

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. Para obter mais informações consulte: Manual de Instrução dos reguladores de inertização Série T205, D103748X012.

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	CATEGORIAS	TIPO DE FLUIDO
DN 20 e 25 / NPS 3/4 e 1	SEP	1

Especificações

Configurações do produto

Tipo T205: Regulador de inertização do tanque com faixa de pressão de controle de 2,5 mbar a 0,48 bar / 1 pol. w.c. a 7 psig em sete faixas de mola diferentes e tem registro de pressão interna que não requer linha de controle a jusante.

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

Tipo T205H: Semelhante ao Tipo T205, exceto a classificação de pressão de saída (invólucro) igual à classificação de entrada (ambos 10,3 bar / 150 psig) e baixa temperatura de -29°C / -20°F.

Tipo T205HM: Semelhante ao Tipo T205M, exceto a classificação de pressão de saída (invólucro) igual à classificação de entrada (ambos 10,3 bar / 150 psig) e baixa temperatura de -29°C / -20°F.

Tamanhos do corpo e estilos de conexão final

Consulte a Tabela 1

Pressão de entrada operacional e máxima permitida⁽¹⁾

Consulte as Tabelas 1 e 4

Pressão de saída máxima (invólucro)⁽¹⁾

Tipos T205 e T205M

Ferro fundido acinzentado: 2,4 bar / 35 psig

Aço-carbono WCC, Aço-carbono LCC ou

Aço Inox CF8M/CF3M: 5,2 bar / 75 psig

Tipos T205H e T205HM

Aço-carbono WCC ou

Aço Inox CF8M/CF3M: 10,3 bar / 150 psig

Faixas de pressão de saída (controle)⁽¹⁾

Consulte a Tabela 3

Classificação de fechamento de acordo com

ANSI/FCI 70-3-2004

Classe VI (Sede macia)

Registro de pressão

Tipos T205 e T205H: Interno

Tipos T205M e T205HM: Externo

Recursos de temperatura de material⁽¹⁾⁽²⁾

Peças do elastômero

Nitrilo (NBR):

Tipos T205 e T205M: -40 a 82°C / -40 a 180°F

Tipos T205H e T205HM: -29 a 82°C / -20 a 180°F

Etileno-propileno fluorado (FEP)⁽³⁾: -29 a 82°C / -20 a 180°F

Fluorocarbono (FKM)⁽³⁾: 4 a 149°C / 40 a 300°F

Etileno propilenodieno (EPDM)⁽³⁾: -29 a 107°C / -20 a 225°F

Perfluoroelastômero (FFKM)⁽³⁾: -18 a 149°C / 0 a 300°F

Materiais do corpo

Ferro fundido acinzentado⁽³⁾: -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



AVISO

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.

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.

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 2 para obter as faixas de temperatura operacional para as combinações de guarnições disponíveis.

3. Não disponível para os tipos T205H e T205HM.

Série T205

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

TAMANHO DO CORPO		MATERIAL DO CORPO	ESTILOS DE CONEXÃO FINAL ⁽¹⁾	PRESSÃO DE ENTRADA OPERACIONAL E MÁXIMA PERMITIDA	
DN	Pol.			bar	psig
20 ou 25	3/4 ou 1	Ferro fundido acinzentado ⁽²⁾	NPT	10,3	150
		Aço-carbono WCC	NPT, CL150 RF, CL300 RF ou PN 16/25/40 RF	13,8 ⁽³⁾	200 ⁽³⁾
		Aço-carbono LCC			
		Aço Inox CF8M/CF3M ⁽⁴⁾			

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

2. Não disponível para os tipos T205H e T205HM.

3. A pressão de entrada é limitada a 10,3 bar / 150 psig para os Tipos T205H e T205HM.

4. Os bocais e flanges do tubo são de aço inoxidável 316 para conjuntos de corpos flangeados.

Para corpos flangeados, use juntas de linha adequadas e práticas aprovadas de tubulação e aparafusamento. Instale o regulador em qualquer posição desejada⁽²⁾, 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

Os reguladores da Série T205 têm uma classificação de pressão de saída inferior à classificação de pressão de entrada. As limitações de pressão recomendadas estão estampadas na placa de identificação do regulador. Algum tipo de proteção contra sobrepressão é necessário se a pressão de entrada real pode exceder a classificação de pressão de saída de operação máxima. Os métodos comuns de proteção contra sobrepressão externa incluem válvulas de alívio, reguladores de monitoramento, dispositivos de desligamento e regulação em série. Sobrepressão de qualquer parte dos reguladores além dos limites na seção Especificações pode causar vazamento, danos às peças do regulador ou ferimentos pessoais devido ao estouro de peças contendo pressão.

A operação do regulador abaixo das limitações de pressão máxima não exclui a possibilidade de danos de fontes externas ou detritos na linha. O regulador deve ser inspecionado quanto a danos após qualquer condição de sobrepressão.

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 inertização do tanque 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 inertização do tanque 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.

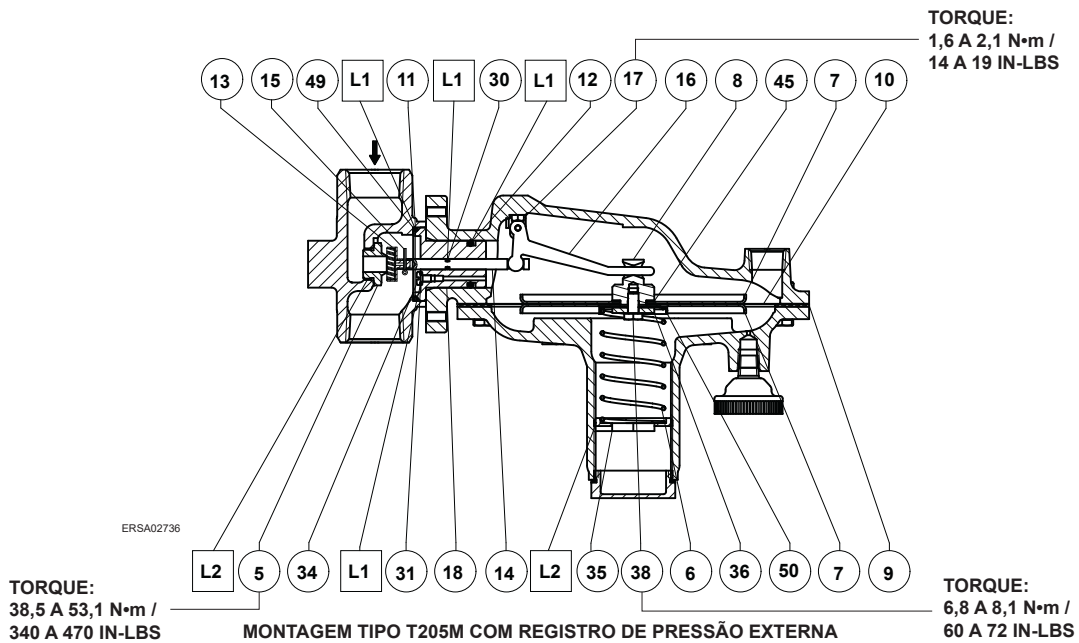
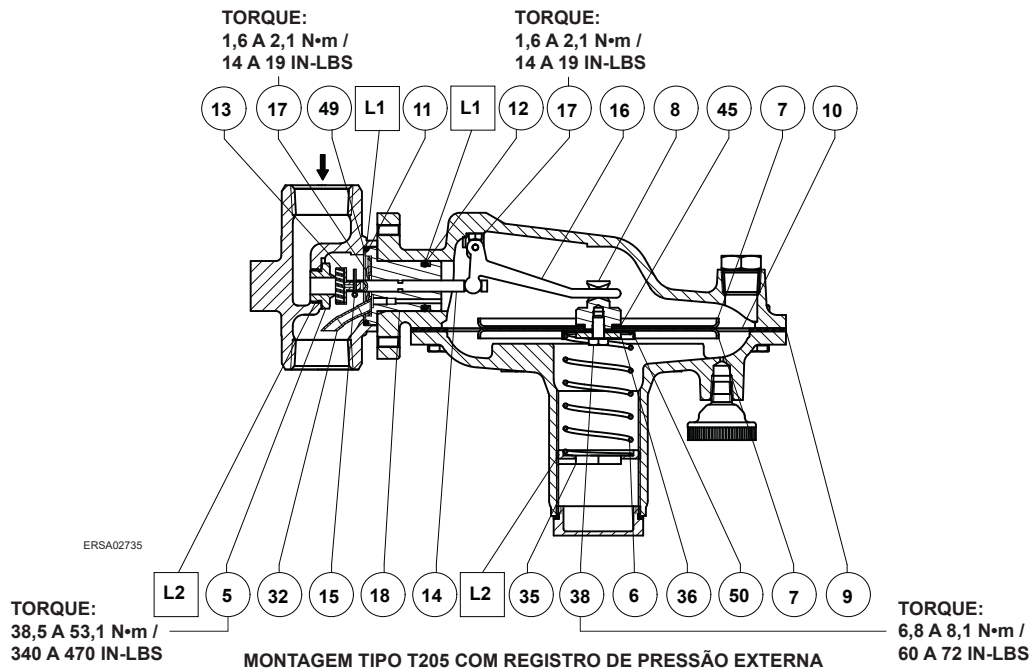
Lista de peças

Chave	Descrição	Chave	Descrição
1	Corpo	27	Bujão do tubo (Tipos T205 e T205H somente)
2	Parafuso Allen	30*	O-ring do selo da haste (Tipos T205M e T205HM somente)
3	Caixa da mola	31*	O-ring do selo da passagem (Tipos T205M e T205HM somente)
4	Invólucro inferior	32	tubo pitot (Tipos T205 e T205H)
5*	Orifício	34	Parafuso de máquina (Tipos T205M e T205HM somente)
6	Mola	35	Parafuso regulador
7	Cabeça do diafragma	36	Arruela
8	Poste empurrador	38	Parafuso de cabeça do diafragma
9*	Junta do diafragma	45*	Junta da cabeça do diafragma
10*	Diafragma	46	Placa de identificação
11*	O-ring do selo do corpo	47	Parafuso autoatarraxante
12*	O-ring do selo de inserção	48	Seta de fluxo (não mostrada)
13*	Montagem do disco	49	Anel de backup
14	Haste	50	Sede da mola inferior
15*	Pino da cavilha	51	Tag NACE (não mostrada)
16	Conjunto de alavanca	52	Fio da tag (não mostrado)
17	Parafuso de máquina	54	Cabeça do diafragma (não mostrado)
18	Inserção do guia		
19	Sede da mola superior ⁽¹⁾		
20	Contraporca ⁽¹⁾		
22	Tampa de fechamento		
23	Porca sextavada		
24	Parafuso de cabeça da caixa da mola		
25*	Junta da tampa de fechamento		
26	Montagem do respiro		

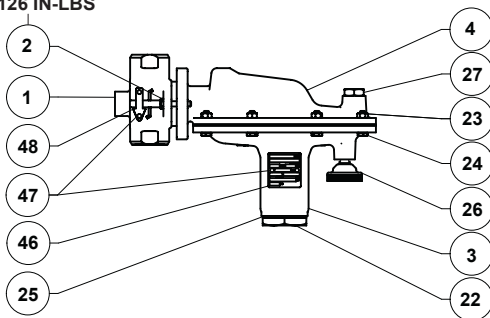
*Peça sobressalente recomendada

1. Use para conjunto de parafuso regulador de cabeça quadrada externa opcional recomendado para faixas de 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 somente.

2. Não disponível para os Tipos T205H e T205HM.

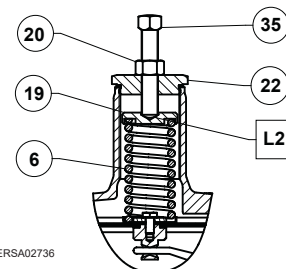


TORQUE:
10,2 A 14,2 N•m /
90 A 126 IN-LBS



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

- Os lubrificantes devem ser selecionados de forma que atendam aos requisitos de temperatura.
- Para faixas de 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 somente.



AJUSTE DA CABEÇA QUADRADA EXTERNA
OPÇÃO DE MONTAGEM DO PARAFUSO⁽²⁾

Figura 1. Montagem Série T205

Série T205

Tabela 2. Código de opção de guarnição Série T205

CÓDIGO DE OPÇÃO DE GUARNIÇÃO	MATERIAL DO DIAFRAGMA	MATERIAL DO DISCO E O-RING	FAIXAS DE TEMPERATURA OPERACIONAL ⁽³⁾
Classificações	Nitrilo (NBR) ⁽²⁾	Nitrilo (NBR)	Tipos T205 e T205M: -40 a 82°C / -40 a 180°F Tipos T205H e T205HM: -29 a 82°C / -20 a 180°F
EE	EPDM	EPDM	-29 a 107°C até -20 a 225°F
FDA ⁽⁴⁾			
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)	Perfluoroelastômero (FFKM)	-18 a 82°C / 0 a 180°F
TE	Etileno-propileno fluorado (FEP)	EPDM	-29 a 82°C / -20 a 180°F

1. Inclui 316 peças de guarnição em aço inoxidável.
2. Os tipos T205 e T205HM estão disponíveis apenas com diafragma de nitrilo (NBR).
3. Os corpos de ferro fundido cinzento e aço carbono WCC são limitados a -29 a 149°C / -20 a 300°F.
4. Opção de EPDM disponível com elastômeros aprovados pela FDA e USP Classe VI (somente componentes úmidos).

Tabela 3. Faixas de pressão de saída (controle)

FAIXA DE PRESSÃO DE SAÍDA (CONTROLE)		Pol. w.c.
mbar		
2,5 a 6,2 ⁽¹⁾⁽²⁾		1 a 2,5 ⁽¹⁾⁽²⁾
6,2 a 17 ⁽¹⁾		2,5 a 7 ⁽¹⁾
17 a 40		7 a 16
34 a 83		0,5 a 1,2 psig
83 a 172		1,2 a 2,5 psig
0,17 a 0,31 bar		2,5 a 4,5 psig
0,31 a 0,48 bar		4,5 a 7 psig

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 4. Pressão de entrada de operação máxima Série T205

TAMANHO DO ORIFÍCIO	PRESSÃO DE ENTRADA MÁXIMA DE OPERAÇÃO ⁽¹⁾															
	2,5 a 6,2 mbar / 1 a 2,5 pol. w.c. Configuração de pressão de saída (controle)		6,2 a 17 mbar / 2,5 a 7 pol. w.c. Configuração de pressão de saída (controle)		17 a 40 mbar / 7 a 16 pol. w.c. Configuração de pressão de saída (controle)		34 a 83 mbar / 0,5 a 1,2 psig Configuração de pressão de saída (controle)		83 a 172 mbar / 1,2 a 2,5 psig Configuração de pressão de saída (controle)		0,17 a 0,31 bar / 2,5 a 4,5 psig Configuração de pressão de saída (controle)		0,31 a 0,48 bar / 4,5 a 7 psig Configuração de pressão de saída (controle)			
	mm	Pol.	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig
DN 20 / 3/4 Pol. Tamanho do corpo																
3,2	1/8	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾
6,4	1/4	8,62	125	12,1 ⁽²⁾	175 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾
9,5	3/8	4,14	60	5,52	80	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾
13	1/2	2,07	30	2,76	40	8,62	125	10,3	150	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾
14	9/16	1,38	20	2,07	30	6,89	100	8,62	125	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾
DN 25 / 1 Pol. Tamanho do corpo																
3,2	1/8	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾
6,4	1/4	6,89	100	10,3	150	10,3	150	10,3	150	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾
9,5	3/8	2,76	40	5,52	80	10,3	150	10,3	150	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾
13	1/2	2,07	30	2,76	40	8,62	125	10,3	150	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾
14	9/16	1,38	20	1,03	15	6,89	100	8,62	125	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	13,8 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾	200 ⁽²⁾

1. Na pressão de entrada máxima, os pontos de ajuste mínimos alcançáveis podem variar com base nas condições do processo.
2. A pressão de entrada é limitada a 10,3 bar / 150 psig para corpos de ferro fundido cinzento e para os Tipos T205H e T205HM.

✉ 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

D103748XBP4 © 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.



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

