

Reguladores de Contrapressão, Válvulas de Alívio e Alívio Diferencial Série MR98

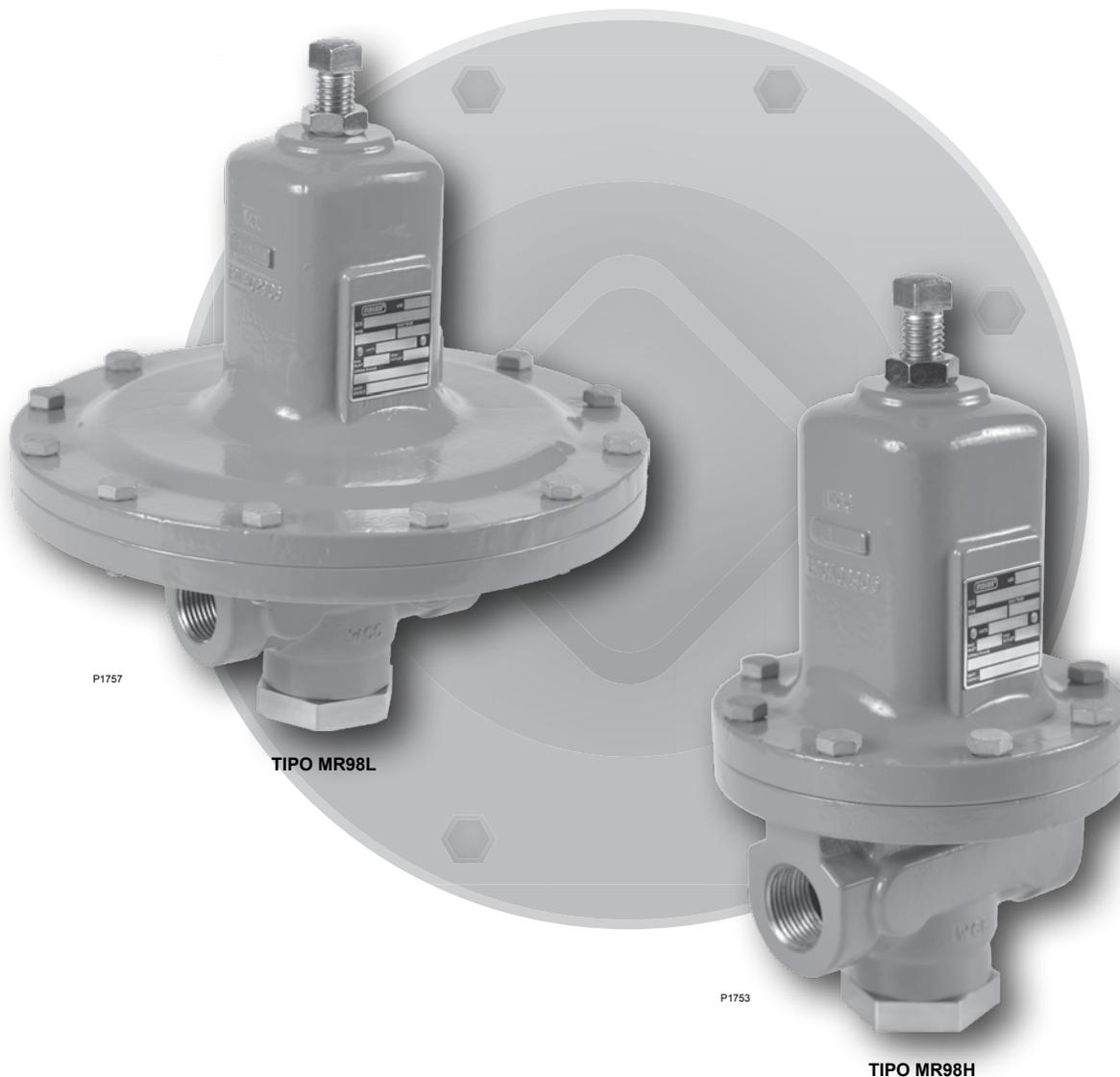


Figura 1. Reguladores de Contrapressão, Válvulas de Alívio e Alívio Diferencial Típicos da Série MR98

Série MR98

Especificações

Esta seção lista as especificações para os reguladores da Série MR98. Especificações de fábrica tais como tipo, pressão máxima de entrada, temperatura máxima, pressão máxima de saída, range de mola, tamanho de orifício e material da sede são gravadas na placa de identificação fixada no regulador na fábrica.

Construções Disponíveis

Tipo MR98L: Regulador de contrapressão/válvula de alívio para intervalos de mola definidos para 0,14 a 2,6 bar / 2 a 38 psig, disponíveis para corpos de tamanho DN 25 / 1/4 a 1 pol. somente.

Tipo MR98H: Regulador de contrapressão/válvula de alívio para intervalos de mola definidos para 0,34 a 13,8 bar / 5 a 200 psig

Tipo MR98HH: Regulador de contrapressão/válvula de alívio para intervalos de mola definidos para 10,3 a 25,9 bar / 150 a 375 psig

Tipo MR98LD: Válvula de alívio de pressão diferencial para intervalos de pressão de ajuste diferencial de 0,14 a 2,6 bar / 2 a 38 psi, com pressão de entrada/saída máxima de até 10,3 bar / 150 psi, disponível para corpos de tamanho DN 25 / 1/4 a 1 pol. somente.

Tipo MR98HD: Válvula de alívio de pressão diferencial para pressões de ajuste diferencial de 0,34 a 13,8 bar / 5 a 200 psi, com pressão de entrada/saída máxima de até 20,7 bar / 300 psi

Tipo MR98HDP: Válvula de alívio de pressão diferencial para intervalos de pressão de ajuste diferencial de 0,34 a 13,8 bar / 5 a 200 psi, com pressão de entrada/saída máxima de até 41,4 bar / 600 psi

Tipo MR98HHD: Válvula de alívio de pressão diferencial para intervalos de pressão de ajuste diferencial de 10,3 a 25,9 bar / 150 a 375 psi, com pressão de entrada/saída máxima de até 27,6 bar / 400 psi

Tamanhos do Corpo e Orifício

1/4 NPT: 7,22 mm / 0.284 pol.

DN 15 / 1/2 pol.: 10,56 mm / 0.416 pol.

DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.:

16,02 mm / 0.631 pol.

DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.:

29 mm / 1.142 pol.

Conexões Finais do Corpo

Consulte as Tabelas 1 e 2.

Tamanhos e Materiais do Corpo⁽¹⁾

Consulte a Tabela 3.

Pressões Máximas de Funcionamento a Frio de Tamanhos do Corpo e Materiais⁽¹⁾

Consulte a Tabela 4.

Classificações de Pressão Máxima de Entrada, Saída e da Caixa de Mola⁽¹⁾

Consulte a Tabela 4.

Capacidades de Temperatura⁽¹⁾

Consulte a Tabela 5

Coefficientes de Vazão

TAMANHO DO CORPO		C _v	C _g	C _i
DN	Pol.			
---	1/4 NPT	1,4	48	34,3
15	1/2	3,4	120	35,3
20 e 25	3/4 e 1	6,5	250	38,5
40 e 50	1-1/2 e 2	20,0	780	39,0

Coefficientes de Dimensionamento IEC

TAMANHO DO CORPO		X _T	F _d	F _L	K _m
DN	Pol.				
---	1/4 NPT	0,743	0,74	0,95	0,90
15	1/2	0,787	0,78	0,94	0,88
20 e 25	3/4 e 1	0,935	0,70	0,91	0,83
40 e 50	1-1/2 e 2	0,961	0,69	0,94	0,88

Registro da Pressão

Interna ou externa

Classificação de Corte Conforme ANSI/FCI 70-3-2004

Sedes de metal: Classe IV

Politetrafluoretileno (PTFE): Classe IV

Sedes de elastômero: Classe VI ou melhor

Compatível com Serviços de Gás Ácido

Materiais opcionais estão disponíveis para aplicações manuseando gases ácidos. Estas construções estão em conformidade com as recomendações das Normas Internacionais NACE MR0175-2002 e MR0103.

Materiais opcionais estão disponíveis para atender as normas ANSI/NACE MR0175/ISO 15156.

Em Conformidade com a API 614

Construções em aço ou aço inoxidável com acabamento em aço inoxidável atendem os requisitos da API 614.

Pesos Aproximados

Série MR98H:

1/4 NPT: 2,3 kg / 5 lbs

DN 15 / 1/2 pol.: 4,5 kg / 10 lbs

DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.: 10 kg / 22 lbs

DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.: 25 kg / 55 lbs

Série MR98L:

1/4 NPT: 3,2 kg / 7 lbs

DN 15 / 1/2 pol.: 6,8 kg / 15 lbs

DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.: 16 kg / 35 lbs

1. Os limites de pressão/temperatura deste manual de instruções e qualquer limitação padrão aplicável não devem ser excedidos.

Tabela 1. Construções de Corpo dos Reguladores Tipos MR98L e MR98LD

TAMANHO DO CORPO	CONSTRUÇÃO DO CORPO	TIPO DE CONEXÃO FINAL	MATERIAL DO CORPO				
			Ferro fundido cinza	Aço WCC ou LCC	Aço inoxidável CF8M ⁽¹⁾	Aço inoxidável CF3M ⁽¹⁾	Monel [®] ou Hastelloy [®] C ⁽¹⁾
1/4 pol.	Sem linha de controle e conexão para manômetro	NPT					
DN 15 / 1/2 pol.	Sem linha de controle e conexão para manômetro	NPT					
		SWE					
		Soldada CL150 RF					
		Soldada CL300 RF					
		Soldada PN 16/25/40 RF					
	Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT					
DN 20 / 3/4 pol.	Sem linha de controle e conexão para manômetro	NPT					
		SWE					
		Soldada CL150 RF					
		Soldada CL300 RF					
		Soldada PN 16/25/40 RF					
	Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT					
	Com conexão para manômetro mas sem linha de controle	NPT					
		Soldada CL150 RF					
		Soldada CL300 RF					
Soldada PN 16/25/40 RF							
DN 25 / 1 pol.	Sem linha de controle e conexão para manômetro	NPT					
		SWE					
		Soldada CL150 RF					
		Soldada CL300 RF					
		Soldada PN 16/25/40 RF					
	Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT					
	Com conexão para manômetro mas sem linha de controle	NPT					
		Soldada CL150 RF					
		Soldada CL300 RF					
Soldada PN 16/25/40 RF							

- Áreas sombreadas indicam que a construção está disponível.
 - Áreas em branco indicam que você precisa entrar em contato com o escritório de vendas local para disponibilidade das construções.
 1. Atende os requisitos químicos e físicos da NACE MR0175-2002 e NACE MR0103.

Monel[®] é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.
 Hastelloy[®] C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.

Série MR98

Tabela 2. Construções de Corpo dos Reguladores Tipos MR98H, MR98HD, MR98HH, MR98HDP e MR98HHD

TAMANHO DO CORPO	CONSTRUÇÃO DO CORPO	TIPO DE CONEXÃO FINAL	MATERIAL DO CORPO					
			Ferro fundido cinza ⁽²⁾	Aço WCC ou LCC	Aço inoxidável CF8M ⁽¹⁾	Aço inoxidável CF3M ⁽¹⁾	Monel [®] ou Hastelloy [®] C ⁽¹⁾	Bronze alumínio
1/4 pol.	Sem linha de controle e conexão para manômetro	NPT						
DN 15 / 1/2 pol.	Sem linha de controle e conexão para manômetro	NPT						
		SWE						
		Soldada CL150 RF						
		Soldada CL300 RF						
		Soldada PN 16/25/40 RF						
		Integral CL150 RF						
		Integral CL300 RF						
	Integral PN 16/25/40 RF							
	Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT						
		Soldada CL150RF						
Soldada CL300RF								
DN 20 / 3/4 pol.	Sem linha de controle e conexão para manômetro	NPT						
		SWE						
		Soldada CL150 RF						
		Soldada CL300 RF						
		Soldada PN 16/25/40 RF						
	Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT						
		Soldada CL150 RF						
		Soldada CL300 RF						
	Com conexão para manômetro mas sem linha de controle	NPT						
		Soldada CL150 RF						
		Soldada CL300 RF						
		Soldada PN 16/25/40 RF						
DN 25 / 1 pol.	Sem linha de controle e conexão para manômetro	NPT						
		SWE						
		Soldada CL150 RF						
		Soldada CL300 RF						
		Soldada PN 16/25/40 RF						
		Integral CL150 RF						
		Integral CL300 RF						
	Integral PN 16/25/40 RF							
	Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT						
		Soldada CL150 RF						
		Soldada CL300 RF						
	Com conexão para manômetro mas sem linha de controle	NPT						
		Soldada CL150 RF						
		Soldada CL300 RF						
		Soldada PN 16/25/40 RF						
Soldada PN 16/25/40 RF								

- Áreas sombreadas indicam que a construção está disponível.
 - Áreas em branco indicam que você precisa entrar em contato com o escritório de vendas local para disponibilidade das construções.
 1. Atende os requisitos químicos e físicos da NACE MR0175-2002 e NACE MR0103.
 2. Disponível somente para os Tipos MR98H e MR98HD.

- continua -

Monel[®] é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.
 Hastelloy[®] C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.

Tabela 2. Construções de Corpo dos Reguladores Tipos MR98H, MR98HD, MR98HH, MR98HDP e MR98HHD (continuação)

TAMANHO DO CORPO	CONSTRUÇÃO DO CORPO	TIPO DE CONEXÃO FINAL	MATERIAL DO CORPO					
			Ferro fundido cinza	Aço WCC ou LCC	Aço inoxidável CF8M ⁽¹⁾	Aço inoxidável CF3M ⁽¹⁾	Monel [®] ou Hastelloy [®] C ⁽¹⁾	Bronze alumínio
DN 40 / 1-1/2 pol. Somente Tipos MR98H e MR98HD	Sem linha de controle e conexão para manômetro	NPT						
		SWE						
		Soldada CL150 RF						
		Soldada CL300 RF						
		Soldada PN 16/25/40 RF						
	Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT						
		Soldada CL150 RF						
		Soldada CL300 RF						
	Com conexão para manômetro mas sem linha de controle	NPT						
		Soldada CL150 RF						
		Soldada CL300 RF						
		Soldada PN 16/25/40 RF						
DN 50 / 2 pol. Somente Tipos MR98H e MR98HD	Sem linha de controle e conexão para manômetro	NPT						
		SWE						
		Soldada CL150RF						
		Soldada CL300RF						
		Soldada PN 16/25/40 RF						
		Integral CL150 RF						
		Integral CL300 RF						
	Integral PN 16/25/40 RF							
	Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT						
		Soldada CL150 RF						
		Soldada CL300 RF						
	Com conexão para manômetro mas sem linha de controle	NPT						
		Soldada CL150 RF						
		Soldada CL300 RF						
		Soldada PN 16/25/40 RF						

- Áreas sombreadas indicam que a construção está disponível.
 - Áreas em branco indicam que você precisa entrar em contato com o escritório de vendas local para disponibilidade das construções.
 1. Atende os requisitos químicos e físicos da NACE MR0175-2002 e NACE MR0103.

Monel[®] é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.
 Hastelloy[®] C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.

Série MR98

Tabela 3. Informações de Molas, Intervalos de Pressão e Tamanhos do Corpo da Série MR98

TIPO	TAMANHO DO CORPO		RANGE DE PRESSÃO DE CONTROLE ⁽¹⁾		DIÂMETRO DO FIO DA MOLLA		COMPRIENTO LIVRE DA MOLLA		MATERIAL DA MOLLA	NÚMERO DE PEÇA DA MOLLA	COR DA MOLLA
	DN	pol.	bar	psig	mm	pol.	mm	pol.			
MR98L e MR98LD	----	1/4	0,14 a 0,48	2 a 7	3,76	0.148	50,8	2.00	Aço galvanizado	1E392527022	Amarelo
			0,41 a 0,97	6 a 14	4,32	0.170	50,8	2.00	Aço galvanizado	ERAA01888A0	Verde
			0,83 a 1,7	12 a 25	5,26	0.207	49,2	1.938	Aço pulverizado	ERAA01889A0	Vermelho
			1,4 a 2,6	20 a 38	5,72	0.225	53,0	2.086	Aço pulverizado	ERAA01929A0	Azul
	15	1/2	0,14 a 0,48	2 a 7	5,26	0.207	63,5	2.50	Aço pulverizado	ERCA04288A0	Amarelo
			0,41 a 0,97	6 a 14	5,94	0.234	65,9	2.595	Aço pulverizado	ERAA01910A0	Verde
			0,83 a 1,7	12 a 25	7,19	0.283	62,0	2.44	Aço pulverizado	ERAA01911A0	Vermelho
	20 e 25	3/4 e 1	0,14 a 0,48	2 a 7	7,77	0.306	102	4.00	Aço pulverizado	1E398927022	Amarelo
			0,41 a 0,97	6 a 14	8,71	0.343	102	4.00	Aço pulverizado	1E399027142	Verde
			0,83 a 1,7	12 a 25	10,3	0.406	102	4.00	Aço pulverizado	1E399127162	Vermelho
			1,4 a 2,6	20 a 38	11,9	0.468	95,3	3.75	Aço pulverizado	1L380127082	Azul
	20 e 25	3/4 e 1	0,14 a 0,48	2 a 7	7,77	0.306	102	4.00	Aço inoxidável pulverizado	1E3989X0052	Amarelo
0,41 a 0,97			6 a 14	9,53	0.375	98,6	3.88	Aço inoxidável	1K762537022	Sem pintura	
0,83 a 1,7			12 a 25	11,1	0.437	102	4.00	Aço inoxidável	11A8269X012	Sem pintura	
MR98H, MR98HD e MR98HDP	----	1/4	1,0 a 2,4	15 a 35	3,76	0.148	50,8	2.00	Aço galvanizado	1E392527022	Amarelo
			1,7 a 5,2	25 a 75	4,32	0.170	50,8	2.00	Aço galvanizado	ERAA01888A0	Verde
			4,8 a 9,7	70 a 140	5,26	0.207	49,2	1.938	Aço pulverizado	ERAA01889A0	Vermelho
			9,0 a 13,8	130 a 200	5,72	0.225	53,0	2.086	Aço pulverizado	ERAA01929A0	Azul
	15	1/2	1,0 a 2,4	15 a 35	5,26	0.207	63,5	2.50	Aço pulverizado	ERCA04288A0	Amarelo
			1,7 a 5,2	25 a 75	5,94	0.234	65,9	2.595	Aço pulverizado	ERAA01910A0	Verde
			4,8 a 9,7	70 a 140	7,19	0.283	62,0	2.44	Aço pulverizado	ERAA01911A0	Vermelho
			9,0 a 13,8	130 a 200	8,41	0.331	57,2	2.250	Aço pulverizado	ERAA02889A0	Azul
	20 e 25	3/4 e 1	1,0 a 2,4	15 a 35	7,77	0.306	102	4.00	Aço pulverizado	1E398927022	Amarelo
			1,7 a 5,2	25 a 75	8,71	0.343	102	4.00	Aço pulverizado	1E399027142	Verde
			4,8 a 9,7	70 a 140	10,3	0.406	102	4.00	Aço pulverizado	1E399127162	Vermelho
			9,0 a 13,8	130 a 200	11,9	0.468	95,3	3.75	Aço pulverizado	1L380127082	Azul
20 e 25	3/4 e 1	1,0 a 2,4	15 a 35	7,77	0.306	102	4.00	Aço inoxidável pulverizado	1E3989X0052	Amarelo	
		1,7 a 5,2	25 a 75	9,53	0.375	98,6	3.88	Aço inoxidável	1K762537022	Sem pintura	
		4,8 a 9,7	70 a 140	11,1	0.437	102	4.00	Aço inoxidável	11A8269X012	Sem pintura	
40 e 50	1 1/2 e 2	0,34 a 2,4	5 a 35	11,9	0.468	167	6.562	Aço pulverizado	1E792327092	Cinza escuro	
		1,4 a 4,5	20 a 65	12,7	0.500	165	6.50	Aço pulverizado	ERCA04290A0	Preto com lista azul-clara	
		3,4 a 6,9	50 a 100	14,3	0.562	167	6.562	Aço pulverizado	ERAA01893A0	Cinza claro	
		5,2 a 11,7	75 a 170	15,9	0.625	167	6.565	Aço pulverizado	1P7888X0022	Preto	
MR98HH e MR98HHD	----	1/4	10,3 a 25,9	150 a 375	7,14	0.281	105	4.125	Aço pulverizado	1N942227142	Sem pintura
	15	1/2	10,3 a 25,9	150 a 375	10,0	0.394	129	5.063	Aço pulverizado	1N943427142	Sem pintura
	20 e 25	3/4 e 1	10,3 a 25,9	150 a 375	15,1	0.593	162	6.380	Aço cromo-silício	1N9441X0022	Cinza claro

1. O ajuste de todas as molas pode ser retrocedido para 0 bar / 0 psig. Contudo as melhores capacidades e desempenhos são obtidos usando estas molas em seus intervalos recomendados.

Tabela 4. Pressões Máximas de Funcionamento a Frio de Tamanhos do Corpo e Materiais⁽¹⁾⁽²⁾

MODELO DE REGULADOR	TAMANHO DO CORPO		MATERIAIS DO CORPO E DA CAIXA DE MOLAS	PRESSÃO MÁXIMA DE ENTRADA ⁽³⁾		PRESSÃO MÁXIMA DE SAÍDA		PRESSÃO MÁXIMA DA CAIXA DE MOLAS	
	DN	pol.		bar	psig	bar	psig	bar	psig
MR98L/LD	---- 15, 20, 25	1/4 1/2, 3/4, 1	Ferro fundido cinza	4,1	60	4,1	60	3,4	50
			Aço	10,3	150	10,3	150	8,6	125
			Aço inoxidável	10,3	150	10,3	150	8,6	125
	15, 20, 25	1/2, 3/4, 1	Monel®	10,3	150	10,3	150	8,6	125
			Hastelloy® C	10,3	150	10,3	150	8,6	125
MR98H/ MR98HD	---- 15, 20, 25, 40, 50	1/4, 1/2, 3/4, 1, 1 1/2, 2	Ferro fundido cinza	20,7	300	20,7	300	17,2	250
			Aço	20,7	300	20,7	300	20,7	300
			Aço inoxidável	20,7	300	20,7	300	20,7	300
	15, 20, 25, 40, 50	1/2, 3/4, 1, 1 1/2, 2	Monel®	20,7	300	20,7	300	20,7	300
			Hastelloy® C	20,7	300	20,7	300	20,7	300
			Bronze alumínio	20,7	300	20,7	300	20,7	300
MR98HDP ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	---- 15, 20, 25, 40, 50	1/4, 1/2, 3/4, 1, 1 1/2, 2	Aço	41,4	600	41,4	600	41,4	600
			Aço inoxidável	37,9	550	37,9	550	37,9	550
	15, 20, 25, 40, 50	1/2, 3/4, 1, 1 1/2, 2	Monel®	37,9	550	37,9	550	37,9	550
			Hastelloy® C	37,9	550	37,9	550	37,9	550
			Bronze alumínio	37,9	550	37,9	550	37,9	550
MR98HH/ MR98HHD ⁽⁴⁾	---- 15, 20, 25	1/4, 1/2, 3/4, 1	Aço	27,6	400	27,6	400	27,6	400
			Aço inoxidável	27,6	400	27,6	400	27,6	400
	15, 20, 25	1/2, 3/4, 1	Monel®	27,6	400	27,6	400	27,6	400
			Hastelloy® C	27,6	400	27,6	400	27,6	400
			Bronze alumínio	27,6	400	27,6	400	27,6	400
				27,6	400	27,6	400	27,6	400

- Os limites de pressão/temperatura deste manual de instalação e qualquer limitação padrão aplicável não devem ser excedidos.
- A temperatura, material de acabamento e/ou conexão da final do corpo podem diminuir estas pressões máximas.
- A pressão máxima de entrada é igual à pressão configurada mais o acúmulo.
- A pressão diferencial máxima entre a pressão de entrada e a pressão de carga nunca deve exceder 20,7 bar / 300 psi.
- Atende os requisitos da API 614 (com acabamento em aço inoxidável).

Tabela 5. Capacidades de Temperatura⁽¹⁾⁽²⁾

MATERIAL	SEDE	DIAFRAGMA	O-RING	PROTETOR DE DIAFRAGMA	TEMPERATURA	
					°C	°F
Nitrilo (NBR)	✓		✓		-40 a 82	-40 a 180
Neoprene (NR)		✓			-40 a 82	-40 a 180
Fluorocarbono (FKM) ⁽³⁾	✓	✓	✓		-18 a 149, Limitado a 93 °C para água quente	0 a 300, Limitado a 200 °F para água quente
Etilenopropileno (EPDM)	✓	✓	✓		-7 a 135	20 a 275
Perfluoroelastômero (FFKM)	✓		✓		-18 a 218	0 a 425
PTFE				✓	-40 a 204	-40 a 400
Metal	✓	✓			-40 a 232	-40 a 450
MATERIAL DO CORPO					TEMPERATURA	
					°C	°F
Ferro fundido cinza					-29 a 208	-20 a 406
Aço WCC ⁽⁴⁾					-29 a 232	-20 a 450
Aço LCC ⁽⁴⁾					-40 a 232	-40 a 450
Aço inoxidável ⁽⁴⁾ , Monel® ou Hastelloy® C					-40 a 232	-40 a 450

- Os limites de pressão/temperatura deste manual de instruções e qualquer limitação padrão aplicável não devem ser excedidos.
- A pressão e/ou conexão da final do corpo pode diminuir estas temperaturas máximas.
- Não se destina a serviço com vapor.
- Atende os requisitos da API 614 (com acabamento em aço inoxidável).

Monel® é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.
Hastelloy® C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.



A falha no cumprimento dessas instruções ou em instalar corretamente e manter esse equipamento pode resultar em explosão, incêndio e/ou contaminação química, causando danos materiais e pessoais ou morte.

Reguladores de contrapressão, válvulas de alívio e alívio diferencial Fisher® devem ser instalados, operados e conservados de acordo com os códigos, normas e regulamentos federais, estaduais e locais, e em conformidade com as instruções da Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. (Emerson™).

Se ocorrer um vazamento ou a saída soltar gás continuamente, pode ser necessário realizar manutenção na unidade. A não correção do problema pode resultar em uma condição perigosa. A instalação ou manutenção na unidade deve ser feita somente por pessoal qualificado.

Os procedimentos de instalação, operação e manutenção realizados por pessoal não qualificado podem resultar em ajuste inadequado e operações não seguras. Quaisquer dessas condições podem resultar em danos ao equipamento ou ferimentos pessoais. Chame pessoal qualificado para instalação, operação e manutenção dos reguladores de contrapressão, válvulas de alívio e válvulas de alívio diferencial Série MR98.

Introdução

Escopo do Manual

Este manual fornece instruções para instalação, ajuste, manutenção e informações para pedido de peças dos reguladores de contrapressão, válvulas de alívio e alívio diferencial da Série MR98. Instruções e listas de peças para outros equipamentos mencionados neste manual de instruções são encontradas em manuais separados.

Descrição do Produto

Reguladores de contrapressão/válvulas de alívio e alívio diferencial da Série MR98 são apropriados para vários meios fluidos, incluindo líquido, gás, serviços de ar e vapor.

Aplicações típicas incluem o uso em, mas não se limitando a, tanques de lavagem, pequenos aquecedores, linhas de combustível e óleo, sistema de abastecimento de ar, dispositivos de teste e esterilizadores.

Reguladores de contrapressão/válvulas de alívio de pressão— Tipos MR98L, MR98H e MR98HH são reguladores de contrapressão/válvulas de alívio de operação direta para controle de pressão, necessitando pressões de saída constantes entre 0,14 a 25,9 bar / 2 a 375 psig.

Válvula de alívio de pressão diferencial— Os reguladores Tipos MR98LD, MR98HD, MR98HDP e MR98HHD são válvulas de alívio diferencial de operação direta com range de pressão diferencial de 3,4 a 41,4 bar / 2 a 600 psig.

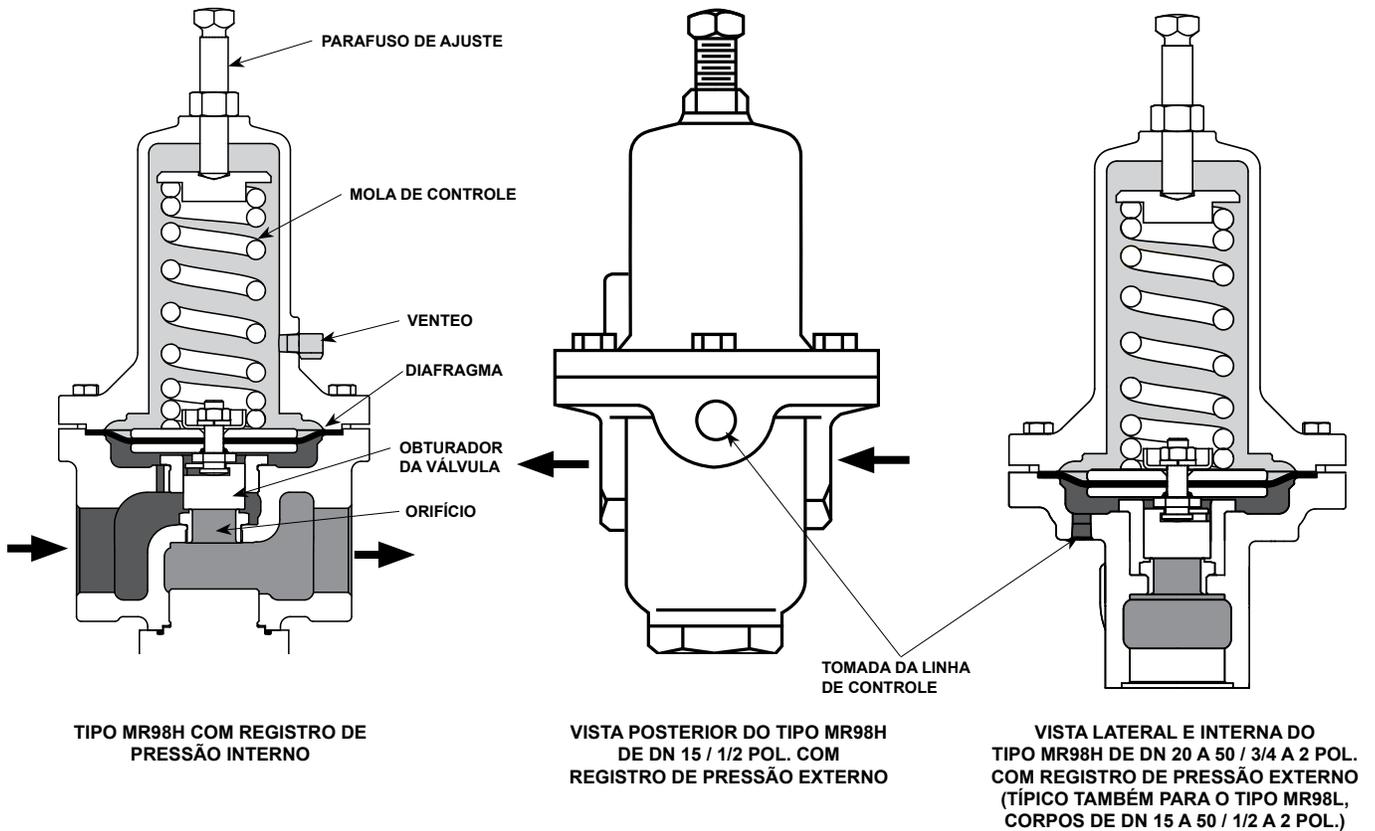
Consulte as Tabelas 1 a 5 para uma análise detalhada das várias ofertas de construção.

Princípio de Operação

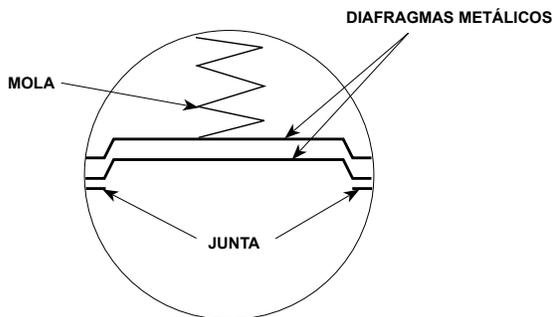
Válvulas de alívio ou contrapressão respondem a alterações na pressão a montante. As alterações de pressão são registradas sob o diafragma (consulte a figura 2) através de um orifício de registro no corpo da válvula ou através de uma linha de controle externa. Quando a pressão aumenta acima do ajuste da mola, a pressão sob o diafragma supera a compressão da mola. Isso faz com que o obturador da válvula afaste-se do orifício. O caminho de vazão através da válvula é aberto e o excesso de pressão é ventilado. Quando a pressão a montante cai abaixo do ponto de ajuste, a válvula fecha.

Válvulas de alívio diferencial são usadas para manter uma pressão diferencial entre a pressão controlada e a pressão de carga de um sistema. O ajuste da mola determina o diferencial.

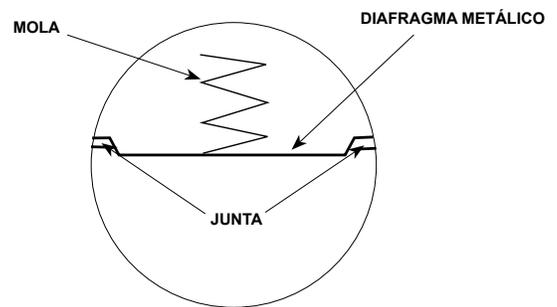
A válvula de alívio diferencial responde à pressão controlada e à pressão de carga e abre e fecha conforme estas pressões mudam. Se a pressão de carga aumenta, a pressão no lado superior do diafragma aumenta. O obturador da válvula se move para mais perto do orifício e restringe o vazão através da válvula de alívio. Quando a pressão de carga abaixa, a pressão no lado superior do diafragma abaixa. Isso permite que o obturador da válvula afaste-se do orifício e que mais vazão passe através da válvula de alívio diferencial (para a atmosfera ou de volta para o sistema). A válvula de alívio diferencial abre e fecha em resposta a alterações na pressão controlada. Desta maneira, a pressão diferencial entre as pressões controlada e não controlada é mantida.



- PRESSÃO DE ENTRADA
- PRESSÃO DE SAÍDA
- PRESSÃO ATMOSFÉRICA



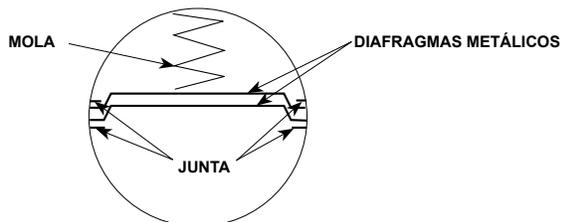
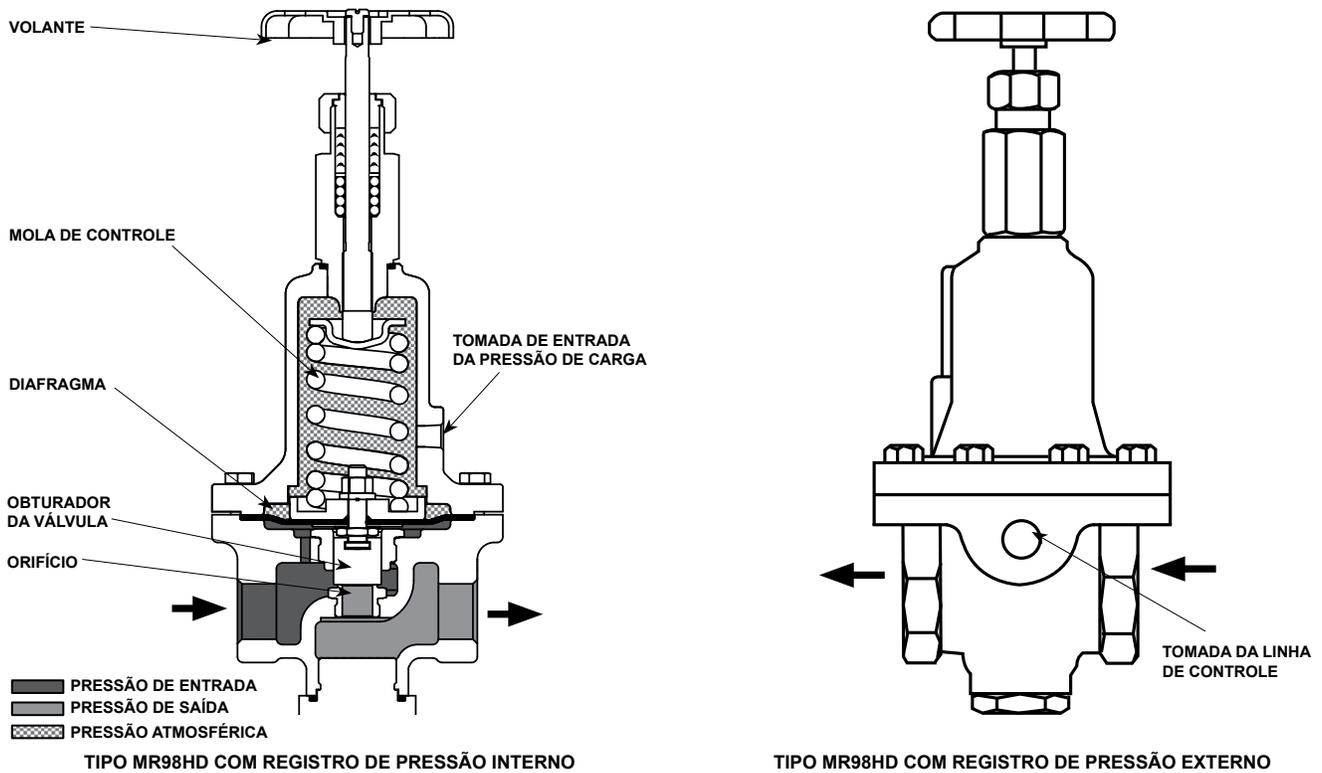
PARA O TIPO MR98H COM DOIS DIAFRAGMAS METÁLICOS (TÍPICO TAMBÉM PARA OS TIPOS MR98L E MR98HH EXCETO PARA O TIPO MR98L, CORPO 1/4 NPT, RANGE DE 0,1 A 0,48 bar / 2 A 7 psi)



TIPO MR98L (CORPO 1/4 NPT, RANGE DE 0,14 A 0,48 bar / 2 A 7 psi) COM UM DIAFRAGMA METÁLICO

Figura 2. Esquema Operacional da Série MR98

Série MR98



PARA OS TIPOS MR98HD, MR98LD, MR98HDP E MR98HHD COM DOIS DIAFRAGMAS METÁLICOS, MONTE AS JUNTAS DO DIAFRAGMA ABAIXO E ACIMA DOS DIAFRAGMAS METÁLICOS COMO MOSTRADO ACIMA

Figura 2. Esquema Operacional da Série MR98 (continuação)

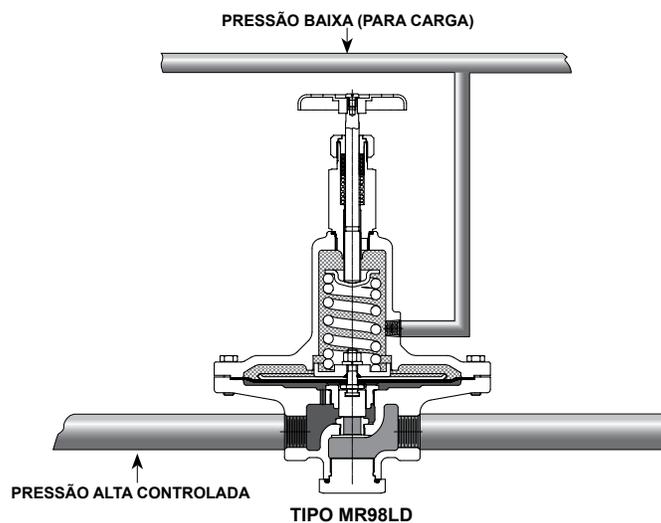


Figura 3. Esquema de Instalação para as Válvulas de Alívio Tipos MR98LD e MR98HD

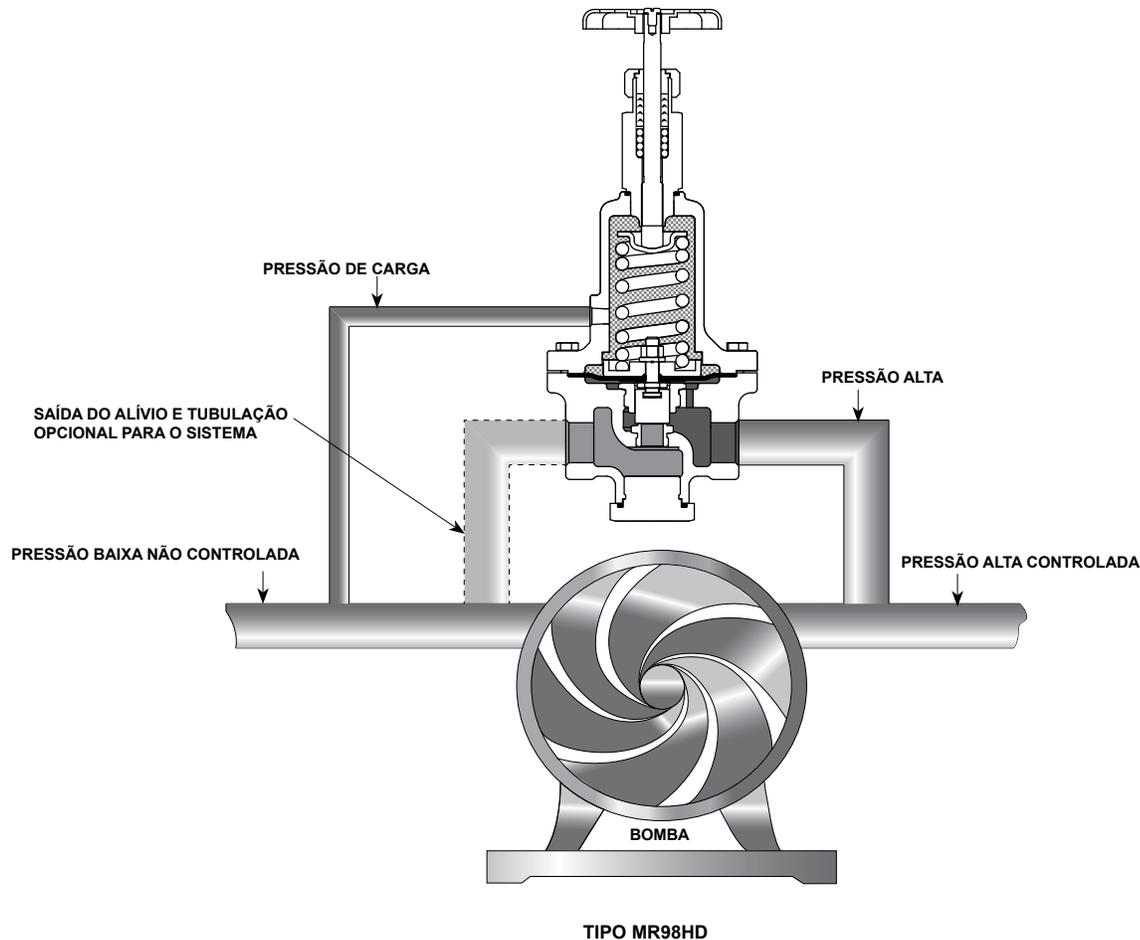


Figura 3. Esquema de Instalação para as Válvulas de Alívio Tipos MR98LD e MR98HD (continuação)

Instalação

AVISO

Podem ocorrer ferimentos pessoais ou danos ao sistema se este regulador de contrapressão/válvula de alívio ou alívio diferencial for instalado onde as condições de serviço possam exceder os limites indicados na seção Especificações e/ou na placa de identificação do regulador.

Além disso, danos físicos ao regulador de contrapressão/válvula de alívio podem resultar em ferimentos pessoais e danos materiais devido ao escape de gás acumulado. Para evitar tais lesões ou danos,

instale o regulador de contrapressão/válvula de alívio em um local seguro.

Sob condições fechadas ou em ambientes fechados, o escape de gás pode acumular e representar risco de explosão. Neste caso, o respiro deve ser canalizado para o exterior.

Para construções do regulador com um respiro com caixa de molas, o respiro deve ser mantido aberto para permitir o vazão livre do gás para a atmosfera. Proteja as aberturas contra entrada de chuva, neve, insetos ou qualquer outro material estranho que possa obstruir o respiro com caixa de mola ou linha de respiro.

Série MR98

Antes de instalar o regulador:

- Desembale o regulador de contrapressão/válvula de alívio e remova os pinos protetores para transporte das conexões de final do corpo e da conexão de pressão na caixa de mola.
- Verifique o regulador de contrapressão/válvula de alívio e certifique-se de que não foi danificado nem tenha recolhido materiais estranhos durante o transporte.
- Retire quaisquer detritos ou sujeira dos tubos e tubulação.
- Aplique o composto do tubo à rosca externa da tubulação para corpos NPT ou use as juntas adequadas para corpos flangeados.
- Certifique-se de que o vazão de gás através do regulador de contrapressão/válvula de alívio está na mesma direção da seta no corpo.
- Para uma válvula de alívio diferencial, o desenho da válvula isola o diafragma e a caixa de molas de carga de pressão do vazão principal. A pressão maior é medida dentro do corpo através de um orifício de registro no lado interno do corpo ou através da linha de controle externo. Se for necessária pressão de carga, conecte a linha de pressão de carregamento à conexão 1/4 NPT na caixa de molas. Se a pressão de carga não for necessária, ventile esta conexão para a atmosfera.

Proteção Contra Sobrepressão



Sobrepressão de qualquer parte deste equipamento pode resultar em danos ao equipamento, vazamento na válvula de alívio/regulador de contrapressão ou ferimentos pessoais devido à ruptura de peças pressurizadas.

Os intervalos de alívio, alívio diferencial ou contrapressão são de 0,14 a 25,9 bar / 2 a 375 psig. O range de mola individual de sua válvula está gravado na placa de identificação.

A pressão máxima de entrada depende dos materiais do corpo e das temperaturas. Consulte a seção de Especificações ou a pressão máxima de entrada da válvula e as pressões máximas de carga da caixa de molas gravadas na placa de identificação dos

Tipos MR98LD, MR98HD, MR98HDP e MR98HHD. A válvula deve ser inspecionada quanto a danos após qualquer condição de sobrepressão.

Respiros e Saída da Válvula de Alívio



Se um regulador de contrapressão/válvula de alívio ou alívio diferencial Série MR98 for usado no serviço com gases inflamáveis ou perigosos, podem ocorrer ferimentos pessoais e danos materiais devido a incêndio ou explosão de gás exalado que possa ter acumulado.

Para prevenir tais ferimentos ou danos, providencie tubulação ou tubos para expelir o gás para uma área segura e bem ventilada. Todos os respiros devem ser mantidos abertos para permitir o vazão livre do gás para a atmosfera. Proteja as aberturas contra entrada de chuva, neve, insetos ou qualquer outro material estranho que possa obstruir o respiro ou a linha de respiro.

Se for necessária ventilação remota, está disponível um respiro com tomada na caixa de mola. Instale linhas de respiro remotas nas aberturas da caixa de molas e saída. As linhas de respiro devem ter o maior diâmetro e o menor comprimento possíveis com um número mínimo de curvas e cotovelos. Instale a linha de respiro em conformidade com os códigos e regulamentos federais, estaduais e locais aplicáveis.

Partida

Observação

A seção de Especificações e a Tabela 4 mostram as pressões máximas de entrada e diferencial para construções específicas. Use manômetros para monitorar a pressão de entrada, a de saída e qualquer pressão de carga durante a partida.

Durante a partida deve ser tomado cuidado especial ao usar uma válvula de alívio diferencial para garantir que a pressão diferencial entre a entrada e a caixa de molas do regulador não exceda o valor máximo permitido.

Os números de item são mostrados nas Figuras 4 a 10.

1. Verifique se a instalação adequada está completa e o equipamento a jusante está adequadamente ajustado.
2. Certifique-se de que todas as válvulas de bloqueio e respiro estão fechadas.
3. Descomprima a mola de controle girando o parafuso de ajuste (para Tipos MR98L, MR98H e MR98HH) ou o volante (para Tipos MR98LD, MR98HD, MR98HDP e MR98HHD) no sentido anti-horário.
4. Abra a válvula lentamente na seguinte ordem:
 - a. Válvula(s) de suprimento de carga e da linha de controle, se usada(s)
 - b. Válvula de bloqueio da entrada
 - c. Válvula de bloqueio da saída
5. Defina o regulador para a pressão de ajuste desejada, de acordo com o procedimento de Ajuste.

Ajuste

Cada unidade vem de fábrica com a pressão ajustada especificada no pedido ou a meio ponto do range de mola. O range de mola permitido está gravado na placa de identificação. Se for necessário um ajuste de pressão além do range indicado, substitua pela mola adequada. Certifique-se de etiquetar o regulador/válvula para indicar o novo range de pressão.

Para garantir o funcionamento correto, sempre use um medidor de pressão para monitorar a pressão inertizada ao fazer ajustes.

O ajuste de todas as molas de regulador da Série MR98 pode ser retrocedido para a pressão zero. Intervalos de pressão de ajuste disponíveis, pressões máximas de entrada e temperaturas e códigos de cores das respectivas molas são mostrados na seção Especificações e na Tabela 3.

Tipos MR98L, MR98H e MR98HH

1. Desaperte a contraporca (item 17, Figuras 4, 6, 7 e 10).
2. Para aumentar a pressão de ajuste ou ajustar a pressão, gire o parafuso de ajuste (item 15) no sentido horário. Gire o parafuso de ajuste no sentido anti-horário para diminuir a pressão de ajuste ou ajustar a pressão.
3. Aperte a contraporca (item 17).

Tipos MR98LD, MR98HD, MR98HDP e MR98HHD

Gire o volante (item 38, Figuras 5, 8 e 9) no sentido horário para aumentar o ajuste de pressão diferencial. Gire o volante no sentido anti-horário para diminuir o ajuste de pressão diferencial.

Parada

Válvula de Alívio

1. Feche a válvula de corte a montante da entrada do regulador.
2. Feche a válvula de corte a jusante da saída do regulador.
3. Abra lentamente a válvula de respiro a jusante da pressão depois do respiro.
4. Deixe a válvula de respiro a jusante aberta para ventilar a pressão da entrada e liberar toda pressão remanescente no regulador, abrindo a válvula de respiro a montante ou girando o parafuso de ajuste totalmente no sentido anti-horário.

Válvula diferencial (Sistema pressurizado)

1. Feche a válvula de corte a montante da entrada do regulador.
2. Feche a válvula de corte a jusante da saída do regulador.



AVISO

Para evitar danos a peças internas por um atuador pressurizado, ventile cuidadosamente a caixa de molas do regulador enquanto monitora as pressões de entrada e de carga, para assegurar que a pressão diferencial entre a entrada e a carga não exceda 20,1 bar d / 300 psid.

3. Ventile a pressão de carga lentamente para liberar a pressão na caixa de molas.
4. Abra lentamente a válvula de respiro a jusante da pressão depois do respiro.
5. Deixe a válvula de respiro a jusante aberta para ventilar a pressão da entrada e liberar toda pressão remanescente no regulador, abrindo a válvula de respiro a montante ou girando o parafuso de ajuste totalmente no sentido anti-horário.

Tabela 6. Especificações de Torque

TAMANHO DO CORPO		PARAFUSOS DA CAIXA DE MOLAS ⁽¹⁾		ORIFÍCIO		GUIA DO OBTURADOR DA VÁLVULA		OBTURADOR INFERIOR	
DN	pol.	N•m	Pés-libras	N•m	Pés-libras	N•m	Pés-libras	N•m	Pés-libras
----	1/4	8 a 11	6 a 8	8 a 11	6 a 8	53 a 68	40 a 50	68 a 79	50 a 58
15	1/2	13 a 18	10 a 13	46 a 51	34 a 38	94 a 122	70 a 90	102 a 122	75 a 90
20 e 25	3/4 e 1	33 a 41	24 a 30	68 a 81	50 a 60	115 a 136	85 a 100	136 a 169	100 a 125
40 e 50	1 1/2 e 2	54 a 68	40 a 50	244 a 271	180 a 200	169 a 203	125 a 150	230 a 271	170 a 200

1. Reduza o torque da caixa de molas em 30% ao usar diafragmas de etilenopropileno (EPDM).

Regulador de Contrapressão

1. Feche a válvula de corte a montante da entrada do regulador.
2. Feche a válvula de corte a jusante da saída do regulador.
3. Para evitar danos internos por pressurização reversa dos componentes principais da válvula, purgue primeiro a pressão de entrada do regulador de contrapressão, antes de purgar a pressão de saída.

Manutenção



AVISO

Para evitar ferimentos pessoais, danos materiais ou danos ao equipamento causados por súbita liberação de pressão ou explosão de gás acumulado, não tente fazer nenhuma manutenção ou desmontagem sem primeiro isolar a válvula de alívio ou o regulador da pressão do sistema e aliviar toda a pressão interna da válvula de alívio ou do regulador.

Para evitar possíveis ferimentos pessoais pelo atuador pressurizado ou pela mola, certifique-se de que o parafuso de ajuste esteja completamente recuado ou a pressão da caixa de molas seja ventilada antes da desmontagem. Caso contrário, a carga da mola ou a pressão de carga poderia ejetar com força a caixa de molas.

Válvulas de alívio/reguladores que tenham sido desmontados para reparos devem ser testados quanto à operação adequada antes de retornar ao serviço. Somente peças fabricadas pela Emerson™ devem ser usadas para reparos em válvulas de alívio e reguladores da Fisher®.

Devido a danos ou desgaste normal que podem ocorrer a partir de fontes externas, esta válvula de alívio/regulador de contrapressão deve ser inspecionada e receber manutenção periodicamente. A frequência de inspeção e substituição de peças depende da severidade das condições de serviço ou dos requisitos das leis e regulamentos locais, estaduais e federais.

Devido a danos ou desgaste normal que podem ocorrer a partir de fontes externas, peças da válvula de alívio como O-rings, juntas, diafragma, orifício e obturador da válvula devem ser inspecionados periodicamente e substituídos conforme necessário. A frequência de inspeção e substituição depende da severidade das condições de serviço ou dos requisitos das leis estaduais e federais.

As instruções para desmontagem da Série MR98 são dadas abaixo. Estas válvulas não precisam ser removidas da tubulação para inspeção de peças internas. Os lubrificantes adequados são indicados nos desenhos de montagem. Aplique os lubrificantes recomendados quando a válvula de alívio estiver sendo remontada. Consulte as Figuras 4 a 10 enquanto estiver fazendo a manutenção da válvula de alívio.

Inspeção de Torque do Parafuso de Fixação do Flange

O reaperto dos parafusos de fixação da caixa de molas pode ser necessário para alguns reguladores da Série MR98 após um período de uso. Reaperte os parafusos de fixação conforme o seguinte:

1. Pare a válvula de alívio/regulador de contrapressão. Consulte a seção Parada para o procedimento adequado.
2. Reaperte os parafusos de fixação (item 16) em um padrão cruzado. Consulte a tabela 6 para valores de torque adequados.
3. Siga a seção Partida para repressurizar a válvula de alívio/regulador de contrapressão.
4. Consulte a seção Desmontagem para a substituição de diafragmas e sedes, se necessário.

Tabela 7. Número de Diafragmas Necessários

TAMANHO DO CORPO	TIPO	RANGE DE MOLA	MATERIAL DO DIAFRAGMA	NÚMERO DE DIAFRAGMAS	
1/4 NPT	MR98L e MR98LD	Todos	Neoprene (CR)	1	
			Fluorocarbono (FKM)	2	
		0,1 a 0,5 bar / 2 a 7 psi	Etilenopropileno (EPDM)	1	
		Todos exceto 0,1 a 0,5 bar / 2 a 7 psi	Metal	1	
	MR98H, MR98HH, MR98HD, MR98HDP e MR98HHD	Todos	Todos	Metal	2
				Neoprene (CR)	1
		Todos	Todos	Fluorocarbono (FKM)	2
				Etilenopropileno (EPDM)	1
DN 15 a 50 / 1/2 a 2 pol.	Todos	Todos	Metal	2	
			Neoprene (CR)	1	
			Fluorocarbono (FKM)	2	
			Etilenopropileno (EPDM)	1	
			Metal	2	

Desmontagem para Substituição de Diafragmas e Sedes



ATENÇÃO

Diafragmas metálicos possuem bordas afiadas e finas. Para evitar cortes nas mãos, seja cuidadoso ao manusear o diafragma, particularmente nas bordas.

Se a válvula de alívio estiver vazando, o diafragma pode estar rompido ou as superfícies de sede cortadas ou riscadas. Proceda do seguinte modo para inspecionar ou substituir o diafragma, o orifício e o obturador da válvula.

1. Pare o regulador de contrapressão/válvula de alívio. Consulte a seção Parada para o procedimento adequado.
2. **Para os Tipos MR98LD, MR98HD, MR98HDP e MR98HHD:** Libere toda a compressão da mola girando o volante ou parafuso de ajuste (item 33 ou 38) no sentido anti-horário até que ele gire livremente sem resistência da mola.
Para os Tipos MR98L, MR98H e MR98HH: Libere a tensão da mola afrouxando a contraporca (item 17) e girando o parafuso de ajuste (item 15) no sentido anti-horário.
3. Remova os parafusos de fixação (item 16) e erga a caixa de molas (item 2), a sede da mola superior (item 9) e a mola da válvula de alívio (item 11). Erga a unidade do diafragma que inclui a contraporca (item 31), arruela de bloqueio (item 28), parafuso posterior (item 10), juntas (item 29), sede inferior da mola (item 8), diafragma (item 12), cabeça do diafragma (item 21 para Tipos MR98L e MR98LD, todos os tamanhos do corpo e para Tipos MR98H, MR98HD e MR98HDP, corpos tamanhos DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.), obturador da válvula (item 4) e o Tipo MR98HD tem outra arruela (item 58) e um O-ring (item 45).
4. Verifique o orifício (item 3) para ver se há desgaste ou dano. Se precisar ser substituído, desaparafuse a guia do obturador da válvula (item 7) e então o orifício. O obturador da válvula (item 4) pode ser removido deslizando-o para fora do parafuso posterior (item 10).
5. Coloque uma pequena quantidade de selante nas roscas do orifício (item 3) e na guia do obturador da válvula (item 7) e reinstale estes no corpo (item 1). Consulte a tabela 6 para especificações de torque.
6. Para substituir o O-ring do obturador da válvula (item 53), remova o parafuso cilíndrico (item 24) e o retentor do O-ring (item 25) do obturador. Remova e substitua o O-ring.
7. Separe o restante das peças da unidade do diafragma. Tire a contraporca (item 31) do parafuso posterior (item 10). Deslize para fora a arruela de bloqueio (item 28), sede inferior da mola (item 8), cabeça do diafragma (item 21 para os Tipos MR98L e MR98LD, todos os tamanhos do corpo e para os Tipos MR98H e MR98HD, corpos tamanho DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.), diafragma (item 12), arruela (item 58) e junta (item 29).
8. Deslize o obturador da válvula (item 4) no parafuso posterior (item 10). Coloque uma junta (item 29) no eixo do parafuso posterior sobre a porção roscada até que ela repouse na base do poste. Se for utilizado diafragma de elastômero (item 12), coloque uma arruela de metal (item 58) na parte superior da junta. Para o Tipo MR98H, DN 40 a 50 / 1-1/2 a 2 pol. com diafragma metálico, coloque outra junta no eixo do parafuso posterior até que ela repouse na cabeça inferior do diafragma (item 21), consulte a Figura 7.

Observação

Se um diafragma metálico for substituído por um diafragma de elastômero ou um diafragma de elastômero for substituído por um diafragma metálico, é necessário um novo parafuso posterior. Cada material de diafragma requer um comprimento diferente de parafuso posterior; certifique-se de que está sendo seguido o número adequado do diafragma metálico ou de elastômero que será usado. Consulte a seção Lista de peças ou a Tabela 7 para o número correto do diafragma a ser usado.

9. Consulte as Figuras 4 a 10. Para diafragmas metálicos (item 12), substitua a grande junta do diafragma (item 19) na superfície do corpo (item 1) que irá suportar os diafragmas. Serão utilizados dois diafragmas por regulador, exceto para o Tipo MR98L e MR98LD de 1/4 NPT com range de mola de 0,1 a 0,5 bar / 2 a 7 psi, que usam apenas diafragma metálico. As superfícies elevadas dos diafragmas metálicos devem ser colocadas na unidade de modo que fiquem viradas para o montador (em direção à mola) exceto somente quando um diafragma está sendo usado, neste caso a superfície elevada deve ficar virada para baixo (em direção ao corpo) (consulte a Figura 2). Para diafragmas de elastômero, o lado impresso deve estar virado para cima quando instalado.
10. Deslize a sede inferior da mola (item 8) e a arruela de bloqueio (item 28) de volta no parafuso posterior (item 10). Lubrifique as roscas do parafuso posterior e aperte a contraporca (item 31) até que a arruela de bloqueio esteja plana e então gire a porca mais 1/8 a 1/4 de volta. Recoloque o diafragma (item 12), a sede da mola e o conjunto do parafuso posterior no corpo (item 1).
11. Coloque a mola (item 11) da válvula de alívio na sede inferior da mola e coloque a sede superior da mola (item 9) na mola.
12. Coloque a caixa de molas (item 2) sobre a mola (item 11) e no corpo (item 1). Aperte os parafusos de fixação (item 16) apenas com os dedos.
13. Para garantir a folga adequada no diafragma (item 12), aplique uma compressão na mola, girando o parafuso de ajuste (item 15) ou o volante (item 38) no sentido horário. Termine de apertar os parafusos de fixação. Consulte a tabela 6 para os valores de torque recomendados.

Substituição ou Manutenção do O-ring do Obturador Inferior

Se houver qualquer vazamento externo do obturador inferior, o O-ring do obturador inferior pode estar gasto ou danificado. Proceda como segue para verificar e/ou substituí-lo.

1. Pare o regulador. Consulte a seção Parada para o procedimento adequado.
2. Desenrosque o obturador inferior (item 5) do corpo (item 1). Inspeção o selo do obturador inferior (item 63) quanto a danos. Se for notado dano, substitua o selo do obturador inferior. Lubrifique levemente o O-ring ou anel de grafite do obturador inferior antes de instalá-lo.
3. Remonte o regulador na ordem inversa das etapas acima. Ao instalar o obturador inferior (item 5), cubra as roscas e a superfície de selagem com composto antigripagem para assegurar uma selagem metal com metal adequada. Consulte a tabela 6 para valores de torque adequados.

Desmontagem para Substituir a Vedação (para os Tipos MR98LD, MR98HD, MR98HDP e MR98HHD)

Vazamentos em torno do parafuso de ajuste podem ser causados por uma vedação gasta na caixa de gaxeta. Para verificar a vedação, execute o seguinte procedimento.

1. Antes de retornar a caixa de molas superior (item 2) para o corpo (item 1), substitua a vedação (item 36) na caixa de empanques/gaxetas (item 32).
2. Retire o parafuso cilíndrico (item 41) e levante a arruela (item 44) e o volante (item 38).
3. Desenrosque a caixa de empanques/gaxetas (item 32). Desenrosque a porca da caixa de empanques/gaxetas (item 35) e retire junto com o espaçador (item 34) do parafuso de ajuste (item 33).
4. Desenrosque e retire o parafuso de ajuste (item 33) pelo fundo da caixa de empanques/gaxetas (item 32).
5. Retire a vedação (item 36) e a substitua. Substitua a junta da caixa de empanques/gaxetas (item 37).

6. Volte a montar a unidade de caixa de empanques/gaxetas (item 32), retornando o parafuso de ajuste (item 33) ao interior da caixa de gaxetas. Deslize a espaçador (item 34) sobre o parafuso de ajuste e para dentro da caixa de gaxetas. Rosqueie a porca de aperto (item 35). Consulte a Tabela 6 para especificações de torque.
7. Coloque a caixa de empanques/gaxetas (item 32) sobre a caixa de molas (item 2). Coloque o volante (item 38) e a arruela (item 44) no parafuso de ajuste (item 33) e rosqueie o parafuso cilíndrico (item 41).
8. Coloque a mola (item 11) e a sede superior da mola (item 9) sobre a sede inferior da mola (item 8). Posicione a caixa de molas (item 2) no corpo (item 1), apertando os parafusos de fixação (item 16) apenas com os dedos.
9. Para garantir a folga adequada no diafragma (item 12), aplique uma compressão na mola, girando o parafuso de ajuste (item 15) ou o volante (item 38) no sentido horário. Aperte os parafusos de fixação (item 16).

Encomenda de Peças

Quando se comunicar com o Escritório de vendas local sobre este equipamento, sempre informe o número de série do equipamento gravado na placa de identificação.

Ao encomendar peças de reposição, especifique o número da peça completo com 11 caracteres para cada peça requisitada, como encontrado na lista de peças a seguir. Estão disponíveis kits separados contendo todas as peças de reposição recomendadas.

Observação

Nesta lista de peças, as peças marcadas com NACE são destinadas para o serviço resistente à corrosão, conforme detalhado na NACE International Standard MR0175 e NACE MR0103.

Materiais opcionais estão disponíveis para atender as normas ANSI/NACE MR0175/ISO 15156; entre em contato com o escritório de vendas local para obter instruções de encomendas especiais.

Lista de peças

Item	Descrição	Número da peça
	Conjunto de peças (inclui os itens 3, 4, 12, 29, 59 e 63)	
	Tipos MR98H, MR98HD, MR98HH e MR98HDP	
	Com diafragma e acabamento em aço inoxidável	
	Tamanho do corpo 1/4 NPT	RMR98HX0042
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	RMR98HX0052
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	RMR98HX0062
	Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	RMR98HX0082
	Com diafragma de Neoprene (CR) e acabamento em Nitrilo (NBR)/Aço inoxidável 416	
	Tamanho do corpo 1/4 NPT	RMR98HX0012
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	RMR98HX0022
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	RMR98HX0032
	Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	RMR98HX0072
	Tipos MR98L e MR98LD	
	Com diafragma e obturador em aço inoxidável	
	Tamanho do corpo 1/4 NPT	RMR98LX0042
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	RMR98LX0052
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	RMR98LX0062
	Com disco de Neoprene (CR) e Nitrilo (NBR)/Latão	
	Tamanho do corpo 1/4 NPT	RMR98LX0012
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	RMR98LX0022
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	RMR98LX0032
1	Corpo	Consulte as tabelas a seguir
2	Caixa de molas	Consulte as tabelas a seguir
3*	Orifício	
	Sede de metal com metal	
	Tamanho do corpo 1/4 NPT	
	Aço inoxidável 416	GF04856X022
	Aço inoxidável 316, NACE	GF04856X032
	Hastelloy® C, NACE	GF04856X052
	Monel®, NACE	GF04856X042
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	
	Aço inoxidável 416	GF04841X022
	Aço inoxidável 316, NACE	GF04841X032
	Liga 6, NACE	GF04841X062
	Hastelloy® C, NACE	GF04841X052
	Monel®, NACE	GF04841X042
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	
	Aço inoxidável 416	GF04821X022
	Aço inoxidável 316, NACE	GF04821X032
	Liga 6, NACE	GF04821X062
	Hastelloy® C, NACE	GF04821X052
	Monel®, NACE	GF04821X042

*Peças sobressalentes recomendadas

Monel® é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.

Hastelloy® C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.

Série MR98

Item	Descrição	Número da peça	Item	Descrição	Número da peça
3*	Orifício (continuação) Sede de metal com metal (continuação) Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.		8	Sede inferior da mola, NACE Tipos MR98L, MR98H e MR98LD, MR98HD e MR98HDP	
	Aço inoxidável 416	GF04896X022		Tamanho do corpo 1/4 NPT	
	Aço inoxidável 316, NACE	GF04896X032		Alumínio ⁽¹⁾	1L344609012
	Liga 6, NACE	GF04896X062		Aço inoxidável	1L3446X0012
	Hastelloy® C, NACE	GF04896X052		Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	
	Monel®, NACE	GF04896X042		Alumínio ⁽¹⁾	1L339708012
	Tamanho do corpo 1/4 NPT			Aço inoxidável	1L3397X0012
	Aço inoxidável 416	GF05036X022		Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF05036X032		Alumínio ⁽¹⁾	1L342708012
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.			Aço inoxidável	1L3427X0012
	Aço inoxidável 416	GF05552X022		Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF05552X032		Aço ⁽¹⁾	1P787724152
	Hastelloy® C, NACE	GF05552X052		Aço inoxidável	1P7877X0012
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.			Tipos MR98HH, MR98HDP e MR98HHD	
	Aço inoxidável 416	GF04824X022		Tamanho do corpo 1/4 NPT	
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF04824X032		Alumínio ⁽¹⁾	1N942009012
	Hastelloy® C, NACE	GF04824X052		Aço inoxidável	1N9420X0012
	Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.			Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	
	Aço inoxidável 416	GF05513X022		Alumínio ⁽¹⁾	1N943024272
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF05513X032		Aço inoxidável	1N9430X0012
	Hastelloy® C, NACE	GF05513X052		Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	
4*	Obturador da válvula	Consulte as tabelas a seguir		Aço ⁽¹⁾	1N943824272
5	Obturador inferior			Aço inoxidável	1N9438X0012
	Tamanho do corpo 1/4 NPT		9	Sede superior da mola, NACE	
	Aço inoxidável 416	GF05500X022		Tipos MR98L, MR98H e MR98LD, MR98HD e MR98HDP	
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF05500X032		Tamanho do corpo 1/4 NPT	
	Hastelloy® C, NACE	GF05500X052		Aço ⁽¹⁾	ERCA00383A0
	Monel®, NACE	GF05500X042		Aço inoxidável	ERCA00383A1
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.			Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	
	Aço inoxidável 416	GF05532X022		Aço ⁽¹⁾	ERCA00823A0
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF05532X032		Aço inoxidável	ERCA00823A1
	Hastelloy® C, NACE	GF05532X052		Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	
	Monel®, NACE	GF05532X042		Aço ⁽¹⁾	1E398725072
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.			Aço inoxidável	1E3987X0012
	Aço inoxidável 416	GF05496X022		Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF05496X032		Aço ⁽¹⁾	1P787624092
	Hastelloy® C, NACE	GF05496X052		Aço inoxidável	1P7876X0012
	Monel®, NACE	GF05496X042		Tipos MR98HH e MR98HHD	
	Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.			Tamanho do corpo 1/4 NPT	
	Aço inoxidável 416	GF05511X022		Aço ⁽¹⁾	1N942124092
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF05511X032		Aço inoxidável	1N9421X0012
	Hastelloy® C, NACE	GF05511X052		Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	
	Monel®, NACE	GF05511X042		Aço ⁽¹⁾	ERCA00430A0
7	Guia do obturador da válvula			Aço inoxidável	ERCA00430A1
	Tamanho do corpo 1/4 NPT			Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	
	Aço inoxidável 416	GF04882X022		Aço ⁽¹⁾	1N943924092
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF04882X032		Aço inoxidável	1N9439X0012
	Hastelloy® C, NACE	GF04882X052	10	Parafuso posterior	
	Monel®, NACE	GF04882X042		Diafragma de composição	
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.			Tamanho do corpo 1/4 NPT	
	Aço inoxidável 416	GF05534X022		Aço inoxidável 416	1L345635132
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF05534X032		Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	1L345635072
	Hastelloy® C, NACE	GF05534X052		Hastelloy® C, NACE	1L3456X0032
	Monel®, NACE	GF05534X042		Monel®, NACE	1L3456X0022
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.			Diafragma metálico	
	Aço inoxidável 416	GF05529X022		Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF05529X032		Aço inoxidável 416	ERCA01344A0
	Hastelloy® C, NACE	GF05529X052		Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	ERCA01344A1
	Monel®, NACE	GF05529X042		Hastelloy® C, NACE	ERCA01344A3
	Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.			Monel®, NACE	ERCA01344A2
	Aço inoxidável 416	GF05539X022			
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF05539X032			
	Hastelloy® C, NACE	GF05539X052			
	Monel®, NACE	GF05539X042			

*Peças sobressalentes recomendadas

1. A peça atende os requisitos NACE apenas para aplicações em que a peça não é exposta a gás ácido.

Monel® é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.

Hastelloy® C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.

Item	Descrição	Número da peça	Item	Descrição	Número da peça
10	Parafuso posterior (continuação) Diafragma metálico (continuação) Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.		15	Parafuso de ajuste, NACE ⁽¹⁾ (continuação) Parafuso de ajuste de cabeça quadrado em aço inoxidável	
	Aço inoxidável 416	1L343835132		Tamanho do corpo 1/4 NPT	GF05533X022
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	1L343835072		Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	
	Hastelloy® C, NACE	1L3438X0012		Tipos MR98L e MR98H	GF05553X022
	Monel®, NACE	1L3438X0022		Tipo MR98HH	ERAA02340A1
	Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.			Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	
	Aço inoxidável 416	1P788435132		Tipos MR98L e MR98H	GF05543X022
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	1P788435072		Tipo MR98HH	ERCA01483A1
	Hastelloy® C, NACE	1P7884X0012		Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	GF05522X022
	Monel®, NACE	1P7884X0022		Volante	
	Tamanho do corpo 1/4 NPT			Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	ERAA02331A0
	Aço inoxidável 416	GF04910X022	16	Parafusos de fixação, NACE ⁽¹⁾	
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	GF04910X032		Tipos MR98L e MR98LD	
	Hastelloy® C, NACE	GF04910X052		Tamanho do corpo 1/4 NPT	
	Monel®, NACE	GF04910X042		Aço (necessários 10)	ERCA00651A0
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.			Aço inoxidável (necessários 10)	ERCA00651A1
	Aço inoxidável 416	ERCA01343A0		Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio			Aço (necessários 10)	ERCA00100A0
	Hastelloy® C, NACE	ERCA01343A1		Aço inoxidável (necessários 10)	ERCA00100A1
	Monel®, NACE	ERCA01343A3		Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.			Aço (necessários 12)	GF05446X012
	Aço inoxidável 416	1L343935132		Aço inoxidável (necessários 12)	GF05446X022
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	1L343935072		Tipos MR98H, MR98HD, MR98HH e MR98HHD	
	Hastelloy® C, NACE	1L343940152		Tamanho do corpo 1/4 NPT	
	Monel®, NACE	1L343940032		Aço (necessários 6)	ERCA04149A0
	Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.			Aço inoxidável (necessários 6)	ERCA04149A1
	Aço inoxidável 416	1P788335132		B8M Classe 2 Aço inoxidável (necessários 6)	ERCA04149A3
	Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio	1P788335072		Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	
	Hastelloy® C, NACE	1P7883X0012		Aço (necessários 8)	ERCA00100A0
	Monel®, NACE	1P7883X00A2		Aço inoxidável (necessários 8)	ERCA00100A1
11	Mola de controle, NACE ⁽¹⁾	Consulte a Tabela 3		Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	
12*	Diafragma	Consulte as tabelas a seguir		Aço (necessários 8)	GF05446X012
13	Placa de identificação	-----		Aço inoxidável (necessários 8)	GF05446X022
14	Protetor do diafragma, PTFE, NACE			Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	
	Tipos MR98L e MR98LD			Aço (necessários 8)	ERCA00601A0
	Tamanho do corpo 1/4 NPT	11A5132X012		Aço inoxidável (necessários 8)	ERCA00601A3
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	11A5133X012		Tipo MR95HDP	
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	11A5137X012		Tamanho do corpo 1/4 NPT	
	Tipos MR98H, MR98HD, MR98HH, MR98HDP e MR98HHD			Aço (necessários 6)	ERCA04149A2
	Tamanho do corpo 1/4 NPT	11A5135X012		Aço inoxidável (necessários 6)	ERCA04149A3
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	11A5136X012		Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	11A5134X012		Aço (necessários 8)	ERCA00100A2
	Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	11A5527X012		Aço inoxidável (necessários 8)	ERCA00100A3
15	Parafuso de ajuste, NACE ⁽¹⁾			Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	
	Parafuso de ajuste de cabeça quadrada			Aço (necessários 8)	GF05446X032
	Tamanho do corpo 1/4 NPT	GF05533X012		Aço inoxidável (necessários 8)	GF05446X042
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.			Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	
	Tipos MR98L e MR98H	GF05553X012	17	Contraporca, NACE ⁽¹⁾	
	Tipo MR98HH	ERAA02340A0		Parafuso de ajuste de cabeça quadrada	
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.			Tamanho do corpo 1/4 NPT	ERCA00652A0
	Tipos MR98L e MR98H	GF05543X012		Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	ERCA00380A0
	Tipo MR98HH	ERCA01483A0		Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	GF05453X012
	Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	GF05522X012		Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	ERCA00633A0
	Parafuso de ajuste de cabeça quadrada selado			Parafuso de ajuste de cabeça quadrado em aço inoxidável	
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	GF05553X012		Tamanho do corpo 1/4 NPT	ERCA00652A1
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	GF05543X012		Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	ERCA00380A1
	Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	GF05522X012		Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	GF05453X022
				Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	ERCA00633A1

*Peças sobressalentes recomendadas

1. A peça atende os requisitos NACE apenas para aplicações em que a peça não é exposta a gás ácido.

Monel® é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.

Hastelloy® C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.

Série MR98

Item	Descrição	Número da peça	Item	Descrição	Número da peça
17	Contraporca, NACE ⁽¹⁾ (continuação) Parafuso de ajuste de cabeça quadrada selado Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Ajuste por alavanca em tê Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Ajuste por volante Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.	ERCA00380A0 GF05453X012 ERCA00633A0 ERCA00652A0 GF05453X012 ERCA00633A0 ERCA00380A0	22	Conjunto do parafuso de ajuste, NACE Ajuste por alavanca em tê Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	ERAA01707A0 ERAA01716A0 ERAA01694A0
18	Parafuso de acionamento (necessários 4), NACE	ERAA01884A0	23	Volante, NACE, (corpo DN 15 / 1/2 pol.)	ERAA02088A0
19*	Junta do diafragma (necessários 2 por caixa de mola pressurizada) Diafragma em aço inoxidável 302 Tipos MR98L e MR98LD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tipos MR98H, MR98HD, MR98HH, MR98HDP e MR98HHD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Aço inoxidável 302 - Diafragma para serviço com oxigênio Tipo MR98L Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tipos MR98H e MR98HH Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo Workflow Notification Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Aço inoxidável 302 - Serviço de vapor, diafragmas de Monel® e Hastelloy® C Tipos MR98L e MR98LD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tipos MR98H, MR98HD, MR98HH, MR98HDP e MR98HHD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	ERCA00655A0 ERCA00491A0 ERCA00556A0 1E393104022 ERCA00485A0 ERCA00510A0 ERCA00526A0 ERCA00655A2 ERCA00491A2 ERCA00556A2 1E3931X0022 ERCA00485A2 ERCA00510A2 ERCA00526A2 ERCA00655A1 ERCA00491A1 ERCA00556A1 1E3931X0012 ERCA00485A1 ERCA00510A1 ERCA00526A1	24	Parafuso cilíndrico Tamanho do corpo 1/4 NPT Aço inoxidável 416 Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Aço inoxidável 416 Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio Hastelloy® C, NACE Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Aço inoxidável 416 Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio Hastelloy® C, NACE Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Aço inoxidável 416 Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio Hastelloy® C, NACE	GF05033X012 GF05033X022 1J4159X0012 1J4159X0012 1J4159X0062 1L343538992 1L3435X0012 1L3435X0052 1P788638992 1P788638992 1P7886X0022
			25	Retentor do O-ring Tamanho do corpo 1/4 NPT Aço inoxidável 416 Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Aço inoxidável 416 Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio Hastelloy® C, NACE Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Aço inoxidável 416 Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio Hastelloy® C, NACE	GF05031X022 GF05031X032 GF05078X022 GF05078X032 GF05078X052 1L343035132 1L343035072 1L3430X0022
			25	Retentor da sede Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Aço inoxidável 416 Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio Hastelloy® C, NACE	ERCA00377A0 ERCA00377A1 ERCA00377A3
			28	Arruela de pressão NACE ⁽¹⁾ Tamanhos do corpo 1/4 NPT e DN 15 / 1/2 pol. Aço Aço inoxidável Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Aço Aço inoxidável Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Aço Aço inoxidável	ERAA01919A0 ERAA01919A1 1H624328992 1H6243X0012 ERCA00379A0 ERCA00379A1
21	Cabeça do diafragma Tamanho do corpo 1/4 NPT Aço, NACE ⁽¹⁾ Aço inoxidável, NACE Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Aço, NACE ⁽¹⁾ Aço inoxidável, NACE Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Aço, NACE ⁽¹⁾ Aço inoxidável, NACE Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. (necessários 2) Aço inoxidável 416 Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio Hastelloy® C, NACE Monel®, NACE	1L345525072 1L3455X0012 1L339625072 1L3396X0012 1L342125072 1L3421X0012 ERCA00578A0 ERCA00578A1 ERCA00578A3 ERCA00578A2	29*	Junta, NACE Diafragma de composição Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Caixa de mola não pressurizada Caixa de mola pressurizada Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Diafragma metálico Tamanho do corpo 1/4 NPT (necessários 2 para caixa de mola pressurizada) Aço inoxidável 302 Aço inoxidável 302 - Serviço com oxigênio Aço inoxidável 302 - Serviço de vapor, diafragmas de Monel® e Hastelloy® C	GF04913X012 GF04913X012 ERAA02651A0 ERCA00502A0 GF04913X012 GF04913X032 GF04913X022

*Peças sobressalentes recomendadas

1. A peça atende os requisitos NACE apenas para aplicações em que a peça não é exposta a gás ácido.

Monel® é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.

Hastelloy® C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.

Série MR98

Item	Descrição	Número da peça	Item	Descrição	Número da peça
29*	Junta, NACE (continuação) Diafragma metálico (continuação) Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. (necessário 2 para caixa de mola pressurizada) Aço inoxidável 302 Aço inoxidável 302 - Serviço com oxigênio Aço inoxidável 302 - Serviço de vapor, diafragmas de Monel® e Hastelloy® C Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. (Necessários 2 para caixa de molas pressurizada) Aço inoxidável 302 Aço inoxidável 302 - Serviço com oxigênio Aço inoxidável 302 - Serviço de vapor, diafragmas de Monel® e Hastelloy® C Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. (necessários 2) Aço inoxidável 302 Aço inoxidável 302 - Serviço com oxigênio Aço inoxidável 302 - Serviço de vapor, diafragmas de Monel® e Hastelloy® C	ERAA02651A0 ERAA02651A2 ERAA02651A1 ERCA00502A0 ERCA00502A2 ERCA00502A1 ERCA00579A0 ERCA00579A2 ERCA00579A1	34	Espaçador (continuação) Ajuste por volante (continuação) Tipo MR98HHD Tamanhos do corpo 1/4 NPT e DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Ajuste por volante com acabamento em aço inoxidável Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanhos do corpo DN 15 a 50 / 1/2 a 2 pol. Tipo MR98HHD Tamanhos do corpo 1/4 NPT e DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA01632A0 1P144024092 ERAA01632A0 1K8849X0012 ERAA01632A0 1P1440X0012
31	Contraporca, NACE ⁽¹⁾ Tamanhos do corpo 1/4 NPT e DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	ERCA00663A0 1L872224122 1P788724122	35	Porca da caixa de gaxetas Ajuste por volante Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tipo MR98HHD Tamanhos do corpo 1/4 NPT e DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Ajuste por volante com acabamento em aço inoxidável Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tipo MR98HHD Tamanhos do corpo 1/4 NPT e DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA01633A0 1P144124092 ERAA01633A1 1P1441X0012
32	Caixa de empanques Ajuste por volante Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Tipo MR98HHD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Ajuste por volante com acabamento em aço inoxidável Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tipo MR98HHD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA02699A0 ERAA01655A0 ERAA01655A0 ERAA01662A0 ERAA02699A0 ERAA02700A0 ERAA02696A0 ERAA02699A1 ERAA01655A1 ERAA01655A1 ERAA01662A1 ERAA02699A1 ERAA02700A1 ERAA02696A1	36	Vedação V-Ring (necessários 3) Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanhos do corpo DN 15 a 50 / 1/2 a 2 pol. Tipo MR98HHD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanhos do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA01634A0 ERAA01657A0 ERAA01634A0 ERAA01657A0 ERAA02108A0
33	Parafuso de ajuste Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Tipo MR98HHD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA01631A0 ERAA02333A0 ERAA01673A0 ERAA01677A0 ERAA01631A0 ERAA01874A0 ERAA02107A0	37*	Junta da caixa de gaxetas Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanhos do corpo DN 15 a 50 / 1/2 a 2 pol.	ERAA01635A0 1P494106242
34	Espaçador Ajuste por volante Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanhos do corpo DN 15 a 50 / 1/2 a 2 pol.	ERAA01632A0 1K884924092	38	Volante/Alavanca Ajuste por volante Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Tipo MR98HHD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Ajuste por volante com acabamento em aço inoxidável Tipos MR98LD e MR98HD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Tipo MR98HHD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA01636A0 ERAA01669A0 ERAA01669A0 1J410819042 ERAA01636A0 ERAA01669A0 ERAA02109A0 ERAA02956A1 ERAA02957A1 ERAA02957A1 ERAA02959A1 ERAA02956A1 ERAA02957A1 ERAA02958A1
			39	Adaptador interno Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanhos do corpo DN 15 a 50 / 1/2 a 2 pol.	ERAA01637A0 ERAA01666A0

*Peças sobressalentes recomendadas

1. A peça atende os requisitos NACE apenas para aplicações em que a peça não é exposta a gás ácido.

Monel® é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.

Hastelloy® C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.

Série MR98

Item	Descrição	Número da peça	Item	Descrição	Número da peça
39	Adaptador interno (continuação) Tipo MR98HHD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA01637A0 ERAA01666A0 ERAA02111A0	45*	O-ring (continuação) Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Nitrilo (NBR) Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Nitrilo (NBR) Fluorocarbono (FKM) Etilenopropileno (EPDM)	ERAA02070A0 ERCA00664A0 ERCA00664A1 ERCA00664A2
40	Adaptador interno Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanhos do corpo DN 15 a 50 / 1/2 a 2 pol. Tipo MR98HHD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA01638A0 ERAA01667A0 ERAA01638A0 ERAA01667A0 ERAA02112A0	47	Etiqueta NACE	-----
41	Parafuso cilíndrico Ajuste por volante Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Ajuste por volante com acabamento em aço inoxidável Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA01639A0 ERAA01670A0 ERAA01670A0 ERAA01639A1 ERAA01670A1 ERAA01670A1	48	Fio da etiqueta	-----
41	Contraporca Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Volante Ajuste por volante com acabamento em aço inoxidável	ERAA01688A0 ERAA01688A1	49	Arruela de pressão, para os Tipos MR98HD e MR98HDP Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Aço Aço inoxidável	ERCA00379A0 ERCA00379A1
42	Mola Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tipo MR98HHD Tamanhos do corpo 1/4 NPT e DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA01640A0 ERAA01640A0 ERAA02110A0	50*	Arruela de selagem Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	1V205699012 11A9681X012 1V424699012
43	Arruela Tipos MR98LD, MR98HD e MR98HDP Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanhos do corpo DN 15 a 50 / 1/2 a 2 pol. Tipo MR98HHD Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA01641A0 ERAA01660A0 ERAA01641A0 ERAA01660A0 1H941736042	51	Respiro Tipo MR98HH Diâmetro do corpo de 1/4 NPT Tamanhos do corpo DN 15 a 25 / 1/2 a 1 pol. Tipo MR98H Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	0L078343062 ERAA02123A0 ERAA02123A0
44	Arruela Ajuste por volante Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Ajuste por volante com acabamento em aço inoxidável Tamanho do corpo 1/4 NPT Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	ERAA01642A0 ERAA01671A0 ERAA01671A0 ERAA01689A0 ERAA01642A1 ERAA01671A1 ERAA01671A1 ERAA01689A1	52	Obturador, Tamanhos do corpo DN 15 a 50 / 1/2 a 2 pol.	ERAA01942A0
45*	O-ring Tamanho do corpo 1/4 NPT Nitrilo (NBR) Fluorocarbono (FKM) Etilenopropileno (EPDM) Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Nitrilo (NBR) Fluorocarbono (FKM) Etilenopropileno (EPDM)	ERAA01672A0 ERAA01672A1 ERAA01672A2 ERAA01672A0 ERAA01672A1 ERAA01672A2	53*	O-ring do obturador da válvula Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Etilenopropileno (EPDM) Fluorocarbono (FKM) Perfluoroelastômero (FFKM) Nitrilo (NBR) Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Etilenopropileno (EPDM) Fluorocarbono (FKM) Perfluoroelastômero (FFKM) Nitrilo (NBR) Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol. Etilenopropileno (EPDM) Fluorocarbono (FKM) Perfluoroelastômero (FFKM) Nitrilo (NBR)	ERCA02968A2 ERCA02968A1 ERCA02968A3 ERCA02968A0 ERCA00973A2 ERCA00973A1 ERCA00973A3 ERCA00973A0 ERCA01406A2 ERCA01406A1 ERCA01406A3 ERCA01406A0
			57	Contraporca, Tipo MR98HHD, Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Ajuste por volante Ajuste por volante com acabamento em aço inoxidável	ERCA00380A0 ERCA00380A1
			58	Arruela Tamanho do corpo 1/4 NPT Aço inoxidável 416 Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio Hastelloy® C, NACE Monel®, NACE Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol. Aço inoxidável 416 Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio Hastelloy® C, NACE Monel®, NACE Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol. Aço inoxidável 416 Aço inoxidável 316, NACE, Serviço com oxigênio Hastelloy® C, NACE Monel®, NACE	GF05050X012 GF05050X022 GF05050X032 GF05050X042 GF05050X012 GF05050X022 GF05050X042 GF05050X032 GF05525X012 GF05525X022 GF05525X042 GF05525X032

*Peças sobressalentes recomendadas

Monel® é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.

Hastelloy® C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.

Série MR98

Item	Descrição	Número da peça	Item	Descrição	Número da peça
59*	O-ring		63*	Selo do obturador inferior (continuação)	
	Tamanho do corpo 1/4 NPT			Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.	
	Sede em Nitrilo (NBR)	ERCA02967A0		Nitrilo (NBR)	ERCA00630A0
	Sede em Fluorocarbono (FKM)	ERCA02967A1		Fluorocarbono (FKM)	ERCA00630A1
	Sede em Etilenopropileno (EPDM)	ERCA02967A2		Etilenopropileno (EPDM)	ERCA00630A2
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.			Grafite	ERCA01407A0
	Sede em Nitrilo (NBR)	ERCA02974A0	64	Seta de vazão	-----
	Sede em Fluorocarbono (FKM)	ERCA02974A1	65	Plugue de tubo	
	Sede em Etilenopropileno (EPDM)	ERCA02974A2		Tamanhos do corpo DN 20 a 50 / 3/4 a 2 pol.	
	Sede em Perfluoroelastômero (FFKM)	ERCA02974A3		Aço	ERAA03130A0
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.			Aço inoxidável	ERAA03131A0
	Sede em Nitrilo (NBR)	ERCA00974A0	66	Medidor de pressão	
	Sede em Fluorocarbono (FKM)	ERCA00974A1		Tamanhos do corpo DN 20 a 50 / 3/4 a 2 pol.	
	Sede em Etilenopropileno (EPDM)	ERCA00974A2		0 a 1,0 bar / 0 a 15 psig	
	Sede em Perfluoroelastômero (FFKM)	ERCA00974A3		Latão	11B8579X012
59*	L-ring			Aço inoxidável	ERAA03132A0
	Tamanhos do corpo DN 40 e 50 / 1-1/2 e 2 pol.			0 a 2,1 bar / 0 a 30 psig	
	Sede em Nitrilo (NBR)	ERCA00668A1		Latão	11B8579X022
	Sede em Fluorocarbono (FKM)	ERCA00668A2		Aço inoxidável	ERAA03132A1
	Sede em Etilenopropileno (EPDM)	ERCA00668A3		0 a 4,1 bar / 0 a 60 psig	
	Sede em Perfluoroelastômero (FFKM)	ERCA00668A5		Latão	11B8579X032
62	Adaptador, NACE			Aço inoxidável	ERAA03132A2
	Tipos MR98L e MR98LD,			0 a 11,0 bar / 0 a 160 psig	
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA01930A0		Latão	11B8579X042
63	Selo do obturador inferior			Aço inoxidável	ERAA03132A3
	Tamanho do corpo 1/4 NPT			0 a 20,7 bar / 0 a 300 psig	
	Nitrilo (NBR)	ERCA03017A0		Latão	11B8579X052
	Perfluoroelastômero (FFKM)	ERCA03017A3		Aço inoxidável	ERAA03132A4
	Fluorocarbono (FKM)	ERCA03017A1		0 a 68,9 bar / 0 a 1000 psig	
	Etilenopropileno (EPDM)	ERCA03017A2		Latão	11B8579X102
	Grafite	ERCA02976A0		Aço inoxidável	ERAA03132A5
	Tamanho do corpo DN 15 / 1/2 pol.		68	Restrição, NACE	
	Nitrilo (NBR)	ERCA03016A0		Tipos MR98HH e MR98HHD,	
	Fluorocarbono (FKM)	ERCA03016A1		Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.	ERAA03257A0
	Etilenopropileno (EPDM)	ERCA03016A2	69	Etiqueta ATEX	-----
	Grafite	ERCA02978A0	70	Etiqueta PED	-----
	Tamanhos do corpo DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.				
	Nitrilo (NBR)	ERCA00628A0			
	Perfluoroelastômero (FFKM)	ERCA00628A3			
	Fluorocarbono (FKM)	ERCA00628A1			
	Etilenopropileno (EPDM)	ERCA00628A2			
	Grafite	ERCA00517A0			

*Peças sobressalentes recomendadas
 Monel® é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.
 Hastelloy® C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.

Série MR98

Item 1, Números de peça do corpo para os Tipos MR98L e MR98LD

TAMANHO DO CORPO	TIPO DE CONEXÃO FINAL	MATERIAL DO CORPO						
		Ferro fundido cinza	Aço WCC	Aço LCC	Aço inoxidável CF8M ⁽¹⁾	Aço inoxidável CF3M ⁽¹⁾	Monel [®] (1)	Hastelloy [®] C ⁽¹⁾
1/4 pol.	NPT	ERCA03713A0	ERCA03713A1	ERCA03713A7	ERCA03713A4	ERCA03713A3	-----	-----
DN 15 / 1/2 pol. Sem linha de controle	NPT	ERCA03819A0	ERCA03819A1	ERCA03819A7	ERCA03819A4	ERCA03819A3	ERCA03819A9	ERCA03819B1
	SWE	-----	ERAA01848A0	ERAA01848A4	ERAA01848A2	ERAA01848A1	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA01830A0	ERAA01830A3	ERAA01830A2	ERAA01830A1	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA01832A0	ERAA01832A3	ERAA01832A2	ERAA01832A1	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERAA01834A0	ERAA01834A2	-----	ERAA01834A1	-----	-----
DN 15 / 1/2 pol. Com linha de controle	NPT	-----	ERAA01932A1	ERAA01932A4	ERAA01932A3	ERAA01932A2	-----	-----
DN 20 / 3/4 pol. Sem conexão para manômetro e linha de controle	NPT	ERCA01384A0	ERCA01384A1	ERCA01384A7	ERCA01384A4	ERCA01384A3	ERCA01384A9	ERCA01384B1
	SWE	-----	ERAA01785A1	ERAA01785A6	ERAA01785A4	ERAA01785A3	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA01797A0	ERAA01797A3	ERAA01797A2	ERAA01797A1	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA01799A0	ERAA01799A3	ERAA01799A2	ERAA01799A1	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERAA01801A0	ERAA01801A2	-----	ERAA01801A1	-----	-----
DN 20 / 3/4 pol. Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT	-----	ERAA02175A1	ERAA02175A4	ERAA02175A3	ERAA02175A2	-----	-----
DN 20 / 3/4 pol. Com conexão para manômetro mas sem linha de controle	NPT	ERAA02176A0	ERAA02176A1	ERAA02176A4	ERAA02176A3	ERAA02176A2	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA02177A1	ERAA02177A4	ERAA02177A3	ERAA02177A2	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA02178A1	ERAA02178A4	ERAA02178A3	ERAA02178A2	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02179A1	ERAA02179A3	-----	ERAA02179A2	-----	-----
	NPT	ERCA03676A0	ERCA03676A1	ERCA03676A7	ERCA03676A4	ERCA03676A3	ERCA03676A9	ERCA03676B1
DN 25 / 1 pol. Sem conexão para manômetro e linha de controle	SWE	-----	ERAA01787A1	ERAA01787A6	ERAA01787A4	ERAA01787A3	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA01803A0	ERAA01803A3	ERAA01803A2	ERAA01803A1	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA01805A0	ERAA01805A3	ERAA01805A2	ERAA01805A1	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERCA00553A0	ERCA00553A2	-----	ERCA00553A1	-----	-----
	DN 25 / 1 pol. Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT	-----	ERAA02218A1	ERAA02218A4	ERAA02218A3	ERAA02218A2	-----
DN 25 / 1 pol. Com conexão para manômetro mas sem linha de controle	NPT	ERAA02219A0	ERAA02219A1	ERAA02219A4	ERAA02219A3	ERAA02219A2	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA02220A1	ERAA02220A4	ERAA02220A3	ERAA02220A2	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA02221A1	ERAA02221A4	ERAA02221A3	ERAA02221A2	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02222A1	ERAA02222A3	-----	ERAA02222A2	-----	-----

1. Atende os requisitos químicos e físicos da NACE MR0175-2002 e NACE MR0103.
OBSERVAÇÃO: Contate o Escritório de vendas local se forem necessárias opções de manômetro e linha de controle adicionais.

- continua -

Item 1, Números de peça do corpo para os Tipos MR98H, MR98HD, MR98HDP, MR98HH e MR98HHD (continuação)

TAMANHO DO CORPO	TIPO DE CONEXÃO FINAL	MATERIAL DO CORPO							
		Ferro fundido cinza ⁽²⁾	Aço WCC	Aço LCC	Aço inoxidável CF8M ⁽¹⁾	Aço inoxidável CF3M ⁽¹⁾	Monel [®] (1)	Hastelloy [®] C (1)	Bronze alumínio
1/4 pol.	NPT	ERCA03697A0	ERCA03697A1	ERCA03697A7	ERCA03697A4	ERCA03697A3	-----	-----	-----
DN 15 / 1/2 pol. Sem linha de controle	NPT	ERCA03818A0	ERCA03818A1	ERCA03818A7	ERCA03818A4	ERCA03818A3	ERCA03818A9	ERCA03818B1	-----
	SWE	-----	ERAA01829A0	ERAA01829A4	ERAA01829A2	ERAA01829A1	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA01831A0	ERAA01831A3	ERAA01831A2	ERAA01831A1	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA01833A0	ERAA01833A3	ERAA01833A2	ERAA01833A1	-----	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERAA01835A0	ERAA01835A2	-----	ERAA01835A1	-----	-----	-----
	Integral CL150 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA02400A0	ERAA02400A1	ERAA02400A2	ERAA02400A3
	Integral CL300 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA02401A0	ERAA02401A1	ERAA02401A2	ERAA02401A3
	Integral PN 16/25/40 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA02419A0	ERAA02419A1	ERAA02419A2	ERAA02419A3
DN 15 / 1/2 pol. Com linha de controle	NPT	-----	ERAA01934A1	ERAA01934A4	ERAA01934A3	ERAA01934A2	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA01936A0	ERAA01936A3	ERAA01936A2	-----	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA01937A0	ERAA01937A3	ERAA01937A2	-----	-----	-----	-----
DN 20 / 3/4 pol. Sem conexão para manômetro e linha de controle	NPT	ERCA01383A0	ERCA01383A1	ERCA01383A7	ERCA01383A4	ERCA01383A3	ERCA01383A9	ERCA01383B1	-----
	SWE	-----	ERAA01786A1	ERAA01786A6	ERAA01786A4	ERCA01786A3	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA01798A0	ERAA01798A3	ERAA01798A2	ERAA01798A1	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA01800A0	ERAA01800A3	ERAA01800A2	ERAA01800A1	-----	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERAA01802A0	ERAA01802A2	-----	ERAA01802A1	-----	-----	-----
DN 20 / 3/4 pol. Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT	-----	ERAA02211A1	ERAA02211A4	ERAA02211A3	ERAA02211A2	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA02477A0	ERAA02477A3	ERAA02477A2	-----	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA02478A0	ERAA02478A3	ERAA02478A2	-----	-----	-----	-----
DN 20 / 3/4 pol. Com conexão para manômetro mas sem linha de controle	NPT	ERAA02212A0	ERAA02212A1	ERAA02212A4	ERAA02212A3	ERAA02212A2	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA02215A1	ERAA02215A4	ERAA02215A3	ERAA02215A2	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA02216A1	ERAA02216A4	ERAA02216A3	ERAA02216A2	-----	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02217A1	ERAA02217A3	-----	ERAA02217A2	-----	-----	-----
DN 25 / 1 pol. Sem conexão para manômetro e linha de controle	NPT	ERCA03673A0	ERCA03673A1	ERCA03673A7	ERCA03673A4	ERCA03673A3	ERCA03673A9	ERCA03673B1	-----
	SWE	-----	ERAA01788A1	ERAA01788A6	ERAA01788A4	ERAA01788A3	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA01804A0	ERAA01804A3	ERAA01804A2	ERAA01804A1	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA01806A0	ERAA01806A3	ERAA01806A2	ERAA01806A1	-----	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERAA01793A0	ERAA01793A2	-----	ERAA01793A1	-----	-----	-----
	Integral CL150 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA01792A0	ERAA01792A4	ERAA01792A5	ERAA01792A6
	Integral CL300 RF	-----	-----	-----	-----	ERCA04332A2	ERCA04332A4	ERCA04332A5	ERCA04332A6
	Integral PN 16/25/40 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA01794A2	ERAA01794A4	ERAA01794A5	ERAA01794A6
DN 25 / 1 pol. Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT	-----	ERAA02214A1	ERAA02214A4	ERAA02214A3	ERAA02214A2	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA02479A0	ERAA02479A3	ERAA02479A2	-----	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA02480A0	ERAA02480A3	ERAA02480A2	-----	-----	-----	-----
DN 25 / 1 pol. Com conexão para manômetro mas sem linha de controle	NPT	ERAA02213A0	ERAA02213A1	ERAA02213A4	ERAA02213A3	ERAA02213A2	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA02223A1	ERAA02223A4	ERAA02223A3	ERAA02223A2	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA02224A1	ERAA02224A4	ERAA02224A3	ERAA02224A2	-----	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02225A1	ERAA02225A3	-----	ERAA02225A2	-----	-----	-----

1. Atende os requisitos químicos e físicos da NACE MR0175-2002 e NACE MR0103.
 2. Disponível somente para os Tipos MR98H, MR98HD e MR98HDP.
 OBSERVAÇÃO: Contate o Escritório de vendas local se forem necessárias opções de manômetro e linha de controle adicionais.

- continua -

Série MR98

Item 1, Números de peça do corpo para os Tipos MR98H, MR98HD e MR98HDP (continuação)

TAMANHO DO CORPO	TIPO DE CONEXÃO FINAL	MATERIAL DO CORPO							
		Ferro fundido cinza	Aço WCC	Aço LCC	Aço inoxidável CF8M ⁽¹⁾	Aço inoxidável CF3M ⁽¹⁾	Monel [®] (1)	Hastelloy [®] C (1)	Bronze alumínio
DN 40 / 1-1/2 pol. Sem conexão para manômetro e linha de controle	NPT	ERCA01385A0	ERCA01385A1	ERCA01385A7	ERCA01385A3	ERCA01385A2	ERCA01385A4	ERCA01385A9	-----
	SWE	-----	ERAA01795A0	ERAA01795A4	ERAA01795A2	ERAA01795A1	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA01770A0	ERAA01770A3	ERAA01770A2	ERAA01770A1	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA01771A0	ERAA01771A3	ERAA01771A2	ERAA01771A1	-----	-----	-----
	Soldada PN16/25/40 RF	-----	ERAA01772A0	ERAA01772A2	-----	ERAA01772A1	-----	-----	-----
DN 40 / 1-1/2 pol. Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT	-----	ERAA01944A1	ERAA01944A4	ERAA01944A3	ERAA01944A2	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA01948A0	ERAA01948A3	ERAA01948A2	-----	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA01949A0	ERAA01949A3	ERAA01949A2	-----	-----	-----	-----
DN 40 / 1-1/2 pol. Com conexão para manômetro mas sem linha de controle	NPT	ERAA02511A0	ERAA02511A1	ERAA02511A4	ERAA02511A3	ERAA02511A2	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA02502A0	ERAA02502A3	ERAA02502A2	ERAA02502A1	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA02503A0	ERAA02503A3	ERAA02503A2	ERAA02503A1	-----	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02504A0	ERAA02504A2	-----	ERAA02504A1	-----	-----	-----
DN 50 / 2 pol. Sem conexão para manômetro e linha de controle	NPT	ERCA03767A0	ERCA03767A1	ERCA03767A7	ERCA03767A4	ERCA03767A3	ERCA03767A9	ERCA03767B1	-----
	SWE	-----	ERAA01796A0	ERAA01796A4	ERAA01796A2	ERAA01796A1	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA01773A0	ERAA01773A3	ERAA01773A2	ERAA01773A1	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA01774A0	ERAA01774A3	ERAA01774A2	ERAA01774A1	-----	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERAA01775A0	ERAA01775A2	-----	ERAA01775A1	-----	-----	-----
	Integral CL150 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA01781A0	ERAA01781A1	ERAA01781A2	ERAA01781A3
	Integral CL300 RF	-----	-----	-----	-----	ERCA04258A0	ERCA04258A1	ERCA04258A2	ERCA04258A3
Integral PN 16/25/40 RF	-----	-----	-----	-----	ERAA01782A0	ERAA01782A1	ERAA01782A2	ERAA01782A3	
DN 50 / 2 pol. Com linha de controle mas sem conexão para manômetro	NPT	-----	ERAA01945A1	ERAA01945A4	ERAA01945A3	ERAA01945A2	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA01951A0	ERAA01951A3	ERAA01951A2	-----	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA01952A0	ERAA01952A3	ERAA01952A2	-----	-----	-----	-----
DN 50 / 2 pol. Com conexão para manômetro mas sem linha de controle	NPT	ERAA02512A0	ERAA02512A1	ERAA02512A4	ERAA02512A3	ERAA02512A2	-----	-----	-----
	Soldada CL150 RF	-----	ERAA02505A0	ERAA02505A3	ERAA02505A2	ERAA02505A1	-----	-----	-----
	Soldada CL300 RF	-----	ERAA02506A0	ERAA02506A3	ERAA02506A2	ERAA02506A1	-----	-----	-----
	Soldada PN 16/25/40 RF	-----	ERAA02507A0	ERAA02507A2	-----	ERAA02507A1	-----	-----	-----

1. Atende os requisitos químicos e físicos da NACE MR0175-2002 e NACE MR0103.

OBSERVAÇÃO: Contate o Escritório de vendas local se forem necessárias opções de manômetro e linha de controle adicionais.

Item 2, Números de peças da caixa de molas

TIPO	TAMANHO DO CORPO		TIPO	MATERIAL DA CAIXA DE MOLAS					
	DN	pol.		Ferro fundido cinza	Aço WCC	Aço LCC	Aço inoxidável CF8M	Monel®	Hastelloy® C
MR98L	----	1/4 NPT	Orifício broqueado (Padrão)	ERCA03546A0	ERCA02874A0 ⁽¹⁾	ERCA02874A3 ⁽¹⁾	ERCA02874A2 ⁽¹⁾	-----	-----
			Respiro de 1/4 NPT	ERCA00609A1	ERAA01872A2 ⁽¹⁾	ERAA01872A3 ⁽¹⁾	ERAA01872A3 ⁽¹⁾	-----	-----
	15	1/2	Orifício broqueado (Padrão)	ERCA03564A0	ERCA02883A0 ⁽¹⁾	ERCA02883A3 ⁽¹⁾	ERCA02883A2 ⁽¹⁾	-----	-----
			Respiro de 1/4 NPT	ERCA00615A0	ERAA01885A0 ⁽¹⁾	ERAA01885A4 ⁽¹⁾	ERAA01885A1 ⁽¹⁾	ERAA01885A2 ⁽¹⁾	ERAA01885A3 ⁽¹⁾
	20 e 25	3/4 e 1	Orifício broqueado (Padrão)	ERCA03497A0	ERCA02908A0 ⁽¹⁾	ERCA02908A3 ⁽¹⁾	ERCA02908A2 ⁽¹⁾	-----	-----
			Respiro de 1/4 NPT	ERCA00623A0	ERCA00621A2 ⁽¹⁾	ERCA00621A6 ⁽¹⁾	ERCA00621A3 ⁽¹⁾	ERCA00621A4 ⁽¹⁾	ERCA00621A5 ⁽¹⁾
MR98LD	----	1/4 NPT	Respiro de 1/4 NPT (Padrão)	-----	ERCA03517A0	ERCA03517A3	ERCA03517A2	-----	-----
	15	1/2	Respiro de 1/4 NPT (Padrão)	-----	ERCA03531A0	ERCA03531A3	ERCA03531A2	-----	-----
	20 e 25	3/4 e 1	Respiro de 1/4 NPT (Padrão)	-----	ERCA04405A0	ERCA04405A2	ERCA04405A1	-----	-----
MR98H	----	1/4 NPT	Orifício broqueado (Padrão)	ERCA03544A0	ERCA02872A0 ⁽¹⁾	ERCA02872A3 ⁽¹⁾	ERCA02872A2 ⁽¹⁾	-----	-----
			Respiro de 1/4 NPT	ERCA00610A1	ERAA01873A2 ⁽¹⁾	ERAA01873A4 ⁽¹⁾	ERAA01873A3 ⁽¹⁾	-----	-----
	15	1/2	Orifício broqueado (Padrão)	ERCA03562A0	ERCA02881A0 ⁽¹⁾	ERCA02881A3 ⁽¹⁾	ERCA02881A2 ⁽¹⁾	-----	-----
			Respiro de 1/4 NPT	ERCA00616A0	ERAA01886A0 ⁽¹⁾	ERAA01886A4 ⁽¹⁾	ERAA01886A1 ⁽¹⁾	ERAA01886A2 ⁽¹⁾	ERAA01886A3 ⁽¹⁾
	20 e 25	3/4 e 1	Orifício broqueado (Padrão)	ERCA03496A0	ERCA02907A0 ⁽¹⁾	ERCA02907A3 ⁽¹⁾	ERCA02907A2 ⁽¹⁾	-----	-----
			Respiro de 1/4 NPT	ERCA00624A0	ERCA00622A2 ⁽¹⁾	ERCA00622A6 ⁽¹⁾	ERCA00622A3 ⁽¹⁾	ERCA00622A4 ⁽¹⁾	ERCA00622A5 ⁽¹⁾
	40 e 50	1 1/2 e 2	Respiro de 1/4 NPT	ERCA03641A0	ERCA02900A0 ⁽¹⁾	ERCA02900A5 ⁽¹⁾	ERCA02900A2 ⁽¹⁾	ERCA02900A3 ⁽¹⁾	ERCA02900A4 ⁽¹⁾
			Respiro de 1/4 NPT (Padrão)	-----	ERCA03515A0	ERCA03515A3	ERCA03515A2	-----	-----
MR98HD e MR98HDP	----	1/4 NPT	Respiro de 1/4 NPT (Padrão)	-----	ERCA03529A0	ERCA03529A3	ERCA03529A2	-----	-----
	15	1/2	Respiro de 1/4 NPT (Padrão)	-----	ERCA03499A0	ERCA03499A3	ERCA03499A2	-----	-----
	20 e 25	3/4 e 1	Respiro de 1/4 NPT (Padrão)	-----	ERCA03691A0	ERCA03691A3	ERCA03691A2	-----	-----
	40 e 50	1 1/2 e 2	Respiro de 1/4 NPT (Padrão)	-----	ERCA01262A0 ⁽¹⁾	ERCA01262A3 ⁽¹⁾	ERCA01262A2 ⁽¹⁾	-----	-----
MR98HH	----	1/4 NPT	Respiro de 1/4 NPT	-----	ERCA00619A0 ⁽¹⁾	ERCA00619A3 ⁽¹⁾	ERCA00619A2 ⁽¹⁾	-----	-----
	15	1/2	Respiro de 1/4 NPT	-----	ERCA03279A0 ⁽¹⁾	ERCA03279A3 ⁽¹⁾	ERCA03279A2 ⁽¹⁾	-----	-----
	20 e 25	3/4 e 1	Respiro de 1/4 NPT	-----	ERCA01358A0	ERCA01358A3	ERCA01358A2	-----	-----
MR98HHD	----	1/4 NPT	Respiro de 1/4 NPT (Padrão)	-----	ERCA01381A0	ERCA01381A3	ERCA01381A2	-----	-----
	15	1/2	Respiro de 1/4 NPT (Padrão)	-----	ERCA01360A0	ERCA01360A3	ERCA01360A2	-----	-----
	20 e 25	3/4 e 1	Respiro de 1/4 NPT (Padrão)	-----	-----	-----	-----	-----	-----

1. Atende os requisitos químicos e físicos da NACE MR0175-2002 e NACE MR0103.

Item 4*, Obturador da válvula, Sede de metal

TAMANHO DO CORPO		TIPO DO CORPO	MATERIAL DO OBTURADOR DA VÁLVULA				
DN	pol.		Aço inoxidável 416	Aço inoxidável 316 ⁽¹⁾	Liga 6 ⁽¹⁾	Hastelloy® C ⁽¹⁾	Monel® ⁽¹⁾
----	1/4 NPT	Sem linha de controle	GF04909X022	GF04909X032	-----	GF04909X052	GF04909X042
15	1/2	Sem linha de controle	ERCA01337A0	ERCA01337A1	ERCA01337A4	ERCA01337A3	ERCA01337A2
		Com linha de controle	ERCA01305A0	ERCA01305A1	-----	ERCA01305A3	ERCA01305A2
20 e 25	3/4 e 1	Sem linha de controle	GF04828X022	GF04828X032	GF04828X062	GF04828X052	GF04828X042
		Com linha de controle	GF05479X022	GF05479X032	-----	GF05479X052	GF05479X042
40 e 50	1-1/2 e 2	Sem linha de controle	GF04899X022	GF04899X032	GF04899X062	GF04899X052	GF04899X042
		Com linha de controle e com diafragma de composição	GF05514X022	GF05514X032	-----	GF05514X052	GF05514X042
		Com linha de controle e com diafragma metálico	GF05514X022	GF05514X032	-----	GF05518X052	GF05518X042

1. NACE MR0175-2002 e NACE MR0103

*Peças sobressalentes recomendadas

Monel® é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.
Hastelloy® C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.

Série MR98

Item 4*, Obturador da válvula, Sede de composição

TAMANHO DO CORPO		TIPO DO CORPO	MATERIAL DO OBTURADOR DA VÁLVULA		
DN	pol.		Aço inoxidável 416	Aço inoxidável 316 ⁽¹⁾⁽²⁾	Hastelloy® C ⁽¹⁾
----	1/4 NPT	Sem linha de controle	GF05032X022	GF05032X032	-----
15	1/2	Sem linha de controle	ERCA01338A0	ERCA01338A1	-----
		Com linha de controle	ERCA01333A0	ERCA01333A1	ERCA01333A3
20 e 25	3/4 e 1	Sem linha de controle	GF04829X022	GF04829X032	-----
		Com linha de controle	GF05547X022	GF05547X032	GF05547X052
40 e 50	1-1/2 e 2	Sem linha de controle	GF05520X022	GF05520X032	-----
		Com linha de controle	GF05518X022	GF05518X032	GF05518X052

*Peças sobressalentes recomendadas
1. NACE MR0175-2002 e NACE MR0103
2. Serviço com oxigênio

Item 12*, Diafragma de composição, NACE

TIPO	TAMANHO DO CORPO		MATERIAL DO DIAFRAGMA		
	DN	pol.	Neoprene (CR)	Fluorocarbono (FKM) (necessários 2)	EPDM (necessários 2)
MR98L e MR98LD	----	1/4 NPT	GF05051X012	GF05051X022	GF05051X032
	15	1/2	ERCA00514A0	ERCA00514A1	ERCA00514A2
	20 e 25	3/4 e 1	ERCA00603A0	ERCA00603A1	ERCA00603A2
Tipos MR98H, MR98HH, MR98HD, MR98HDP e MR98HHD	----	1/4 NPT	GF05045X012	GF05045X022	GF05045X032
	15	1/2	ERCA00512A0	ERCA00512A1	ERCA00512A2
	20 e 25	3/4 e 1	ERCA00518A0	ERCA00518A1	ERCA00518A2
	40 e 50	1-1/2 e 2	ERCA00661A0	ERCA00661A1	ERCA00661A2

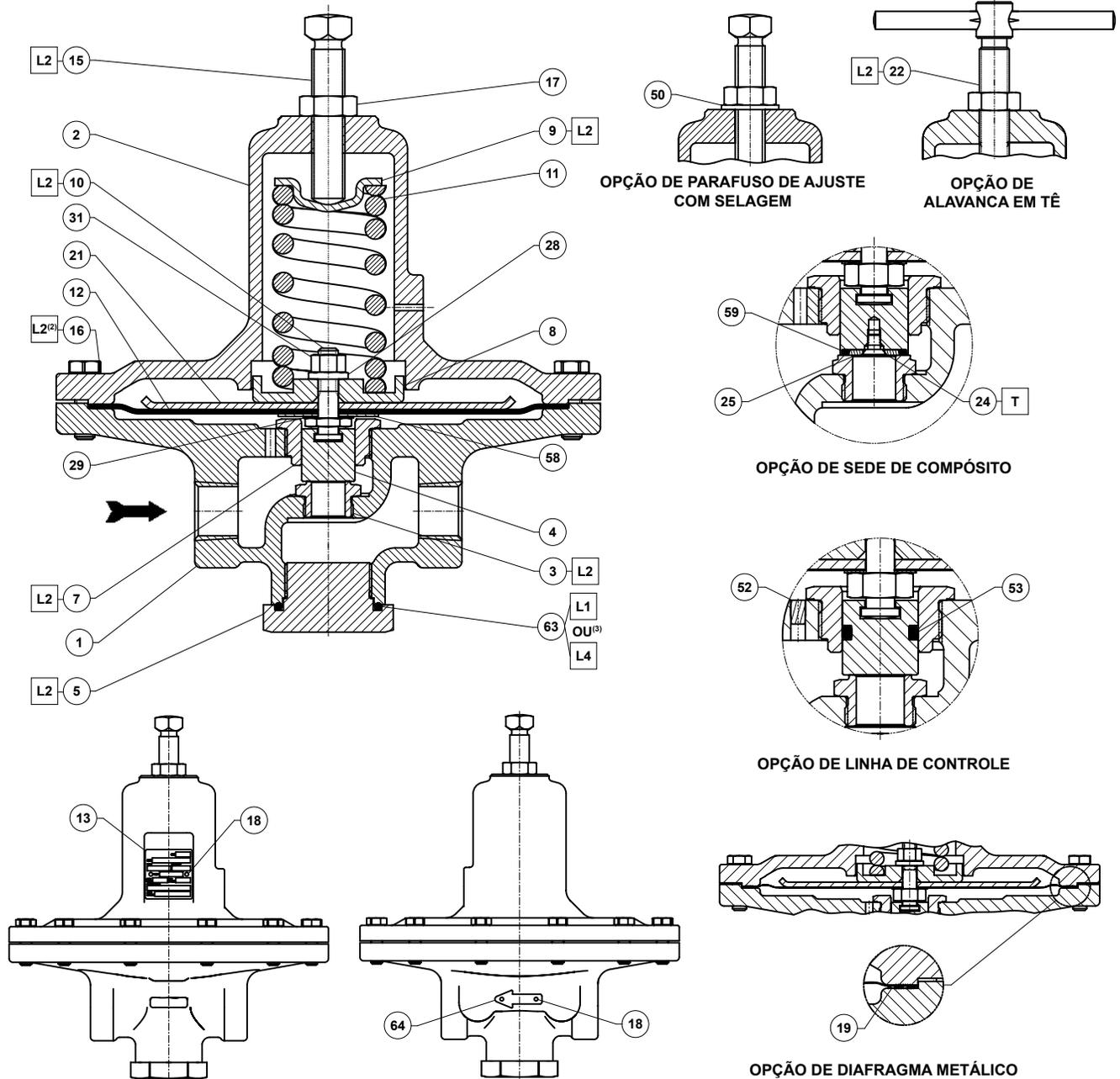
*Peças sobressalentes recomendadas

Item 12*, Diafragma metálico

TIPO	TAMANHO DO CORPO		MATERIAL DO CORPO (NECESSÁRIOS 2)			
	DN	pol.	Aço inoxidável 302	Aço inoxidável 302 (Serviço com oxigênio)	Monel®	Hastelloy® C
MR98L	----	1/4 NPT	GF05030X012 ⁽¹⁾	GF05030X022 ⁽¹⁾	GF05030X032 ⁽¹⁾	GF05030X042 ⁽¹⁾
	15	1/2	ERCA00506A0	ERCA00506A1	ERCA00506A2	ERCA00506A3
	20 e 25	3/4 e 1	ERCA00112A0	ERCA00112A1	ERCA00112A2	ERCA00112A3
MR98H	----	1/4 NPT	GF04912X012	GF04912X022	GF04912X032	GF04912X042
	15	1/2	ERCA00496A0	ERCA00496A1	ERCA00496A2	ERCA00496A3
	20 e 25	3/4 e 1	GF05737X022	GF05737X032	GF05737X042	GF05737X052
	40 e 50	1-1/2 e 2	ERCA00527A0	ERCA00527A1	ERCA00527A2	ERCA00527A3
MR98LD	----	1/4 NPT	GF05030X012 ⁽¹⁾	-----	GF05030X032 ⁽¹⁾	GF05030X042 ⁽¹⁾
	15	1/2	ERCA00506A0	-----	ERCA00506A2	ERCA00506A3
	20 e 25	3/4 e 1	ERCA00112A0	-----	ERCA00112A2	ERCA00112A3
MR98HD e MR98HDP	----	1/4 NPT	GF04912X012	-----	GF04912X032	GF04912X042
	15	1/2	ERCA00496A0	-----	ERCA00496A2	ERCA00496A3
	20 e 25	3/4 e 1	GF05737X022	-----	GF05737X042	GF05737X052
	40 e 50	1-1/2 e 2	ERCA00527A0	-----	ERCA00527A2	ERCA00527A3
MR98HH	----	1/4 NPT	GF04912X012	GF04912X022	GF04912X032	GF04912X042
	15	1/2	ERCA00496A0	ERCA00496A1	ERCA00496A2	ERCA00496A3
	20 e 25	3/4 e 1	GF05737X022	GF05737X032	GF05737X042	GF05737X052
MR98HHD	----	1/4 NPT	GF04912X012	-----	GF04912X032	GF04912X042
	15	1/2	ERCA00496A0	-----	ERCA00496A2	ERCA00496A3
	20 e 25	3/4 e 1	GF05737X022	-----	GF05737X042	GF05737X052

*Peças sobressalentes recomendadas
1. Apenas um diafragma metálico é necessário para os Tipos MR98L e MR98LD com tamanho do corpo de 1/4 NPT e range de mola de 0,14 a 0,48 bar / 2 a 7 psi.

Monel® é uma marca de propriedade da Special Metals Corporation.
Hastelloy® C é uma marca de propriedade da Haynes International, Inc.



GF04917

□ **APLIQUE⁽¹⁾:**

T = BLOQUEADOR DE ROSCA

L1 = PTFE DE USO GERAL OU LUBRIFICANTE DE LÍCIO PARA O-RINGS

L2 = COMPOSTO ANTIGRIPAGEM

L4 = SELANTE DE GRAFITE PARA ANEL DE GRAFITE

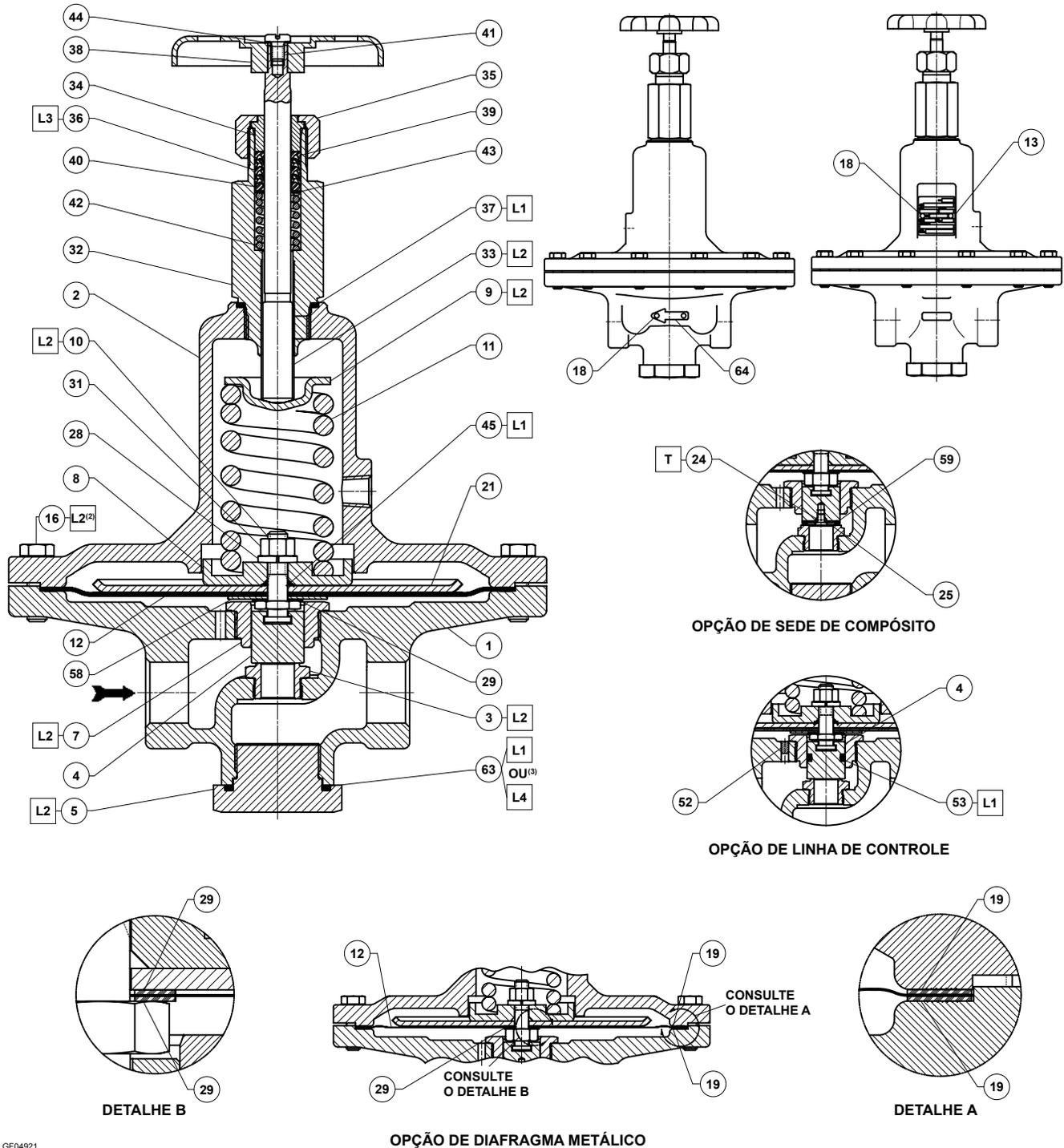
1. Devem ser selecionados lubrificantes e selantes que atendam aos requisitos de temperatura.

2. Aplique L2 (composto antigripagem) no item 16 para parafusos de aço inoxidável.

3. Aplique L4 (selante de grafite) no lugar de L1 (PTFE de uso geral ou lubrificante de lítio) no item 63 para anel de grafite.

Figura 4. Conjunto do Tipo MR98L

Série MR98



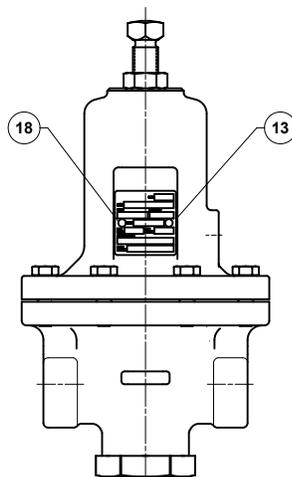
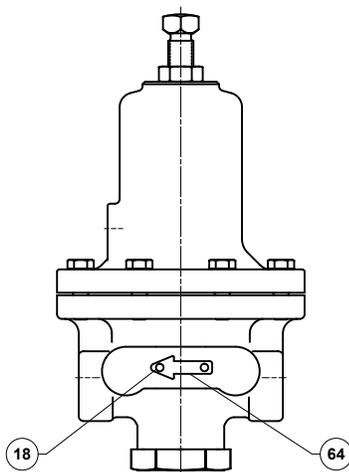
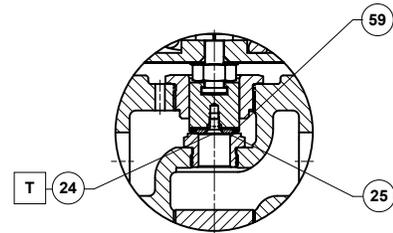
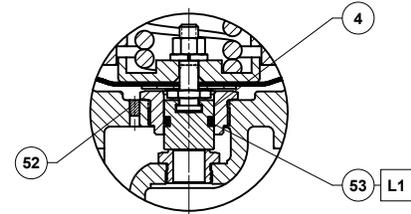
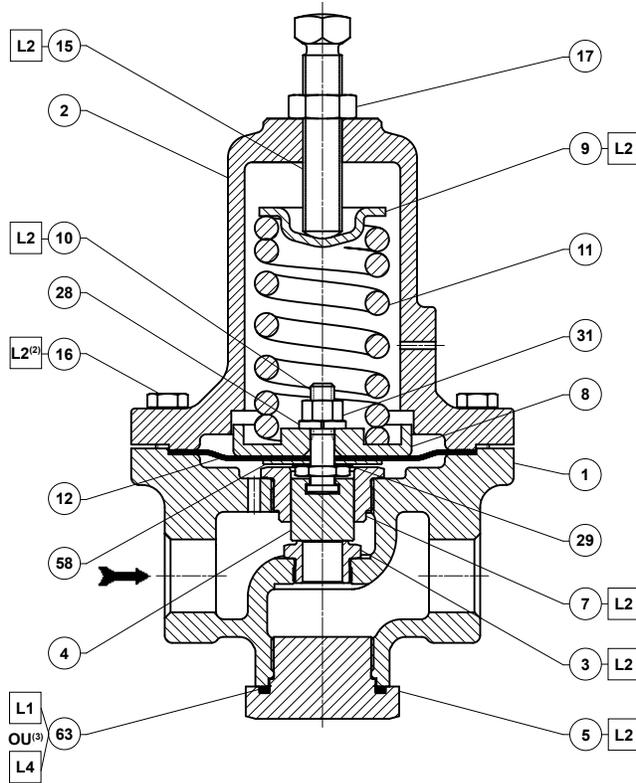
GF04921

APLIQUE⁽¹⁾:

- T = BLOQUEADOR DE ROSCA
- L1 = PTFE DE USO GERAL OU LUBRIFICANTE DE LÍCIO PARA O-RINGS
- L2 = COMPOSTO ANTIGRIPAGEM
- L3 = LUBRIFICANTE DE SILICONE
- L4 = SELANTE DE GRAFITE PARA ANEL DE GRAFITE

1. Devem ser selecionados lubrificantes e selantes que atendam aos requisitos de temperatura.
2. Aplique L2 (composto antigripagem) no item 16 para parafusos de aço inoxidável.
3. Aplique L4 (selante de grafite) no lugar de L1 (PTFE de uso geral ou lubrificante de lítio) no item 63 para anel de grafite.

Figura 5. Conjunto do Tipo MR98LD



GF04916

APLIQUE⁽¹⁾:

T = BLOQUEADOR DE ROSCA

L1 = PTFE DE USO GERAL OU LUBRIFICANTE DE LÍTIO PARA O-RINGS

L2 = COMPOSTO ANTIGRIPAGEM

L4 = SELANTE DE GRAFITE PARA ANEL DE GRAFITE

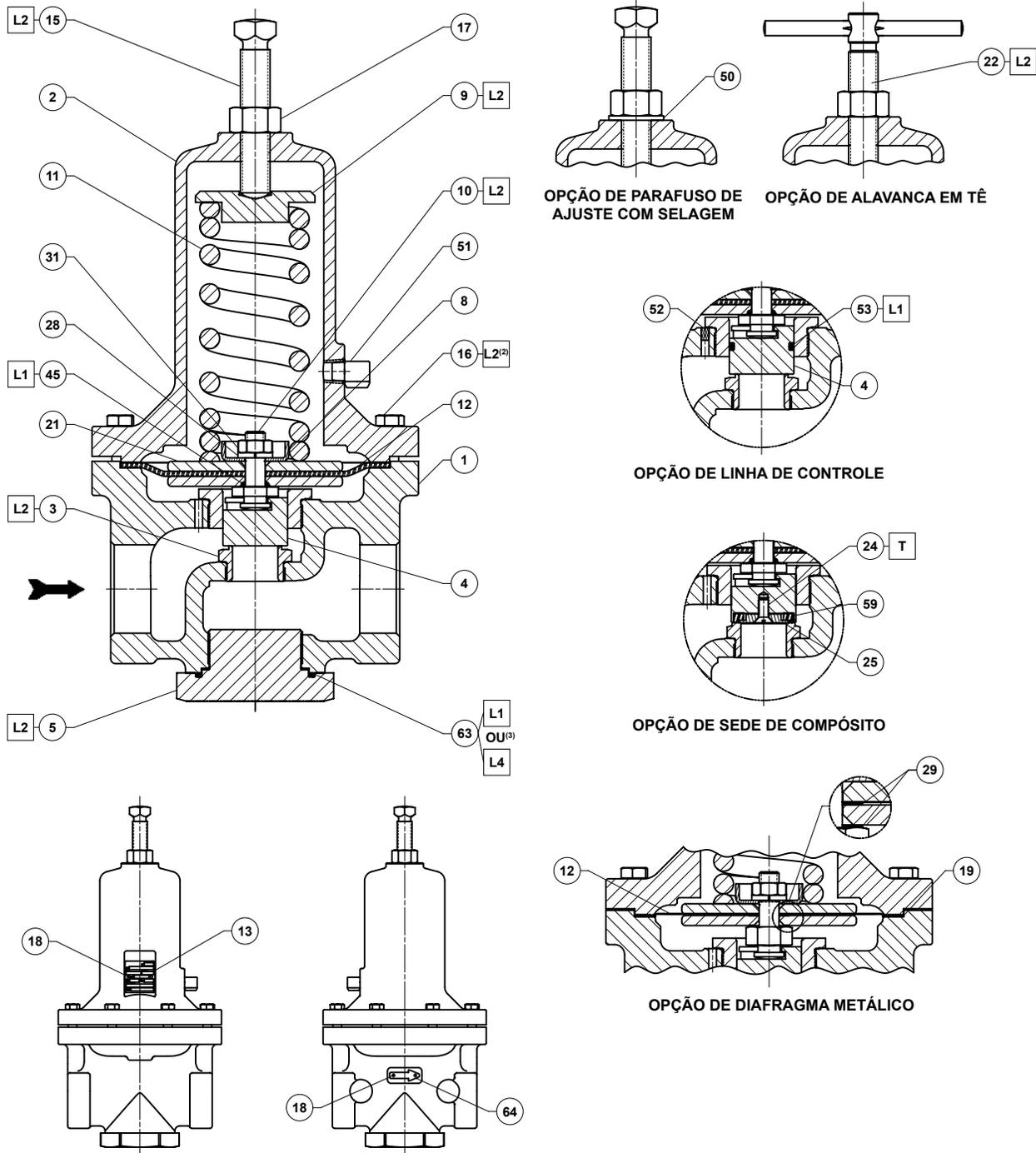
1. Devem ser selecionados lubrificantes e selantes que atendam aos requisitos de temperatura.

2. Aplique L2 (composto antigripagem) no item 16 para parafusos de aço inoxidável.

3. Aplique L4 (selante de grafite) no lugar de L1 (PTFE de uso geral ou lubrificante de lítio) no item 63 para anel de grafite.

Figura 6. Conjunto do Tipo MR98H com Tamanhos do Corpo de 1/4 NPT a DN 25 / 1 pol.

Série MR98



ERAA03248

APLIQUE⁽¹⁾:

T = BLOQUEADOR DE ROSCA

L1 = PTFE DE USO GERAL OU LUBRIFICANTE DE LÍCIO PARA O-RINGS

L2 = COMPOSTO ANTIGRIPAGEM

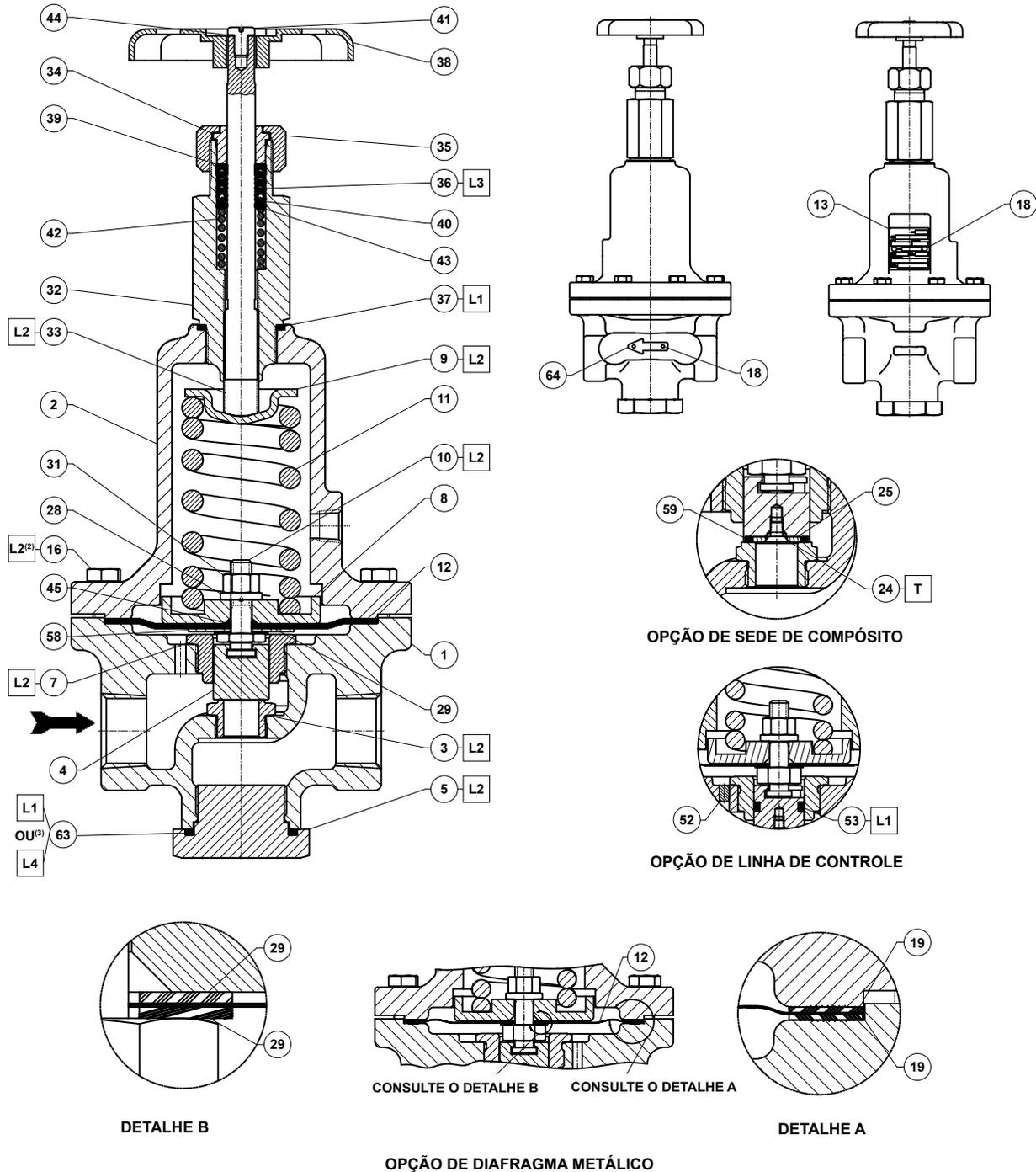
L4 = SELANTE DE GRAFITE PARA ANEL DE GRAFITE

1. Devem ser selecionados lubrificantes e selantes que atendam aos requisitos de temperatura.

2. Aplique L2 (composto antigripagem) no item 16 para parafusos de aço inoxidável.

3. Aplique L4 (selante de grafite) no lugar de L1 (PTFE de uso geral ou lubrificante de lítio) no item 63 para anel de grafite.

Figura 7. Conjunto do Tipo MR98H com Tamanhos do Corpo de DN 40 a 50 / 1-1/2 a 2 pol.



GF04920

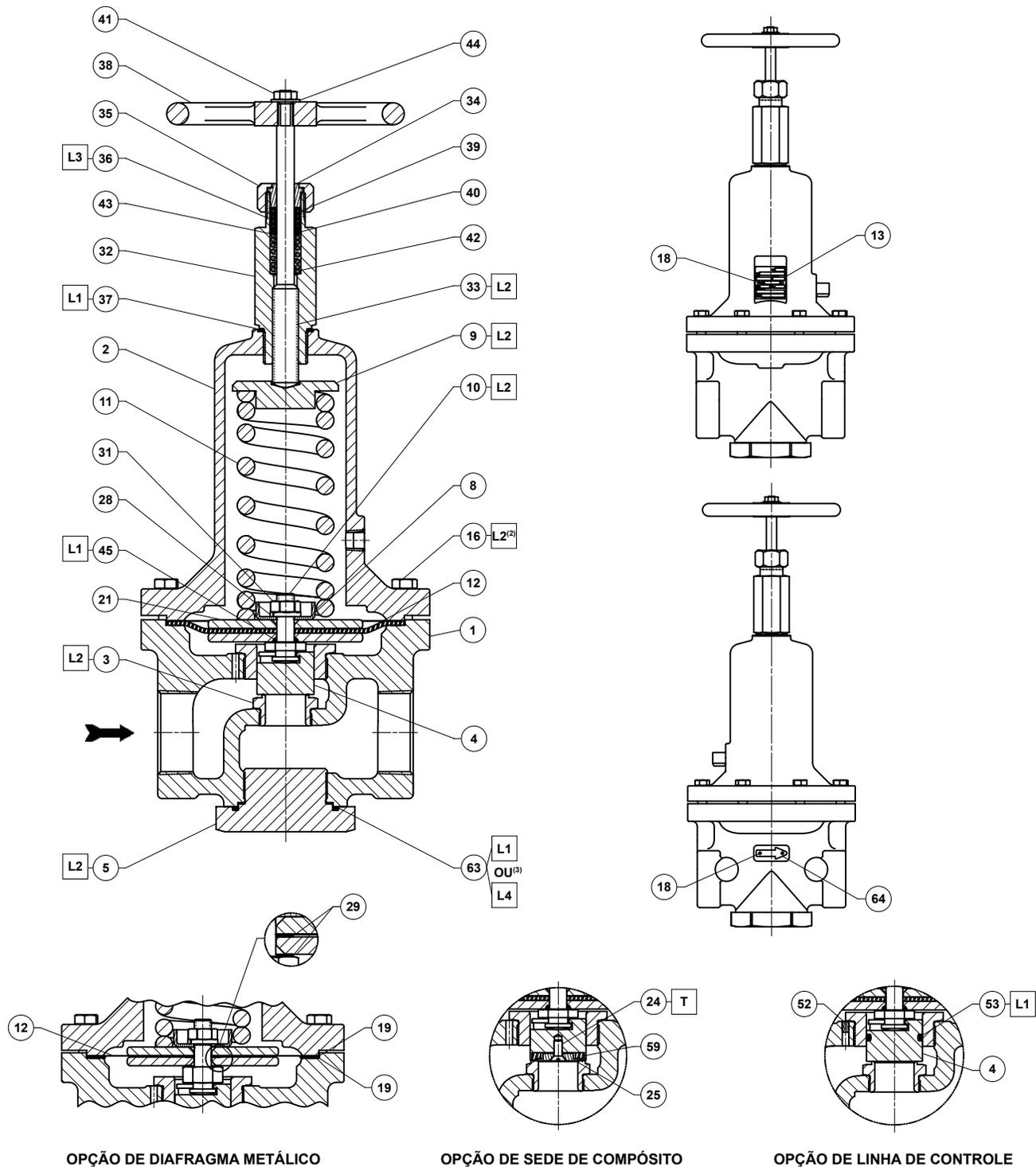
APLIQUE⁽¹⁾:

- T = BLOQUEADOR DE ROSCA
- L1 = PTFE DE USO GERAL OU LUBRIFICANTE DE LÍCIO PARA O-RINGS
- L2 = COMPOSTO ANTIGRIPAGEM
- L3 = LUBRIFICANTE DE SILICONE
- L4 = SELANTE DE GRAFITE PARA ANEL DE GRAFITE

1. Devem ser seleccionados lubrificantes e selantes que atendam aos requisitos de temperatura.
2. Aplique L2 (composto antigripagem) no item 16 para parafusos de aço inoxidável.
3. Aplique L4 (selante de grafite) no lugar de L1 (PTFE de uso geral ou lubrificante de lítio) no item 63 para anel de grafite.

Figura 8. Conjunto do Tipo MR98HD com Tamanhos do Corpo de 1/4 NPT a DN 25 / 1 pol.

Série MR98



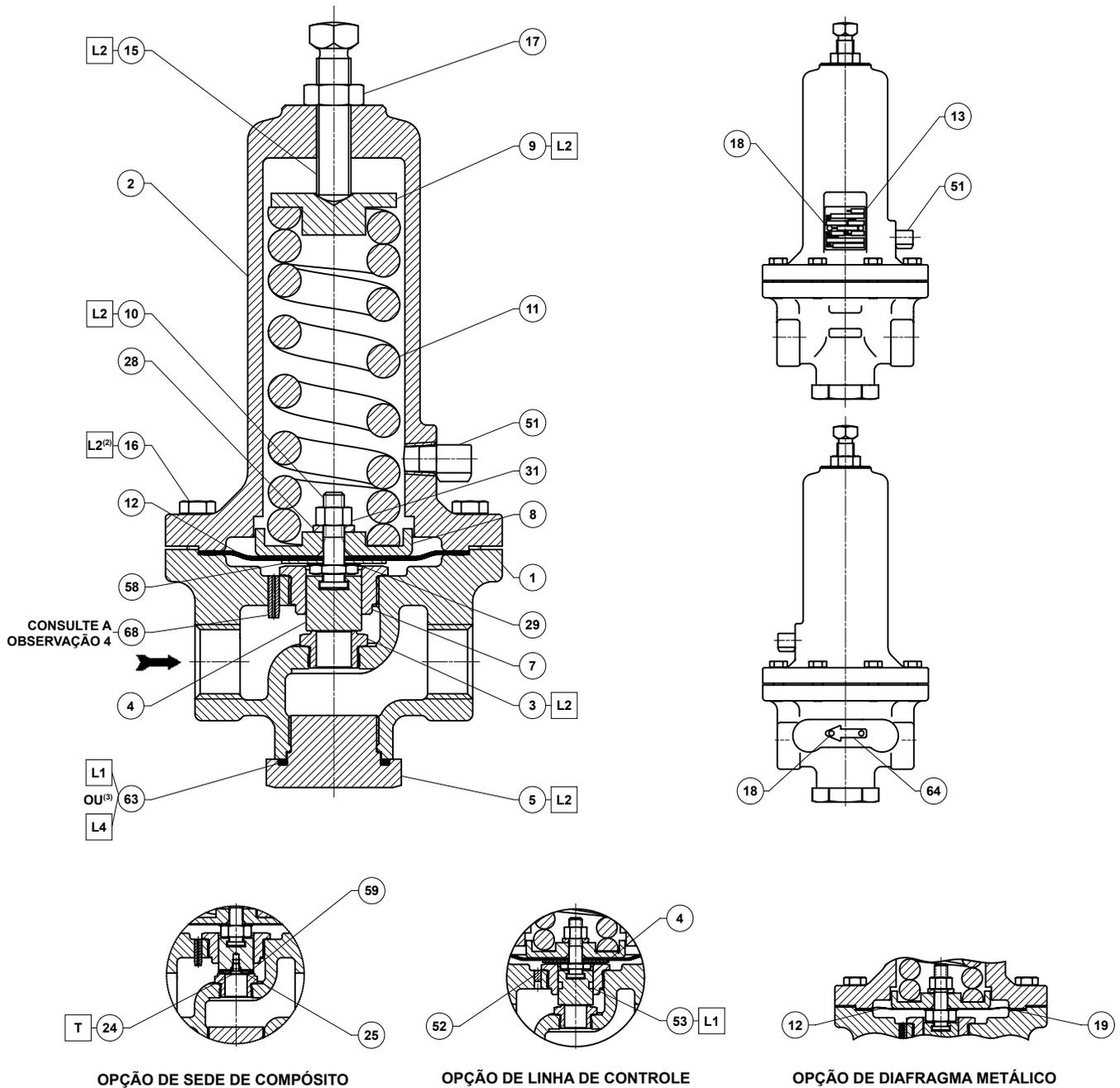
ERAA03271

□ APLIQUE⁽¹⁾:

- T = BLOQUEADOR DE ROSCA
- L1 = PTFE DE USO GERAL OU LUBRIFICANTE DE LÍCIO PARA O-RINGS
- L3 = LUBRIFICANTE DE SILICONE
- L2 = COMPOSTO ANTIGRIPAGEM
- L4 = SELANTE DE GRAFITE PARA ANEL DE GRAFITE

1. Devem ser selecionados lubrificantes e selantes que atendam aos requisitos de temperatura.
2. Aplique L2 (composto antigripagem) no item 16 somente para parafusos de aço inoxidável.
3. Aplique L4 (selante de grafite) no lugar de L1 (PTFE de uso geral ou lubrificante de lítio) no item 63 para anel de grafite.

Figura 9. Conjunto do Tipo MR98HD com Tamanhos do Corpo de DN 40 a 50 / 1-1/2 a 2 pol.



ERCA00605

APLIQUE⁽¹⁾:

T = BLOQUEADOR DE ROSCA

L1 = PTFE DE USO GERAL OU LUBRIFICANTE DE LÍLIO PARA O-RINGS

L2 = COMPOSTO ANTIGRIPAGEM

L4 = SELANTE DE GRAFITE PARA ANEL DE GRAFITE

1. Devem ser seleccionados lubrificantes e selantes que atendam aos requisitos de temperatura.
2. Aplique L2 (composto antigripagem) no item 16 somente para parafusos de aço inoxidável.
3. Aplique L4 (selante de grafite) no lugar de L1 (PTFE de uso geral ou lubrificante de lítio) no item 63 para anel de grafite.
4. O item 68 está disponível somente para o Tipo MR98HH com corpos de DN 20 e 25 / 3/4 e 1 pol.

Figura 10. Conjunto do Tipo MR98HH com Tamanhos do Corpo de 1/4 NPT a DN 25 / 1 pol.

Reguladores industriais

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

EUA - Sede
McKinney, Texas 75070 EUA
Tel.: +1 800 558 5853
Fora dos EUA +1 972 548 3574

Ásia-Pacífico
Xangai 201206, China
Tel.: +86 21 2892 9000

Europa
Bolonha 40013, Itália
Tel.: +39 051 419 0611

Oriente Médio e África
Dubai, Emirados Árabes Unidos
Tel.: +971 4811 8100

Tecnologias de gás natural

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

EUA - Sede
McKinney, Texas 75070 EUA
Tel.: +1 800 558 5853
Fora dos EUA +1 972 548 3574

Ásia-Pacífico
Cingapura 128461, Cingapura
Tel.: +65 6770 8337

Europa
Bolonha 40013, Itália
Tel.: +39 051 419 0611
Chartres 28008, França
Tel.: +33 2 37 33 47 00

Oriente Médio e África
Dubai, Emirados Árabes Unidos
Tel.: +971 4811 8100

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

EUA - Sede
Elk River, Minnesota 55330-2445 EUA
Tel.: +1 763 241 3238
+1 800 447 1250

Europa
Selmsdorf 23923, Alemanha
Tel.: +49 38823 31 287

Ásia-Pacífico
Xangai 201206, China
Tel.: +86 21 2892 9499



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

Para maiores informações acesse www.fisherregulators.com

O logotipo Emerson é uma marca comercial e de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas registradas são propriedade de seus potenciais proprietários. Fisher é uma marca de propriedade da Fisher Controls International LLC, uma empresa da Emerson Process Management.

O conteúdo desta publicação é apresentado apenas para fins de informação e, apesar de todos os esforços terem sido feitos para a sua precisão, não deverá ser interpretado como confirmação ou garantia, expressa ou implícita, quanto aos produtos ou serviços descritos nele ou seu uso ou aplicabilidade. Reservamo-nos o direito de modificar ou melhorar os projetos ou as especificações desses produtos a qualquer momento, sem aviso prévio.

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