

## Introdução

Este guia de instalação fornece instruções para instalação, inicialização e ajuste. Para receber uma cópia do manual de instruções, entre em contato com o escritório de vendas local ou veja uma cópia em [www.fisher.com](http://www.fisher.com). Para obter mais informações consulte: T208 Series Tank Blanketing Vapor Recovery Regulators Instruction Manual, D103752X012.

## Categorias PED

Este produto pode ser usado como um acessório de segurança com equipamentos de pressão nas seguintes categorias da Diretiva de Equipamentos de Pressão. Ele também pode ser usado fora da Diretiva de Equipamentos de Pressão usando a prática de engenharia fundamentada (SEP) de acordo com a tabela abaixo. Para obter informações sobre a revisão atual do PED, consulte o Boletim: [D103053X012](#).

TAMANHO DO PRODUTO	CATEGORIA	TIPO DE FLUIDO
DN 20 e 25 / NPS 3/4 e 1	SEP	1

## Especificações

### Configurações disponíveis

**Tipo T208:** Regulador de recuperação de vapor inertização do tanque com faixa de pressão de controle de 5 mbar a 0,48 bar / 2 pol. w.c. a 7 psig em seis faixas de mola diferentes e tem registro de pressão interna que não requer linha de controle.

**Tipo T208M:** Semelhante ao Tipo T208, mas tem uma garganta bloqueada e uma conexão de linha de controle para registro de pressão externa.

### Tamanhos do corpo e estilos de conexão final

Consulte a Tabela 1

### Pressão de entrada (Involúcro) permitida máxima<sup>(1)</sup>

Consulte a Tabela 1

### Pressão de saída máxima<sup>(1)</sup>

2,4 bar / 35 psig

### Pressão máxima de entrada de emergência para evitar danos às peças internas<sup>(1)</sup>

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

Com diafragma de Etileno-propileno fluorado (FEP): 0,69 bar / 10 psig

### Faixas de pressão de controle <sup>(1)</sup>

Consulte a Tabela 2

### Classificação de fechamento de acordo com ANSI/FCI 70-3-2004

Classe VI (Sede macia)

### Registro de pressão

Tipo T208: Interno

Tipo T208M: Externas

## Recursos de temperatura de material <sup>(1)(2)</sup>

### Peças do elastômero

Nitrilo (NBR): -40 a 82°C / -40 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 propilenodieno (EPDM): -29 a 107°C / -20 a 225°F

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

### Materiais do corpo

Ferro fundido acinzentado: -29 a 149°C / -20 a 300°F

Aço-carbono WCC: -29 a 149°C / -20 a 300°F

Aço-carbono LCC: -40 a 149°C / -40 a 300°F

Aço Inox CF8M/CF3M: -40 a 149°C / -40 a 300°F

## Instalação



Somente pessoal qualificado deve instalar ou fazer a manutenção de um regulador. Os reguladores devem ser instalados, operados e mantidos de acordo com os códigos e regulamentos internacionais e aplicáveis e as instruções da Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Se o regulador liberar fluido ou se houver vazamento no sistema, isso indica que é necessário fazer manutenção. Deixar de tirar o regulador de serviço imediatamente pode criar uma condição perigosa.

Lesões pessoais, danos ao equipamento ou vazamento devido ao vazamento de fluido ou estouro de peças contendo pressão podem ocorrer se este regulador for sobrepresurizado ou for instalado onde as condições de serviço podem exceder os limites dados na seção Especificações, ou onde as condições excedem quaisquer classificações da tubulação adjacente ou conexões de tubulação.

Para evitar tais ferimentos ou danos, forneça dispositivos de alívio ou limitação de pressão (conforme exigido pelo código, regulamento ou padrão apropriado) para evitar que as condições de serviço excedam os limites.

1. Os limites de pressão/temperatura neste Guia de Instalação e qualquer padrão aplicável ou limitação de código não devem ser excedidos.

2. Consulte a Tabela 3 para obter as faixas de temperatura operacional para as combinações de guarnições disponíveis.

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

Limpe todas as tubulações antes da instalação do regulador e verifique se o regulador não foi danificado ou coletou materiais estranhos durante o transporte. Para corpos NPT, aplique composto de tubo nas roscas de tubo externas. Para corpos flangeados, use juntas de linha adequadas e práticas aprovadas de tubulação e aparafusamento. Instale o regulador em qualquer posição desejada (1), a menos que especificado de outra forma, mas certifique-se de que o fluxo através do corpo esteja na direção indicada pela seta no corpo.

### Nota

**É importante que o regulador seja instalado de forma que o orifício de ventilação na caixa da mola esteja sempre desobstruído. Para instalações externas, o regulador deve ser localizado longe do tráfego de veículos e posicionado de forma que água, gelo e outros materiais estranhos não possam entrar na caixa da mola através do respiro. Evite colocar o regulador embaixo de beirais ou calhas e certifique-se de que esteja acima do nível provável de neve.**

## Proteção contra sobrepressão

As limitações de pressão recomendadas estão estampadas na placa de identificação do regulador. Os reguladores de recuperação de vapor são usados para manter uma pressão de entrada (inerte) constante com a saída fluindo para um sistema cuja pressão é menor do que na entrada. Os reguladores de recuperação não devem ser usados como um dispositivo de alívio certificado pela ASME para proteção contra sobrepressão em um tanque. Eles devem ser usados como parte de um sistema de inertização de gás para controlar o fluxo de saída do gás de inertização sob condições normais e coletar os vapores do tanque para o sistema de recuperação de eliminação de vapor. Fornece métodos alternativos de proteção contra sobrepressão de emergência.

## Inicialização

O regulador é ajustado de fábrica aproximadamente no ponto médio da faixa da mola ou na pressão solicitada, portanto, um ajuste inicial pode ser necessário para dar os resultados desejados. Com a instalação adequada concluída e as válvulas de alívio devidamente ajustadas, abra lentamente as válvulas de corte a montante e a jusante.

## Ajuste

Para alterar a pressão de controle, execute o seguinte procedimento.

### Para parafuso regulador circular plano interno:

1. Remova a tampa de fechamento (chave 22).
2. Use uma haste sextavada de 25 mm / 1 pol. ou uma chave de fenda plana para girar o parafuso regulador (chave 35) no sentido horário e aumentar a pressão de controle ou no sentido anti-horário e diminuir a pressão de controle. O regulador entrará em operação imediata. Para garantir a operação correta, sempre use um manômetro para monitorar a pressão de recuperação de vapor ao fazer os ajustes.
3. Depois de fazer o ajuste, recoloque a junta da tampa de fechamento (chave 25) e instale a tampa de fechamento (chave 22).

### Para parafuso regulador de cabeça quadrada externa:

1. Afrouxe a contraporca (chave 20).
2. Gire o parafuso regulador (chave 35) no sentido horário e aumentar a pressão de controle ou no sentido anti-horário e diminuir a pressão de controle. Sempre use um manômetro para monitorar a pressão de recuperação de vapor ao fazer os ajustes.
3. Depois de fazer o ajuste, aperte a contraporca (chave 20).

## Retirada de serviço (desligamento)



**Para evitar ferimentos resultantes da liberação repentina de pressão, isole o regulador de toda a pressão antes de tentar a desmontagem.**

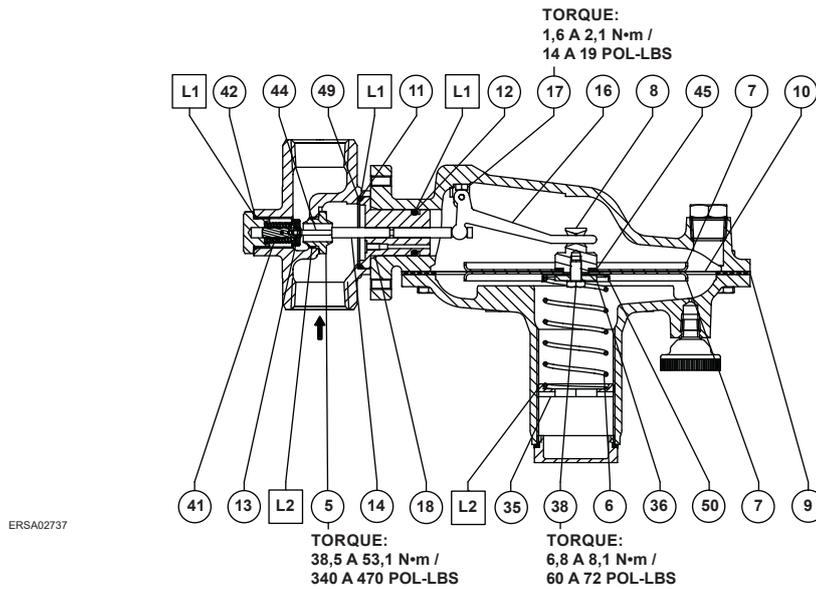
## Lista de peças

Chave	Descrição	Chave	Descrição
1	Corpo	26	Montagem do respiro
2	Parafuso de cabeça	27	Bujão do tubo
3	Caixa da mola		(Tipo T208 somente)
4	Involúcro inferior	30*	O-ring do selo da haste
5*	Orifício		(Tipo T208M somente)
6	Mola	31*	O-ring do selo da passagem
7	Cabeça do diafragma		(Tipo T208M somente)
8	Poste empurrador	34	Parafuso de máquina
9	Junta do diafragma		(Tipo T208M somente)
10*	Diafragma	35	Parafuso regulador
11*	O-ring do selo do corpo	36	Arruela
12*	O-ring do selo de inserção	38	Parafuso de cabeça
		41	Mola do disco traseiro
13*	Montagem do disco	42*	O-ring do selo do corpo traseiro
14	Haste		
16	Conjunto de alavanca	43	Tampa do corpo traseiro
17	Parafuso de máquina	44	Espaçador de disco
18	Inserção do guia	45*	Junta da cabeça do diafragma
19	Sede da mola superior <sup>(2)</sup>	46	Placa de identificação
20	Contraporca <sup>(2)</sup>	47	Parafuso autoatarraxante
22	Tampa de fechamento	48	Seta de fluxo
23	Porca sextavada	49	Anel de backup
24	Parafuso de cabeça	50	Sede da mola inferior
25*	Junta da tampa de fechamento	51	Tag NACE (não mostrada)
		52	Fio da tag (não mostrado)

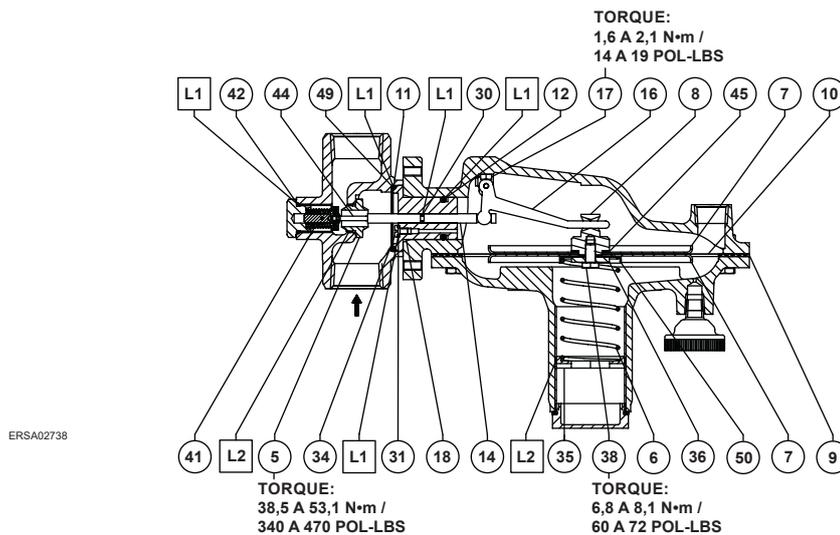
\*Peça sobressalente recomendada

1. Para uma operação adequada para atingir as capacidades publicadas no ponto de ajuste baixo, o tambor da caixa da mola deve ser instalado apontado para baixo, conforme mostrado na Figura 1.

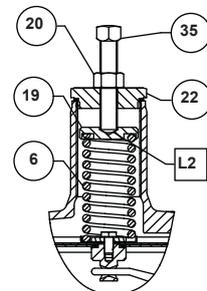
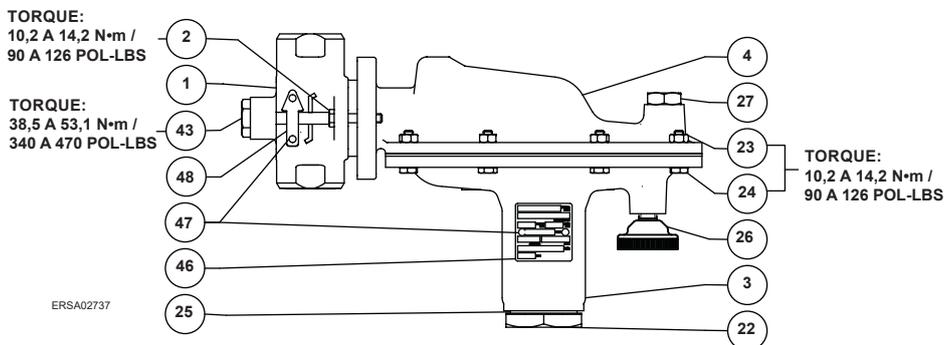
2. Use para conjunto de parafuso regulador de cabeça quadrada externa opcional recomendado para faixas de mola de 62 a 172 mbar / 0.9 a 2.5 psig, 90 a 310 mbar / 1.3 a 4.5 psig e 0,26 a 0,48 bar / 3.8 a 7 psig somente.



**MONTAGEM TIPO T208 COM REGISTRO DE PRESSÃO EXTERNA**



**MONTAGEM TIPO T208M COM REGISTRO DE PRESSÃO INTERNA**



**CABEÇA QUADRADA EXTERNA  
OPÇÃO DE MONTAGEM DO  
PARAFUSO REGULADOR<sup>(2)</sup>**

□ **APLICAR LUBRIFICANTE <sup>(1)</sup>:**  
L1 = GRAXA DE SILICONE  
L2 = COMPOSTO ANTIDERRAPANTE

1. Os lubrificantes devem ser selecionados de forma que atendam aos requisitos de temperatura.
2. Para faixas de mola de 62 a 172 mbar / 0,9 a 2,5 psig, 90 a 310 mbar / 1,3 a 4,5 psig e 0,26 a 0,48 bar / 3,8 a 7 psig somente.

**Figura 1. Montagem Série T208**

# T208 Series

**Tabela 1. Tamanhos do corpo, estilos de conexão final e pressões de entrada (invólucro) máximas permitidas**

TAMANHO DO CORPO		MATERIAL DO CORPO	ESTILOS DE CONEXÃO FINAL <sup>(1)</sup>	PRESSÃO DE ENTRADA (INVÓLUCRO) PERMITIDA MÁXIMA	
DN	Pol.			bar	psig
20 ou 25	3/4 ou 1	Ferro fundido acinzentado:	NPT	2,4	35
		Aço-carbono WCC	NPT, CL150 RF, CL300 RF ou PN 16/25/40 RF	5,2	75
		Aço-carbono LCC			
		Aço Inox CF8M/CF3M <sup>(2)</sup>			

1. Todos os flanges são soldados. A dimensão do flange soldado é de 356 mm / 14 pol. face a face.  
2. Os bocais e flanges do tubo são de aço inoxidável 316 para conjuntos de corpos flangeados.

**Tabela 2. Informações da mola e das faixas de pressão de controle**

FAIXA DE PRESSÃO DE CONTROLE		NÚMERO DE PEÇA DA MOLA	COR DA MOLA	DIÂMETRO DO FIO DA MOLA		COMPRIMENTO LIVRE DA MOLA	
mbar	Pol. w.c.			mm	Pol.	mm	Pol.
1 a 17 <sup>(5)(2)</sup>	1 a 7 <sup>(2)(2)</sup>	1B653827052	vermelho	2,2	0.085	92,2	3.63
1 a 32 <sup>(7)(2)</sup>	1 a 13 <sup>(3)(2)</sup>	1B653927022	Sem tinta	2,7	0.105	95,3	3.75
25 a 65	10 a 26	1B537027052	Amarelo	2,9	0.114	109	4.31
62 a 172	0.9 a 2.5 psig	1B537127022	verde	4,0	0.156	103	4.06
90 a 310	1.3 a 4.5 psig	1B537227022	Azul claro	4,8	0.187	100	3.94
0,26 a 0,48 bar	3.8 a 7 psig	1B537327052	Preto	5,5	0.218	101	3.98

1. Para atingir a faixa de pressão de controle publicada, a caixa da mola deve ser instalada apontando para baixo.  
2. Não use o diafragma de Fluorocarbono (FKM) com esta mola em temperaturas do diafragma inferiores a 16°C / 60°F.

**Tabela 3. Faixas de temperatura operacional para combinação de guarnição disponíveis**

CÓDIGO DE OPÇÃO DE GUARNIÇÃO	MATERIAL DO DIAFRAGMA	MATERIAL DO DISCO E O-RING	FAIXAS DE TEMPERATURA OPERACIONAL
Classificações	Nitrilo (NBR)	Nitrilo (NBR)	-40 a 82°C / -40 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	Etileno-propileno fluorado (FEP)	Perfluoroelastômero (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

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🔍 Fisher.com

LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

Twitter.com/emr\_automation

## Emerson Automation Solutions

### Américas

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

### Ásia/Pacífico

Singapore 128461, Singapore  
T +65 6777 8211

### Europa

Bologna 40013, Italy  
T +39 051 419 0611

### Oriente Médio e África

Dubai, Emirados Árabes Unidos  
T +971 4 811 8100



Para obter mais informações sobre a revisão atual do PED, consulte o Boletim: [D103053X012](#) ou leia o código QR.

D103752XBR4 © 2022 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Todos os direitos reservados. 01/22  
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 somente para fins informativos e, mesmo com todos os esforços para garantir a precisão, ele não deve ser interpretado como sendo garantias, expressas ou implícitas, relacionadas aos produtos ou serviços descritos neste documento, ao uso ou à aplicabilidade. Todas as vendas são determinadas pelos nossos termos e condições, disponíveis mediante solicitação. Reservamo-nos o direito de modificar ou melhorar os desenhos ou especificações de tais 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.

