

750P/750R Pressure Modules

Folha de instruções

Introdução

Os módulos de pressão da Série 750P/750R da Fluke (o Produto) permite aferir a pressão com uma ampla gama de calibradores Fluke. Esses calibradores incluem, mas não se limitam a:

- 701 and 702 Documenting Process Calibrator
- 717 Series Pressure Calibrators
- 718 Series Pressure Calibrators
- 719 Portable Pressure Calibrator
- 719Pro Pressure Calibrator
- 721 Pressure Calibrator
- 725 Multifunction Process Calibrator
- 726 Multifunction Process Calibrator
- 741B, 743B, 744 Documenting Process Calibrator
- 753, 754 Documenting Process Calibrator
- 3130 Portable Pneumatic Pressure Calibrator
- Calibrador Pressão/temperatura 525B Temperature/Pressure Calibrator
- Calibrador de pressão de precisão 7526A
- 5520A e 5522A Calibrador Multi produtos

Enquanto o 750P proporciona a aferição da pressão básica com diversos calibradores Fluke, o 750R proporciona um recurso semelhante com precisão referência de qualidade. Entretanto, em alguns calibradores com resolução de tela limitada, isso pode prejudicar a precisão da medição de pressão. Consulte o gráfico da Faixa de Módulo de Pressão para obter mais informações.

O Produto mensura a pressão com um sensor compensado com microprocessador interno. Ele recebe energia e envia informações digitais ao calibrador Fluke.

Os módulos de pressão manométrica têm 1 adaptador de pressão e efetuam a medição em relação à pressão atmosférica. Os módulos de pressão diferencial têm 2 conectores de pressão e medem a diferença entre a pressão aplicada no conector de pressão máxima e no de pressão mínima. Quando o conector baixo está aberto, os módulos de pressão diferencial funcionam como módulos de pressão manométrica. Os módulos de pressão absoluta mensura a pressão com relação ao vácuo absoluto. Os módulos de pressão de vácuo mensura a pressão negativa.

Consulte o Manual do Usuário para obter informações sobre seu calibrador Fluke específico para instruções de utilização. Modelos Diferencial e Manométrico são apresentados na Figura 1.

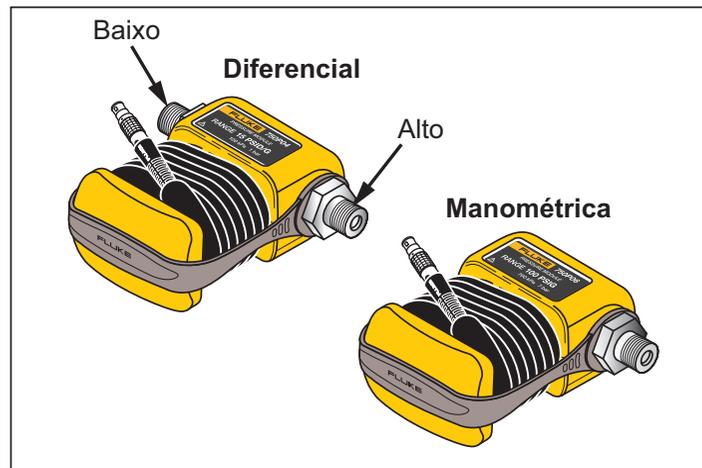


Figura 1. Módulos de pressão Diferencial e Manométrico

Informações de segurança

Indicações de Aviso identificam as condições e procedimentos perigosos ao usuário. Indicações de Atenção identificam as condições e os procedimentos que podem causar danos ao produto e ao equipamento testado.

⚠ Atenção

Para evitar ferimentos por liberações de fluido de alta pressão:

- **Apenas utilize adaptadores e conectores projetados para suportarem a pressão adequada. Verifique sempre se todos os adaptadores e conectores estão firmemente conectados.**
- **Nunca exceda a PRESSÃO DE RUPTURA especificada para o produto.**
- **Para evitar a descarga violenta de pressão em um sistema pressurizado, feche a válvula de isolamento e descarregue lentamente a pressão antes de anexar ou remover o módulo de pressão à linha.**

Prevenção de danos mecânicos

⚠ Atenção

Para evitar danos ao Produto, nunca aplique mais que 10 pés-lb de torque entre os conectores do módulo de pressão nem entre os conectores e o corpo do módulo. Sempre aplique o torque apropriado entre o conector do módulo de pressão e os outros conectores ou adaptadores.

Prevenção de danos de pressão excessiva

⚠ Atenção

Para evitar danos ao Produto:

- **Utilize o Produto apenas com o meio especificado, conforme apresentado no rótulo do Produto para evitar danos de corrosão ao Produto.**
- **Para evitar danos ao produto não aplique pressão superior a 120% do limite superior especificado.**

A Figura 2 mostra o modo correto e o modo incorreto de aplicar torque ao conector do módulo de pressão.

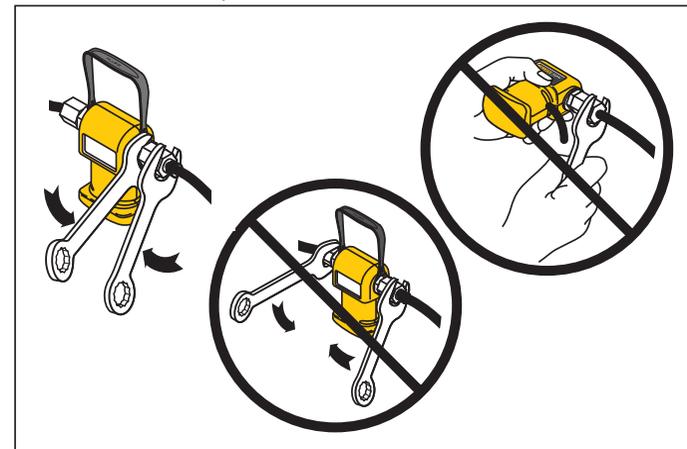


Figura 2. Como aplicar torque

Tabela 1: Símbolos

Símbolo	Significado
⚠	Perigo. Importante. Consultar o manual.
CE	Em conformidade com as diretivas da União Europeia.
CS	Em conformidade com padrões de segurança norte-americanos relevantes.
KC	Em conformidade com os padrões sul-coreanos relevantes de compatibilidade eletromagnética.
⚡	Pressão (encontrada nos calibradores Fluke)
⚠	Em conformidade com os requisitos australianos de EMC.
♻	Este produto está em conformidade com os requisitos de marcação da Diretiva WEEE (2002/96/EC). A etiqueta afixada informa que não é possível descartar o produto elétrico/eletrônico em lixo doméstico comum. Categoria do produto: De acordo com os tipos de equipamento na Diretiva WEEE, Anexo I, esse produto é classificado na categoria 9 como "Instrumento de controle e monitoramento". Não descarte este produto no lixo comum. Veja as informações de reciclagem no site da Fluke.

Técnicas de medição recomendadas

Para melhores resultados, antes de zerar o Produto ou realizar medições, pressurize o Produto até a escala completa e, então, ventile para pressão zero (atmosférica).

Observação

Os módulos de pressão de faixa baixa poderão ser sensíveis à gravidade. Para obter os melhores resultados possíveis, os módulos de 30 psi devem ser mantidos na mesma posição e direção desde o momento em que são zerados até o término a medição.

Conteúdo da embalagem

A embalagem do produto contém os itens listados abaixo. Do contrário, entre em contato imediatamente com a Fluke. Conheça "Entre em contato com a Fluke".

- Módulo de pressão
- NPT 1/8 macho para NPT 1/4 para adaptador macho
- NPT 1/8 macho para BSP 1/4 para adaptador macho
- NPT 1/8 macho para M20 para adaptador macho
- ANEL O, MOLDE EM POLIURETANO (-111)
- Certificado de calibração
- Pacotes de documentação do usuário

Kit de calibração de pressão

O acessório opcional do 700PCK Fluke (Kit de Calibração de pressão) permite que você calibre os módulos de pressão em sua instalação cumprindo os padrões de pressão de precisão. Um calibrador de pressão ou uma balança de peso morto que seja no mínimo 4x mais precisa que o módulo de pressão em teste são recomendados.

Teste de desempenho

Se for necessário efetuar a aferição do módulo de pressão para verificar se está de acordo com a especificação de precisão, use uma balança de peso morto ou um calibrador de pressão adequado. A precisão da balança de peso morto ou do calibrador de pressão deve ser significativamente melhor que a especificação de pressão do Produto. Proceda da seguinte forma para verificar se o módulo de pressão está funcionando de acordo com a especificação.

1. Leia o valor de pressão, sem pressão externa aplicada, para confirmar que a porcentagem equivalente a 0% da escala está correta. Ao aferir a pressão, pressione o botão ZERO para remover qualquer desvio zero.
2. Conecte o módulo de pressão a uma balança de peso morto.
3. Ajuste a balança de peso morto em 20 % do valor da escala completa do módulo de pressão.
4. Garanta que a leitura esteja de acordo com o valor da balança de peso morto especificado.
5. Defina a balança de peso morto para 40, 60, 80 e 100% da escala completa e compare com as respectivas leituras.

Especificações

Especificações mecânicas

Tamanho (Alt. X Larg. X Comp.) 45 mm x 94 mm x 110 mm
(1,77 pol. x 3,70 pol. x 4,33 pol.)
Peso. 292 g (10,3 oz)
Conector Serial da Interface Física, Porta de pressão

Especificações ambientais

Temperatura operacional -10 °C a +50 °C (14 °F a 122 °F)
Temperatura de armazenamento - 20 °C to +60 °C (-4 °F to 140 °C)
Umidade Operacional. Sem condensação (<10 °C) (<50 °F)
90 % RH (10 °C a 30 °C) (50 °F to 86 °F)
75 % RH (30 °C a 40 °C) (86 °F a 104 °F)
45 % RH (40 °C a 50 °C) (104 °F a 122 °F)
Altitude de operação 2000 m (6.561 pés)
Altitude de armazenamento ... 12000 m (45.700 pés)
Classificação IP IP 52

Conformidade

Homologações IEC 61010-1
CE Classe de proteção II
Grau de poluição 2
EMI, RFI, EMC EN61326-1
Compatibilidade eletromagnética Aplica-se para uso apenas na Coreia. Equipamento de Classe A (Equipamento para transmissão e comunicação industrial) [1]
[1] Este produto atende aos requisitos de equipamentos industriais de ondas eletromagnéticas (Classe A) e o vendedor ou usuário deve observar essas informações. Este equipamento destina-se ao uso em ambientes comerciais e não em residências.

Como entrar em contato com a Fluke

Para contatar a Fluke, ligue para um dos seguintes números:

- Suporte técnico nos EUA: 1-800-443-5853 (1-800-44-FLUKE)
- Calibração/Reparos nos EUA: 1-888-993-5853 (1-888-99-FLUKE)
- Canadá: 1-800-363-5853 (1-800-36-FLUKE)
- Europa: +31 402-675-200
- Japão: +55-11-4058-0200
- Cingapura: +65-6799-5566
- Em outros países: +1-425-446-5500

Ou visite o site da Fluke na Internet em www.fluke.com.br. Para registrar produtos, acesse o site <http://register.fluke.com>. Para visualizar, imprimir ou baixar o suplemento mais recente do manual, acesse <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Faixa de Módulo de Pressão ^[3]

Número de Modelo 750	Parâmetro/Faixa	Classificação de ruptura ^[6]	Compatibilidade média alta ^[2]	Compatibilidade média baixa ^[2]	Incerteza da referência (23 +/- 3degC) ^[4]	Incerteza total 1 ano (15-35 degC)	Incerteza total 1 ano (0-50 degC) ^[1]	Incerteza total 6 meses (15-35 degC)	Incerteza total 6 meses (0-50 degC) ^[1]
750P00	0 a1 pol. H2O (0 a 2,5 mBar)	30X	GASES NÃO CORROSIVOS	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,15 %	±0,3 %	±0,35 %	±0,25 %	±0,30 %
750P01	0 a 10 pol. H2O (0 a 25 mBar)	3X	GASES NÃO CORROSIVOS	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,1 %	±0,2 %	±0,3 %	±0,15 %	±0,25 %
750P02	0 a 1 psi (0 mbar a 70 mbar)	3X	GASES NÃO CORROSIVOS	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,050 %	±0,1 %	±0,15 %	±0,075 %	±0,125 %
750P22	0 a 1 psi (0 a 70 mbar)	3X	Aço inoxidável SS-316	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,050 %	±0,1 %	±0,15 %	±0,075 %	±0,125 %
750P03	0 a 5 psi (0 a 350 mbar)	3X	GASES NÃO CORROSIVOS	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,02 %	±0,04 %	±0,05 %	±0,035 %	±0,04 %
750P23	0 a 5 psi (0 a 350 mbar)	4X	Aço inoxidável SS-316	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,02 %	±0,04 %	±0,05 %	±0,035 %	±0,04 %
750P04	0 a 15 psi (0 a 1 bar)	3X	GASES NÃO CORROSIVOS	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P24	0 a 15 psi (0 a 1 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P05	0 a 30 psi (0 a 2 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P06	0 a 100 psi (0 a 7 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P27	0 a 300 psi (0 a 20 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P07	0 a 500 psi (0 a 35 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P08	0 a 1000 psi (0 a 70 bar)	3X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P09	0 a 1500 psi (0 a 100 bar)	3X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P2000	0 a 2000 psi (0 a 140 bar)	3X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P29	0 a 3000 psi (0 a 200 bar)	3X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P30	0 a 5000 psi (0 a 340 bar)	3X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P31	0 a 10000 psi (0 a 700 bar)	2X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750 PA3	0 a 5 psia (0 a 350 mbar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,03 %	±0,06 %	±0,07 %	±0,05 %	±0,06 %
750PA4	0 a 15 psia (0 a 1 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,03 %	±0,06 %	±0,07 %	±0,05 %	±0,06 %
750 PA5	0 a 30 psia (0 a 2 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,03 %	±0,06 %	±0,07 %	±0,05 %	±0,06 %
750 PA6	0 a 100 psia (0 a 7 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,03 %	±0,06 %	±0,07 %	±0,05 %	±0,06 %
750PA27	0 a 300 psia (0 a 20 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,03 %	±0,06 %	±0,07 %	±0,05 %	±0,06 %
750PA7	0 a 500 psia (0 a 35 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,03 %	±0,06 %	±0,07 %	±0,05 %	±0,06 %
750PA8	0 a 1000 psia (0 a 70 bar)	3X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,03 %	±0,06 %	±0,07 %	±0,05 %	±0,06 %
750PA9	0 a 1500 psia (0 a 100 bar)	3X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,03 %	±0,06 %	±0,07 %	±0,05 %	±0,06 %
750 PV3	-5 psi (-350 mbar)	4X	Aço inoxidável SS-316	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,03 %	±0,06 %	±0,07 %	±0,05 %	±0,06 %
750 PV4	-15 PSI (-1 Bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,03 %	±0,06 %	±0,07 %	±0,05 %	±0,06 %
750 PD2	-1 a 1 psi (-70 a 70 mbar)	4X	Aço inoxidável SS-316	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,05 %	±0,1 %	±0,15 %	±0,075 %	±0,125 %
750 PD3	-5 a 5 psi (-350 a 350 mbar)	4X	Aço inoxidável SS-316	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,03 %	±0,06 %	±0,07 %	±0,05 %	±0,06 %
750PD10	-10 a 10 psi (-700 a 700 mbar)	4X	Aço inoxidável SS-316	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,025 %	±0,05 %	±0,07 %	±0,04 %	±0,06 %
750 PD4	-15 a 15 psi (-1 a 1 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750 PD5	-15 a 30 psi (-1 a 2 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750PD50	-15 a 50 psi (-1 a 3,5 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750 PD6	-15 a 100 psi (-1 a 7 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750 PD7	-15 a 200 psi (-1 a 14 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750PD27	-15 a 300 psi (-1 a 20 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750R04 ^[5]	0 a 15 psi (0 a 1 bar)	3X	GASES NÃO CORROSIVOS	GASES NÃO CORROSIVOS	±0,01 % de FS	±0,02 % de FS	±0,04 % de FS	±0,015 % de FS	±0,035 % de FS
750R06 ^[5]	0 a 100 psi (0 a 7 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,01 % de FS	±0,02 % de FS	±0,04 % de FS	±0,015 % de FS	±0,035 % de FS
750R27	0 a 300 psi (0 a 20 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,01 % de FS	±0,02 % de FS	±0,04 % de FS	±0,015 % de FS	±0,035 % de FS
750R07	0 a 500 psi (0 a 35 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,01 % de FS	±0,02 % de FS	±0,04 % de FS	±0,015 % de FS	±0,035 % de FS
750R08 ^[5]	0 a 1000 psi (0 a 70 bar)	3X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,01 % de FS	±0,02 % de FS	±0,04 % de FS	±0,015 % de FS	±0,035 % de FS
750R29	0 a 3000 psi (0 a 200 bar)	3X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,01 % de FS	±0,02 % de FS	±0,04 % de FS	±0,015 % de FS	±0,035 % de FS
750R30	0 a 5000 psi (0 a 340 bar)	3X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,01 % de FS	±0,02 % de FS	±0,04 % de FS	±0,015 % de FS	±0,035 % de FS
750R31 ^[5]	0 a 10000 psi (0 a 700 bar)	2X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,01 % de FS	±0,02 % de FS	±0,04 % de FS	±0,015 % de FS	±0,035 % de FS
750RD5	-15 a 30 psi (-1 a 2 bar)	4X	GASES NÃO CORROSIVOS	N/A	±0,01 % de FS	±0,02 % de FS	±0,04 % de FS	±0,015 % de FS	±0,035 % de FS
750RD6 ^[5]	-12 a 100 psi (-1 a 7 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,01 % de FS	±0,02 % de FS	±0,04 % de FS	±0,015 % de FS	±0,035 % de FS
750RD27	-12 a 300 psi (-0,8 a 20 bar)	4X	Aço inoxidável SS-316	N/A	±0,01 % de FS	±0,02 % de FS	±0,04 % de FS	±0,015 % de FS	±0,035 % de FS

- Incerteza total, % de amplitude completa para a faixa de temperatura de 0°C a +50°C, intervalo de um ano. Incerteza total, 1,0% de amplitude completa para a faixa de temperatura de -10°C a 0°C, intervalo de um ano. Especificação para 6 meses não disponível para a faixa de -10°C a 0°C.
- "GASES NÃO CORROSIVOS" significa ar seco ou gás não-corrosivo como meio compatível. "Aço inox. 316-SS": meio compatível com aço inoxidável tipo 316.
- Especificações % de amplitude completa, exceto se notado de outra forma.
- Incerteza de referência é a especificação para últimos dados de 24 horas.
- Quando os módulos de classe de referência são utilizados com produtos de resolução fixa (série 717, 718, 719, 725 e 726), os calibradores adicionam uma contagem de +/- 1 para a especificação de precisão geral.
- A especificação da classificação de ruptura refere-se ao multiplicador vezes a escala completa do módulo da pressão de ruptura classificada.

GARANTIA LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A Fluke garante que este produto não apresentará defeitos de material nem de mão-de-obra durante o prazo de 3 (três) anos da data da compra. Esta garantia não cobre fusíveis, baterias ou pilhas descartáveis, nem danos devidos a acidente, negligência, uso inadequado, alterações, contaminação, ou condições anormais de operação ou manuseio. Os revendedores não estão autorizados a ampliar de nenhuma forma a garantia em nome da Fluke. Para obter serviços durante o prazo da garantia, contate o centro de assistência técnica autorizado Fluke mais próximo e peça informações sobre autorização de devolução. Depois disso, mande o produto para esse Centro de Assistência Técnica e inclua uma descrição do problema. ESTA GARANTIA É O ÚNICO RECURSO DO COMPRADOR. NÃO É CONCEDIDA NENHUMA OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, TAL COMO GARANTIA DE ADEQUAÇÃO DO PRODUTO PARA UM DETERMINADO FIM. A FLUKE NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA INCIDENTAL OU CONSEQUENTE QUE POSSA OCORRER POR QUALQUER MOTIVO OU QUE SEJA DECORRENTE DE QUALQUER TEORIA JURÍDICA. Como alguns estados ou países não permitem a exclusão ou a limitação de garantias implícitas nem de danos incidentais ou consequentes, esta limitação de responsabilidade pode não se aplicar no caso específico do comprador.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090.
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands