

Introdução

Este guia de instalação fornece instruções para instalação, partida e ajuste. Para receber uma cópia do manual de instruções, entre em contato com o escritório de vendas da sua região ou visualize uma cópia em www.fisherregulators.com. Para obter informações adicionais, consulte: Manual de instruções dos reguladores de inertização de tanque série T205, D103748X012.

Categorias da P.E.D.

Este produto pode ser utilizado como um acessório de segurança em equipamento de pressão nas seguintes categorias da diretriz de equipamentos de pressão (PED). Também pode ser utilizado fora da diretriz de equipamentos de pressão ao utilizar as boas práticas de engenharia (SEP) segundo a tabela embaixo. Para mais informação sobre a revisão atual PED, consulte o boletim: [D103053X012](#).

TAMANHO DO PRODUTO	CATEGORIAS	TIPO DE FLUIDO
DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	SEP	1

Especificações

Configurações disponíveis

Tipo T205: Regulador de inertização de tanque com faixa de pressão de saída de 2,5 mbar a 0,48 bar / 1 pol. de coluna de água a 7 psig em sete diferentes faixas da mola e com registro de pressão interna sem necessidade de linha de controle a jusante.

Tipo T205M: Similar ao Tipo T205, mas com garganta bloqueada e uma conexão para linha de controle a jusante, para registro de pressão externa.

Tamanhos dos corpos e estilos de conexão da extremidade

Consulte a Tabela 1

Pressão de entrada operacional e máxima permitida⁽¹⁾

Consulte as Tabelas 1 e 4

Pressão de saída (caixa) máxima⁽¹⁾

Consulte a Tabela 1

Pressão de saída de emergência máxima para evitar danos às peças internas⁽¹⁾

Com diafragma de Nitrilo (NBR) ou Fluorocarbono (FKM):
2,4 bar / 35 psig

Com diafragma de Etileno propileno fluorado (FEP):
1,4 bar / 20 psig

Faixas de pressão de saída (controle)⁽¹⁾

Consulte a Tabela 3

Classificação de corte conforme ANSI/FCI 70-3-2004

Classe VI (Sede macia)

Registro de pressão

Tipo T205: Interno

Tipo T205M: Externo

Capacidades de temperaturas dos materiais⁽¹⁾⁽²⁾

Nitrilo (NBR): -29 a 82°C / -20 a 180°F

Etileno propileno fluorado (FEP):
-29 a 82°C / -20 a 180°F

Fluorocarbono (FKM): 4 a 149°C / 40 a 300°F

Etileno propileno dieno (EPDM):
-29 a 107°C / -20 a 225°F

Perfluorelastômero (FFKM):
-18 a 149°C / 0 a 300°F

1. Os limites de pressão/temperatura deste Guia de instalação e qualquer limitação de código ou norma aplicável não devem ser excedidos.

2. Consulte as faixas de temperatura operacional na Tabela 2 para obter as combinações de ajustes disponíveis.

3. Para a operação adequada de modo a atingir as capacidades publicadas no ponto de ajuste baixo, o tambor do estojo da mola deve ser instalado apontando para baixo, como mostrado na Figura 1.

Instalação



AVISO

A instalação ou manutenção de um regulador deverá ser feita somente por pessoal qualificado. Os reguladores devem ser instalados, operados e conservados de acordo com os códigos e regulamentos internacionais aplicáveis e em conformidade com as instruções da Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Se o regulador soltar fluido ou um vazamento se desenvolver no sistema, isso indica que é necessário realizar manutenção. A não retirada de funcionamento imediata do regulador pode criar uma condição perigosa.

Podem ocorrer danos pessoais, danos ao equipamento ou vazamentos devido ao escape de fluido ou à ruptura de peças contendo pressão se o regulador estiver pressurizado em excesso ou for instalado em casos em que as condições de serviço possam exceder os limites indicados na seção Especificações, ou em casos em que as condições excedam quaisquer classificações da tubulação adjacente ou conexões de tubulação.

Para evitar tais ferimentos ou danos, forneça dispositivos de alívio ou limitação de pressão (conforme requerido pelo código, regulamento ou norma apropriados) para evitar que as condições de serviço possam exceder esses limites.

Além disso, danos físicos ao regulador podem resultar em ferimentos pessoais e danos materiais devido ao escape de fluido. Para evitar tais lesões ou danos, instale o regulador em um local seguro.

Limpe todos os dutos antes da instalação do regulador e certifique-se de que o regulador não foi danificado nem colheu materiais estranhos durante o transporte. Para corpos NPT, aplique o composto de tubulação às roscas dos tubos externos. Para corpos flangeados, use gaxetas de linha adequadas e práticas aprovadas de aparafusamento e tubulação. Instale o regulador em qualquer posição desejada⁽³⁾, salvo indicação em contrário, mas certifique-se de que a vazão através do corpo está na direção indicada pela seta no corpo.

Observação

É importante que o regulador seja instalado de modo que o orifício da saída de ar no estojo da mola esteja sempre desobstruído. Em instalações externas, o regulador deve estar localizado longe do tráfego de veículos e posicionado de modo a impossibilitar que a água, o gelo e outros materiais estranhos entrem no estojo das molas através da saída de ar. Evite colocar o regulador sob beirais ou calhas e certifique-se de posicioná-lo acima do nível provável de neve.

Série T205

Tabela 1. Tamanhos de corpo, estilos de conexão da extremidade, pressões de entrada operacional e máxima permitida e máxima pressão de saída (caixa)

TAMANHO DO CORPO		MATERIAL DO CORPO	ESTILOS DE CONEXÃO DA EXTREMIDADE ⁽¹⁾	PRESSÃO DE ENTRADA OPERACIONAL E MÁXIMA PERMITIDA		MÁXIMA PRESSÃO DE SAÍDA (CAIXA)	
DN	pol.			bar	psig	bar	psig
20 ou 25	3/4 ou 1	Ferro fundido cinzento	NPT	10,3	150	2,4	35
		Aço-carbono WCC	NPT, CL150 RF, CL300 RF ou PN 16/25/40 RF	13,8	200	5,2	75
		Aço inoxidável CF8M/CF3M ⁽²⁾					

1. Todos os flanges são soldados. A dimensão do flange soldado é de 356 mm / 14 pol. entre extremidades.

2. Os nipples e flanges do tubo são de aço inoxidável 316 para montagens de corpo flangeado.

Tabela 2. Faixas de temperatura operacional para a combinação de ajuste disponível

CÓDIGO DA OPÇÃO DE AJUSTE	MATERIAL DO DIAFRAGMA	MATERIAL DO DISCO E O-RING	FAIXAS DE TEMPERATURA OPERACIONAL
Norma	Nitrilo (NBR)	Nitrilo (NBR)	-29 a 82°C / -20 a 180°F
VV	Fluorocarbono (FKM)	Fluorocarbono (FKM)	4 a 149°C / 40 a 300°F
TN	Etileno propileno fluorado (FEP)	Nitrilo (NBR)	-29 a 82°C / -20 a 180°F
TV	Etileno propileno fluorado (FEP)	Fluorocarbono (FKM)	4 a 82°C / 40 a 180°F
TK ⁽¹⁾	Etileno propileno fluorado (FEP)	Perfluorelastômero (FFKM)	-18 a 82°C / 0 a 180°F
TE	Etileno propileno fluorado (FEP)	Etileno propileno dieno (EPDM)	-29 a 82°C / -20 a 180°F

1. Inclui peças do interno em aço inoxidável 316.

Proteção contra sobrepressão

Os reguladores da Série T205 têm uma classificação de pressão da saída menor que a classificação de pressão da entrada. Os limites de pressão recomendados estão gravados na placa de identificação do regulador. É necessário algum tipo de proteção contra sobrepressão se a pressão de entrada real puder exceder a classificação máxima de pressão operacional da saída. Métodos comuns de proteção externa contra sobrepressão incluem válvulas de alívio, reguladores de monitoramento, dispositivos de corte e regulamento da série. Sobrepressurizar qualquer parte dos reguladores além dos limites da seção Especificações pode causar vazamento, danos às peças do regulador ou danos pessoais devido à ruptura de peças contendo pressão.

A operação do regulador abaixo dos limites de pressão máxima não exclui a possibilidade de danos de fontes externas ou de detritos na linha. Deve-se inspecionar a existência de danos no regulador após qualquer condição de sobrepressão.

Partida

O regulador é ajustado na fábrica a aproximadamente o ponto médio da faixa da mola ou da pressão requerida, de modo que um ajuste inicial pode ser necessário para dar os resultados desejados. Após concluir a instalação adequada e ajustar adequadamente as válvulas de alívio, abra lentamente as válvulas de corte a montante e a jusante.

Ajuste

Para alterar a pressão de saída, realize o procedimento a seguir.

Para parafuso de ajuste circular liso interno:

1. Remova a tampa de fechamento (item 22).
2. Use uma chave de fenda simples ou haste hexagonal de 25 mm / 1 pol. para girar o parafuso de ajuste (item 35), no sentido horário para aumentar a pressão de saída ou no sentido anti-horário para diminuí-la. O regulador entrará em operação imediata. Para garantir o funcionamento correto, sempre use um medidor de pressão para monitorar a pressão de inertização do tanque ao fazer ajustes.
3. Após fazer o ajuste, recoloca a gaxeta da tampa de fechamento (item 25) e instale a tampa de fechamento (item 22).

* Peças sobressalentes recomendadas

1. Uso para montagem de parafuso de ajuste de cabeça quadrada externo opcional recomendado apenas para faixas da mola de 83 a 172 mbar / 1,2 a 2,5 psig, 0,17 a 0,31 bar / 2,5 a 4,5 psig e 0,31 a 0,48 bar / 4,5 a 7 psig.

Para parafuso de ajuste de cabeça quadrada externo:

1. Afrouxe a contraporca (item 20).
2. Gire o parafuso de ajuste (item 35) no sentido horário para aumentar a pressão de saída ou no sentido anti-horário para diminuí-la. Sempre use um medidor de pressão para monitorar a pressão do gás de inertização do tanque ao fazer ajustes.
3. Após fazer o ajuste, aperte a contraporca (item 20).

Interrupção de serviço (Parada)

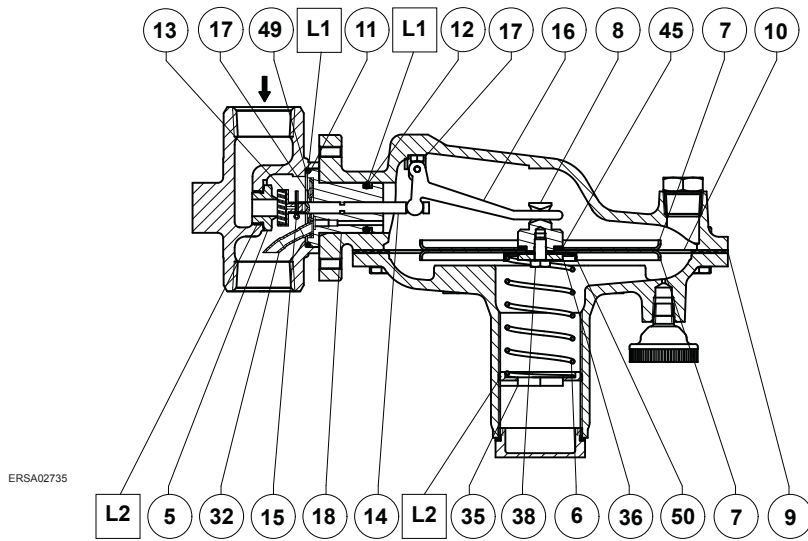


AVISO

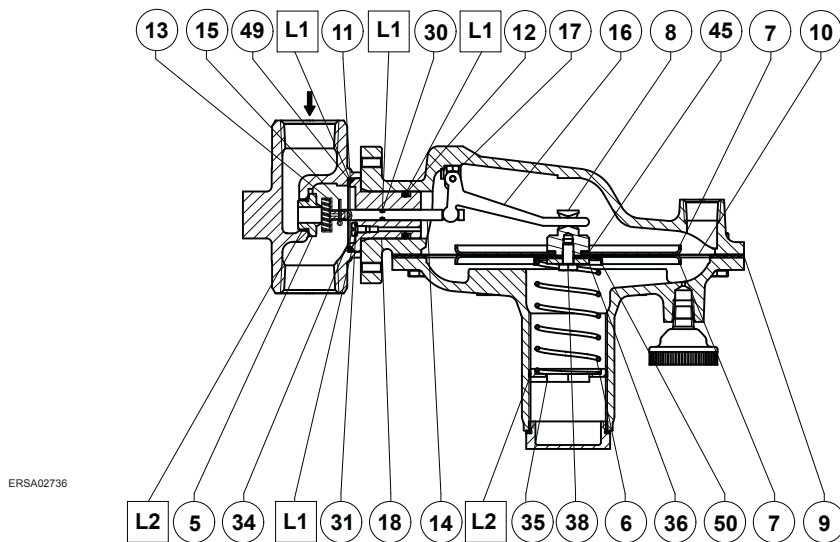
Para evitar ferimentos pessoais causados pela liberação repentina de pressão, isole o regulador de qualquer pressão antes de iniciar a desmontagem.

Lista de peças

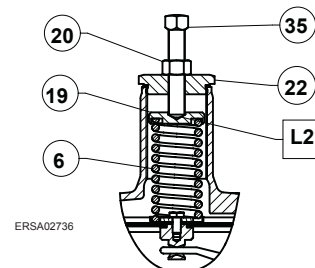
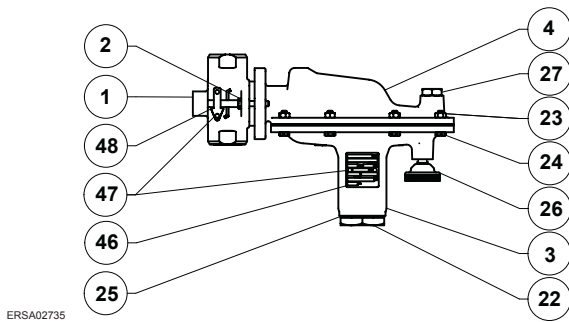
Item	Descrição	Item	Descrição
1	Corpo	23	Porca sextavada (necessárias 8)
2	Parafuso de fixação (necessários 2)	24	Parafuso de fixação do estojo das molas (necessários 8)
3	Estojo da mola	25*	Gaxeta da tampa de fechamento
4	Câmara inferior	26	Conjunto do vent
5*	Furo	27	Bujão de tubulação (Tipo T205 apenas)
6	Mola	30*	O-ring da vedação da haste (Tipo T205M apenas)
7	Cabeça do diafragma (necessários 2)	31*	O-ring da vedação da garganta (Tipo T205M apenas)
8	Batente impulsor	32	Tubo Pitot (Tipo T205)
9*	Gaxeta do diafragma	34	Parafuso cilíndrico (Tipo T205M apenas)
10*	Diafragma	35	Parafuso de ajuste
11*	O-ring da vedação do corpo	36	Arruela
12*	O-ring da vedação do inserto	38	Parafuso de fixação do diafragma
13*	Conjunto do disco	45*	Gaxeta da cabeça do diafragma
14	Haste	46	Placa de identificação
15*	Contrapino	47	Parafuso de acionamento (necessários 2)
16	Conjunto da alavanca	48	Seta de vazão
17	Parafuso cilíndrico Tipo T205 (necessários 6) Tipo T205M (necessários 2)	49	Anel de segurança
18	Inserto guia	50	Sede inferior da mola
19	Sede superior da mola ⁽¹⁾	51	Etiqueta NACE (não mostrada)
20	Contraporca ⁽¹⁾	52	Fio da etiqueta (não mostrado)
22	Tampa de fechamento		



CONJUNTO TIPO T205 COM REGISTRO DE PRESSÃO INTERNO



CONJUNTO TIPO T205M COM REGISTRO DE PRESSÃO EXTERNO



OPÇÃO DE MONTAGEM DE PARAFUSO DE AJUSTE DE CABEÇA QUADRADA EXTERNO⁽²⁾

□ APLIQUE LUBRIFICANTE⁽¹⁾:
L1 = LUBRIFICANTE DE SILICONE
L2 = COMPOSTO ANTIGRIPAGEM

1. Devem ser selecionados lubrificantes que atendam aos requisitos de temperatura.
2. Apenas para faixas da mola de 83 a 172 mbar / 1.2 a 2.5 psig, 0,17 a 0,31 bar / 2.5 a 4.5 psig e 0,31 a 0,48 bar / 4.5 a 7 psig.

Figura 1. Montagem da Série T205

Série T205

Tabela 3. Faixas de pressão de saída (Controle) e informações sobre a mola

Faixas de pressão de saída (controle)		Número de peça da mola	Cor da mola	Diâmetro do fio da mola		Comprimento livre da mola	
mbar	pol c.a.			mm	pol.	mm	pol.
2,5 a 6,2	1 a 2.5	1B558527052 ⁽¹⁾⁽²⁾	Laranja	1,8	0.072	82,6	3.25
6,2 a 17	2.5 a 7	1B653827052 ⁽¹⁾	Vermelho	2,2	0.085	92,2	3.63
17 a 40	7 a 16	1B653927022	Sem pintura	2,7	0.105	95,2	3.75
34 a 83	0.5 a 1.2 psig	1B537027052	Amarelo	2,9	0.114	109	4.31
83 a 172	1.2 a 2.5 psig	1B537127022	Verde	4,0	0.156	103	4.06
0,17 a 0,31 bar	2.5 a 4.5 psig	1B537227022	Azul-claro	4,8	0.187	100	3.94
0,31 a 0,48 bar	4.5 a 7 psig	1B537327052	Preto	5,5	0.218	101	3.98

1. Para atingir a faixa de pressão de saída publicada, o estojo das molas deve ser instalado apontando para baixo.
2. Não use diafragma de Fluorocarbono (FKM) com essa mola em temperaturas do diafragma abaixo de 16°C / 60°F.

Tabela 4. Pressões operacionais máximas de entrada

TAMANHO DO ORIFÍCIO		PRESSÃO OPERACIONAL MÁXIMA DE ENTRADA													
		2,5 a 6,2 mbar/ 1 a 2.5 pol. c.a. Ajuste da pressão de saída (Controle)		6,2 a 17 mbar/ 2.5 a 7 pol. c.a. Ajuste da pressão de saída (Controle)		17 a 40 mbar/ 7 a 16 pol. c.a. Ajuste da pressão de saída (Controle)		34 a 83 mbar/ 0.5 a 1.2 psig Ajuste da pressão de saída (Controle)		83 a 172 mbar/ 1.2 a 2.5 psig Ajuste da pressão de saída (Controle)		0,17 a 0,31 bar/ 2.5 a 4.5 psig Ajuste da pressão de saída (Controle)		0,31 a 0,48 bar/ 4.5 a 7 psig Ajuste da pressão de saída (Controle)	
mm	pol.	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig
3,2	1/8	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾
6,4	1/4	4,1	60	6,9	100	6,9	100	6,9	100	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	13,8 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾
9,5	3/8	2,1	30	2,8	40	6,9	100	4,1	60	8,6	125	8,6	125	8,6	125
13	1/2	1,0	15	1,0	15	0,55	8	2,1	30	2,1	30	2,1	30	2,1	30
14	9/16	0,69	10	0,69	10	1,4	20	0,69	10	2,1	30	2,1	30	2,1	30

1. A pressão de entrada é limitada a 10,3 bar/150 psig para corpos em ferro fundido cinzento.

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🔍 Fisher.com

LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

Twitter.com/emr_automation

Emerson Automation Solutions Regulator Technologies

EUA - Seda

McKinney, Texas 75070 EUA
T +1 800 558 5853
+1 972 548 3574

Ásia-Pacífico

Singapura 128461, Singapura
T +65 6770 8337

Europa

Bolonha 40013, Itália
T +39 051 419 0611

Oriente Médio e África

Dubai, Emirados Árabes Unidos
T +971 4 811 8100

D103748XBR4 © 2013, 2017 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Todos os direitos reservados. 3/17.
O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas pertencem a seus respectivos proprietários. Fisher™ é uma marca de propriedade da Fisher Controls International LLC, uma empresa da Emerson Automation Solutions.

O conteúdo desta publicação é apresentado apenas para fins informativos e, apesar do esforço feito para assegurar a sua precisão, este não deve ser considerado como um certificado de garantia, expressa ou implícita, com relação aos produtos ou serviços descritos aqui, ou à sua utilização ou aplicabilidade. Reservamo-nos o direito de modificar ou melhorar os projetos ou especificações dos referidos produtos a qualquer momento, sem aviso prévio.

A Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. não assume a responsabilidade pela seleção, pelo uso ou manutenção de qualquer produto. A responsabilidade pela seleção, pelo uso e manutenção adequados de qualquer produto da Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. recai unicamente sobre o comprador.



Para mais informação sobre a revisão atual de PED consulte o boletim: [D103053X012](#) ou escaneie o código QR.



O emblema em forma de diamante gravado em todas as caixas de mola identifica exclusivamente o regulador como parte da marca Fisher™ e garante a engenharia da mais alta qualidade, durabilidade, desempenho e suporte.

