuste a menos que um reajuste de -abertura seja necessário.

Para ajuste de ponto de ajuste e recalibração, conecte o controle a uma fonte de pressão calibrada.

Retire a tampa. Solte o parafuso Phillips da trava de ajuste. Ajuste o ponto de ajuste girando a porca hexagonal de ajuste de 5/8" no sentido horário (esquerda) para aumentar o ponto de ajuste, ou no sentido anti-horário (direita) para diminuir o ponto de ajuste. A tensão no parafuso de ajuste pode ser aumentada apertando a trava de ajuste. (Consulte a figura 1). Os controles incluem escalas de referência não calibradas para configurações de faixa alta, média ou baixa. Ao fazer ajustes, não exceda a classificação de pressão de teste\* na placa de identificação, pois isto pode causar uma alteração no ponto de ajuste.

**OBSERVAÇÃO:** modelos 190-194 e 490-494 (diafragmas soldados de aço inoxidável). Estes modelos são sensíveis a aplicações. Para aplicações de pressão crescente, o ponto de ajuste deve ser ajustado a partir de uma pressão baixa até o ponto de ajuste. Para aplicações de pressão decrescente, o ponto de ajuste deve ser ajustado a partir de uma pressão alta até o ponto de ajuste. Amplas ciclagens de pressão acima e abaixo do ponto de ajuste podem causar alterações na faixa de controle.

### PROCEDIMENTO DE REAJUSTE DE ABERTURA (consulte a figura 1)

#### Ferramentas necessárias

Chave de boca de 5/8"

Chave de boca de 3/16"

Chave de boca de 1/4"



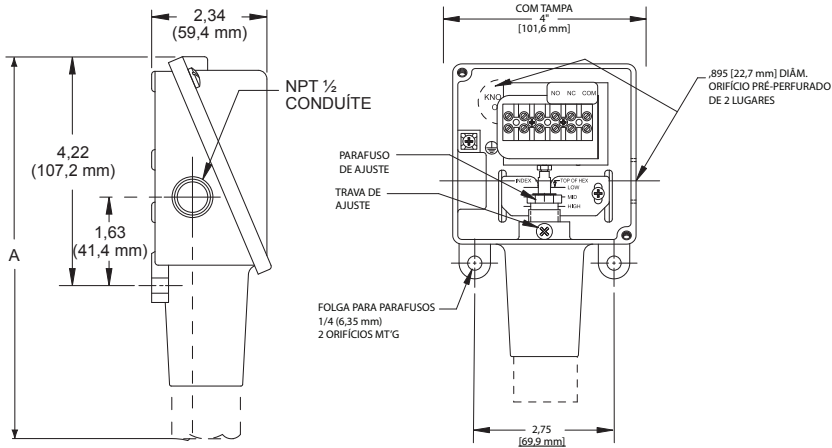
A ABERTURA VEM CONFIGURADA DE FÁBRICA E É CRÍTICA PARA A FUNÇÃO DO COMUTADOR. ESTE PROCEDIMENTO SOMENTE DEVERÁ SER EFETUADO SE O ÊMBOLO FOI ACIDENTALMENTE AJUSTADO.

1. Solte a trave de ajuste.
2. Gire o parafuso hexagonal de ajuste de 5/8" no sentido horário (esquerda), até, aproximadamente, o meio da faixa. Isto coloca uma carga no sensor e expõe as partes chatas do êmbolo.
3. Utilizando uma chave de 1/4" no êmbolo e uma chave de 3/16" no parafuso hexagonal do êmbolo, gire o parafuso no sentido anti-horário (direita) do êmbolo até que o comutador seja ativado. Se o comutador já estiver ativado, gire o parafuso hexagonal do êmbolo no sentido horário (esquerda), até que o comutador desative. Gire o parafuso hexagonal no sentido horário (esquerda) a partir deste ponto. (consulte a tabela abaixo para obter mais informações sobre as partes chatas e abertura aproximada).
4. Verifique o ponto de ajuste de acordo com a Parte II - Ajustes.
5. Conecte os fios e recoloca a tampa de maneira segura.

Modelos	Partes chatas	Abertura aprox.
171-174	2-2 1/2	.0085 a .0105"
183-194	1-1 1/2	.004 a .006"
483-494	1-1 1/2	.004 a .006"
358-376	5-6	.020 a .025"
700-706	3 1/2 - 4	.014 a .017"
521-525	2-2 1/2	.0085 a .0105"
531-535	2-2 1/2	.0085 a .0105"
540-548	2-2 1/2	.0085 a .0105"
560-567	1-1 1/2	.004 a .006"

## Dimensões

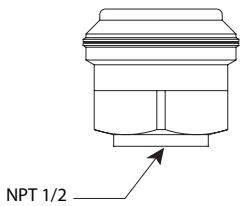
Desenhos dimensionais para todos os modelos estão disponíveis no site [www.ueonline.com](http://www.ueonline.com).



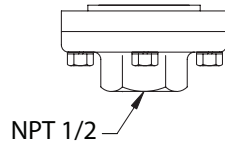
**H117, H117K**

TAMPA REMOVIDA NA VISTA FRONTAL

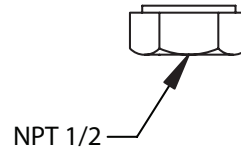
Modelos	Dimensão A		
	Polegadas	mm	NPT
<b>Pressão</b>			
171-174	7,63	193,8	1/2"
183-186, 483-486	7,56	192,0	1/2"
188-189, 488-489	6,63	168,4	1/2"
190-194, 490-494	6,63	168,4	1/2"
218	6,56	166,6	1/4"
358-376	7,00	177,8	1/4"
520-525	8,44	214,4	1/2"
530-535	8,00	203,2	1/2"
560-564	6,63	168,4	Encaixe sanitário de 2"
565-567	6,63	168,4	Encaixe sanitário de 1-1/2"
700-706	6,63	168,4	1/4"
<b>Pressão diferencial</b>			
540-543	8,47	215,1	1/8"
544-548	8,53	216,7	1/8"



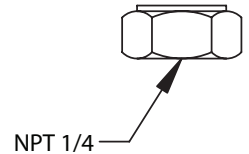
**Modelos 171-174**



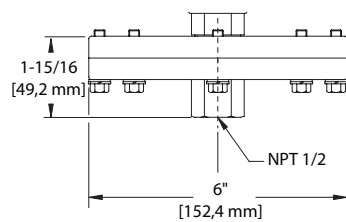
**Modelos 183-186, 483-486**



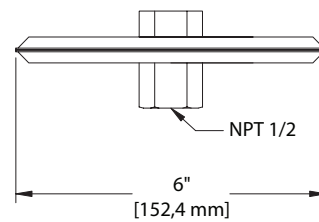
**Modelos 188-194, 488-494**



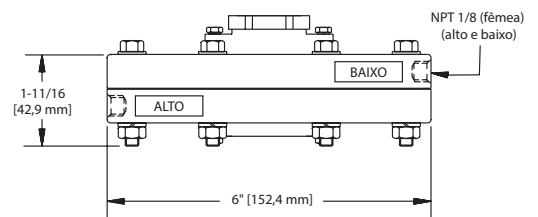
**Modelos 218, 358-376, 700-706**



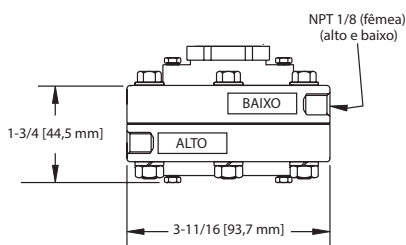
**Modelos 520-525**



**Modelos 530-535**



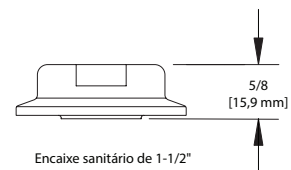
**Modelo 540-543**



**Modelos 544-548**



**Modelos 560-564**



**Modelos 565-567**

## PRÁTICAS RECOMENDADAS E AVISOS

A United Electric Controls Company recomenda uma avaliação cuidadosa dos seguintes fatores ao especificar e instalar suas unidades de temperatura e pressão. Antes de instalar uma unidade, leia e compreenda as instruções de instalação e manutenção fornecidas com uma unidade.

- Para evitar danificar uma unidade, os limites de pressão e temperatura citados na literatura e em placas de identificação jamais devem ser excedidos, mesmo por picos no sistema. A operação da unidade até a pressão e temperatura máximas é aceitável em uma base limitada (por exemplo, na hora de ligar ou testar), mas a operação contínua deve ser restrita ao alcance ajustável designado. A ciclagem excessiva nos limites máximos de temperatura ou pressão pode reduzir a vida útil do sensor.
- Uma unidade de backup é necessária para aplicações onde danos à unidade primária possam colocar vidas, integridade corporal ou propriedade em risco. Um comutador de limite alto ou baixo é necessário para aplicações de onde possa resultar uma condição perigosa de desgoverno.
- O alcance ajustável deve ser selecionado de modo que configurações incorretas, acidentais ou maliciosas em qualquer ponto do alcance não possam resultar em condições de sistema inseguras.
- Instale a unidade onde variações de choque, vibração e temperatura ambiente não danifiquem a unidade ou afetem a operação. Quando aplicável, oriente a unidade de modo que unidade não penetre o invólucro pelas conexões elétricas. Quando apropriado, este ponto de entrada deve ser vedado para prevenir a entrada de umidade.
- A unidade não deve ser alterada ou modificada após o envio. Consulte a UE se modificações forem necessárias.
- Monitore a operação para observar sinais de aviso de possíveis danos à unidade, tal como mudanças no ponto de ajuste ou falhas no visor. Verifique a unidade imediatamente.
- Manutenção preventiva e testagem periódica são necessárias para aplicações críticas onde danos possam colocar o pessoal e a propriedade em perigo.
- As classificações elétricas citadas na literatura ou em placas de identificação não devem ser excedidas. A sobrecarga em um comutador pode causar danos, mesmo no primeiro ciclo. Instale a fiação das unidades de acordo com os códigos elétricos locais e nacionais, utilizando tamanhos de fio recomendados na ficha de instalação.
- Não monte a unidade em temperaturas ambientes excedendo os limites publicados.

## GARANTIA LIMITADA

O Vendedor garante que o produto ora adquirido está, no momento da entrega, sem defeitos materiais ou de fabricação e que, sendo tal produto determinado defeituoso, ele será reparado ou substituído pelo Vendedor (Ex-works, Factory, Watertown, Massachusetts. INCOTERMS); desde que, no entanto, esta garantia se aplique tão somente a equipamentos determinados defeituosos em um período de 24 meses a contar da data de fabricação pelo Vendedor. O Vendedor não será responsabilizado, nos termos desta garantia, por defeitos alegados que, sob melhor análise, sejam atribuídos a adulteração, mau uso, negligência, armazenamento impróprio e em qualquer caso onde os produtos sejam desmontados por qualquer pessoa que não seja um representante autorizado do Vendedor. EXCETO PELA GARANTIA LIMITADA DE REPARO E SUBSTITUIÇÃO ACIMA, O VENDEDOR SE ISENTA DE TODA E QUALQUER GARANTIA RELATIVA AO PRODUTO, INCLUINDO TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A QUALQUER PROPÓSITO EM PARTICULAR.

## LIMITAÇÃO DA RESPONSABILIDADE DO VENDEDOR

A RESPONSABILIDADE DO VENDEDOR COM O COMPRADOR POR QUAISQUER PERDAS OU RECLAMAÇÕES, INCLUINDO A RESPONSABILIDADE INCORRIDA EM CONEXÃO COM (I) UMA VIOLAÇÃO DE TODA E QUALQUER GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, (II) UMA VIOLAÇÃO DE CONTRATO, (III) UM ATO DE NEGLIGÊNCIA (OU FALHA NEGLIGENTE EM AGIR) POR PARTE DO VENDEDOR, OU (IV) UM ATO CUJA ESTRITA RESPONSABILIDADE SERÁ ATRIBUÍDA AO VENDEDOR, SE LIMITA À "GARANTIA LIMITADA" DE REPARO E/OU SUBSTITUIÇÃO, CONFORME DECLARADO NA NOSSA GARANTIA DE PRODUTO. EM EVENTO ALGUM O VENDEDOR SERÁ RESPONSABILIZADO POR QUAISQUER DANOS ESPECIAIS, INDIRETOS, CONSEQUENTES OU DE QUALQUER OUTRA NATUREZA INCLUINDO, ENTRE OUTROS, PERDA DE LUCRO OU PRODUÇÃO, PERDA OU GASTOS INCORRIDOS PELO COMPRADOR OU QUAISQUER TERCEIROS.

*As especificações da UE estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.*



UNITED ELECTRIC  
CONTROLS

180 Dexter Avenue, P.O. Box 9143  
Watertown, MA 02471-9143 EUA  
Telefone: 617 926-1000 Fax: 617 926-2568  
<http://www.ueonline.com>