

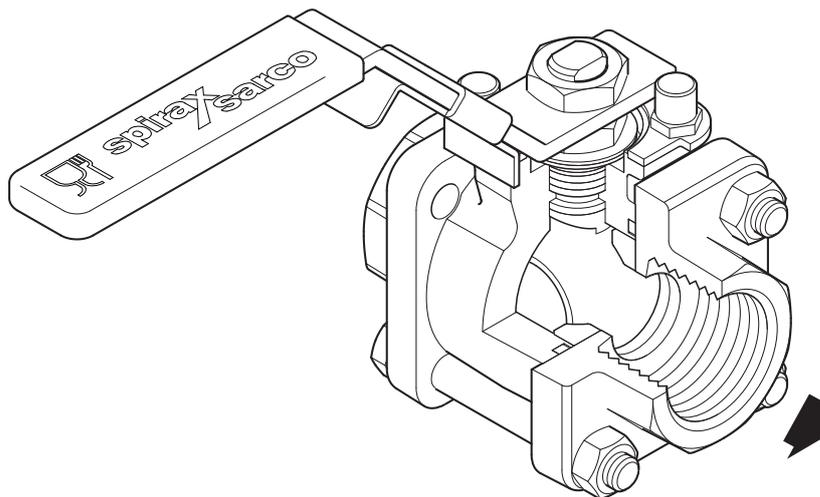
spirax sarco

TI-P167-30-BR
CMGT Edição 2

M10 ECFi4 Válvula de esfera 1/4" a 2 1/2"

Descrição

A válvula de esfera tripartida M10 ECFi4 foi projetada para uso como uma válvula de isolamento, não uma válvula de controle, possui uma alavanca bloqueável por padrão e pode ser reparada sem remoção da tubulação (somente versões roscadas e soldadas). Ela foi projetada e fabricada especialmente para aplicações de vapor e condensado. Está em conformidade com a norma EC1935:2004 Materiais em Contato com Alimentos. Ela também está em conformidade com a norma EC2023:2006 sobre boas práticas de fabricação de materiais e artigos utilizados em contato com produtos alimentícios.



Montagem ISO

A montagem integral do corpo ISO permite que a válvula seja automatizada sem perder a integridade da vedação, pois o corpo não requer desmontagem. A mudança de controle manual para remoto pode, portanto, ser facilmente realizada pela linha ISO de válvulas de esfera da Spirax Sarco.

Nomenclatura

Após o nome M10 ECFi4, a nomenclatura será seguida de FB (diâmetro total) ou RB (diâmetro reduzido).

Normas

Este produto está em total conformidade com os requisitos da Diretiva de Equipamentos de Pressão da UE/Regulamentos de Equipamentos de Pressão do Reino Unido (Segurança) e tem a marca  quando for necessário.

Certificação

Este produto vem como padrão com um pacote de certificação, que contém os seguintes certificados:

- Certificados de material EN 10204 3.1 para todas as peças úmidas (incluindo sedes e vedações)
- Declaração de Conformidade EC1935:2004
- Declaração de Conformidade EC2023:2006

O material para as vedações está em conformidade com:

- Título 21 do FDA CFR. Parágrafo 177. 1550.

Nota: Todas as válvulas são marcadas com um número de série e carregam um pacote de certificação com o mesmo número de série.

Embalagem

Cada válvula é tampada e selada em um saco plástico para evitar a entrada de sujeira e outros contaminantes e embalada em uma caixa de papelão.

Dados técnicos

Característica de vazão	Linear modificado
Porta	Versões de diâmetro total e reduzido
Procedimento de teste de vazamento para ISO 5208 (Taxa A)/EN 12266-1 (Taxa A)	

Diâmetros e conexões das tubulações

Diâmetro total

Roscada e soldada

1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2"

BSP (BS21 Rp), BSP (ISO 228 G), BSPT, NPT, BW, SW

Flangeada

DN15 a DN50

ASME Classe 150, ASME Classe 300 e EN 1092 PN40.

Diâmetro reduzido

Roscada e soldada

1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" e 2 1/2"

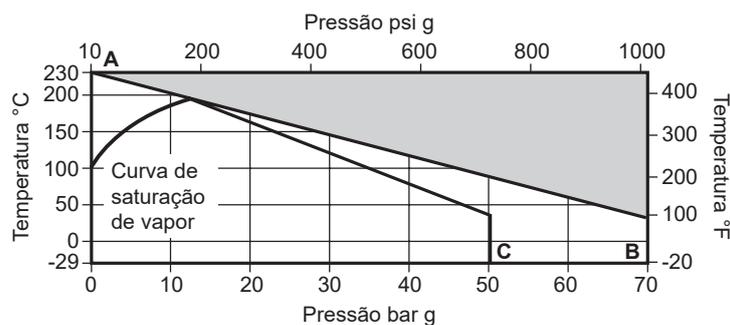
BSP (BS21 Rp), BSP (ISO 228 G), BSPT, NPT, BW, SW

Flangeada

DN15 a DN65

ASME Classe 150, ASME Classe 300 e EN 1092 PN40.

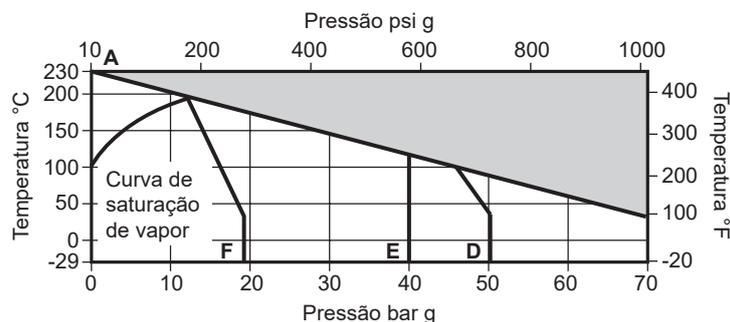
Limites de pressão/temperatura



O produto **não deve** ser usado nesta região.

A - B Roscada, BW e SW ¼" - 1½" FB e ¼" - 2" RB.

A - C Roscada, BW e SW 2" FB e 2½" somente RB.



A - D Flangeada ASME (ANSI) 300.

A - E Flangeada EN 1092 PN40.

A - F Flangeada ASME (ANSI) 150.

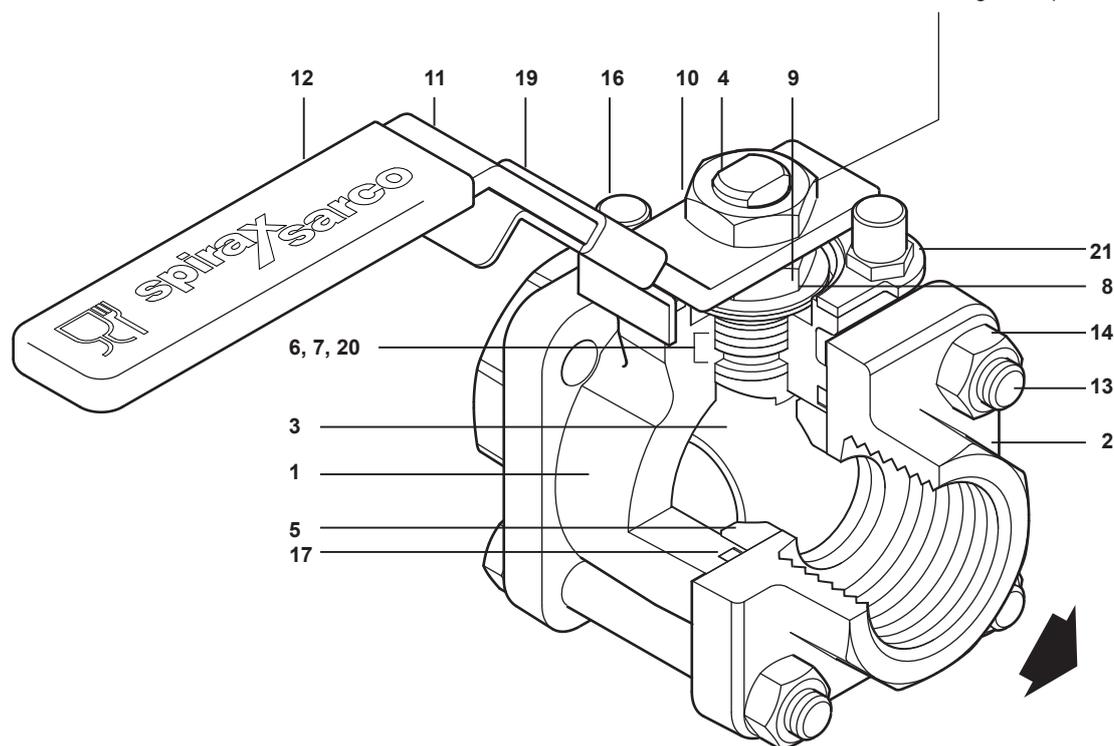
Condições de projeto do corpo		PN100
PMA	Pressão máxima admissível	70 bar g a 40 °C / 1015 psi g a 105 °F
TMA	Temperatura máxima admissível	230 °C a 0 bar g / 446 °F a 0 psi g
Temperatura mínima admissível		-29 °C / -20 °F
PMO	Pressão de operação máxima para serviço com vapor saturado	12 bar g / 174 psi g
TMO	Temperatura máxima de operação	230 °C a 0 bar g / 446 °F a 0 psi g
Temperatura mínima de operação		-29 °C / -20 °F
Nota: Para temperaturas de operação inferiores consulte a Spirax Sarco		
PMX	A pressão diferencial máxima é limitada à PMO	
Projetado para uma pressão de teste hidráulico a frio máxima de:		105 bar g / 1523 psi g

Nota 1:

Em aplicações de gases, a pressão de operação máxima é restrita a 40 bar g (580 psi g).

Materiais

As válvulas de esfera M10 ECFi4 roscadas, solda de topo e solda de soquete possuem parafusos e porcas.
As válvulas de esfera M10 ECFi4 flangeadas possuem prisioneiros e porcas.



Nº	Item	Material	
1	Corpo	Aço Inoxidável	ASTMA 182 F 316L
2	Tampa	Aço Inoxidável	ASTMA 182 F 316L
3	Esfera	Aço Inoxidável	AISI 316 L
4	Haste	Aço Inoxidável	AISI 316 L
5	Sede	R-PTFE	
6	Vedação da haste	PTFE virgem TFM 1600	
7	Separador	Aço Inoxidável	AISI 316
8	Arruelas da mola	Aço Inoxidável	AISI 301
9	Porca da haste	Aço Inoxidável	AISI 304
10	Porca da haste	Aço Inoxidável	AISI 304
11	Alavanca	Aço Inoxidável	AISI 316
12	Empunhadura	Vinil	
13	Parafusos	Aço Inoxidável	AISI 304
14	Porcas	Aço Inoxidável	AISI 304
15	Prisioneiros - (não mostrados - somente versões flangeadas)	Aço Inoxidável	AISI 304
16	Parafuso de bloqueio	Aço Inoxidável	AISI 304
17	Gaxeta do corpo	PTFE virgem TFM 1600	
18	Contraporcas	Aço Inoxidável	AISI 304
19	Alavanca de trava	Aço Inoxidável	AISI 304L
20	Vedação da haste	Aço Inoxidável	
21	Placa de trava	Aço Inoxidável	AISI 304L

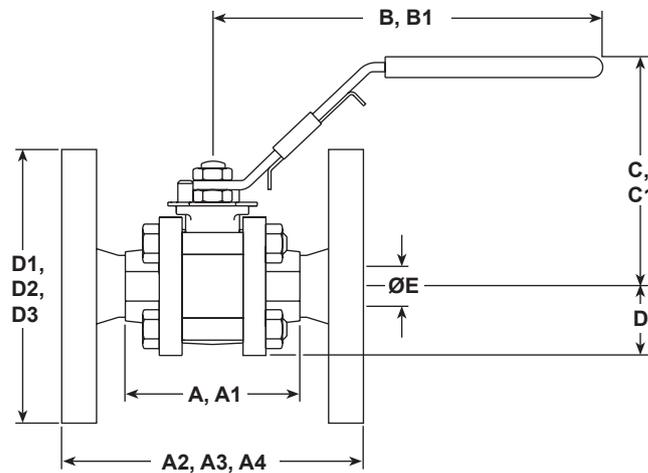
Dimensões (aproximadas) em mm

Diâmetro reduzido

Diâmetro	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	C	C1	D	D1	D2	D3	E
½"	66	66	108	130	140	162	162	93	93	24	89	95	95	11
¾"	72	63	117	150	152	162	162	95	95	26	98	105	117	14
1"	87	84	127	160	165	162	162	101	101	31	108	115	124	21
1¼"	104	94	140	180	178	162	162	106	106	37	118	140	133	25
1½"	110	102	165	200	190	186	186	116	116	41	127	150	156	31
2"	125	118	178	230	216	186	186	123	123	48	152	165	165	38
2½"	153	152	191	290	241	251	251	142	142	57	178	185	190	50

Diâmetro total

Diâmetro	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	C	C1	D	D1	D2	D3	E
¼"	66	63	-	-	-	162	-	93	-	24	-	-	-	11
⅜"	66	63	-	-	-	162	-	93	-	24	-	-	-	11
½"	72	64	114	130	140	162	162	95	95	26	89	95	95	14
¾"	87	84	135	150	152	162	162	101	101	31	98	105	117	21
1"	104	98	148	160	165	162	162	106	106	37	108	115	124	25
1¼"	110	106	160	180	178	186	186	116	116	41	118	140	133	31
1½"	125	124	183	200	190	186	186	123	123	48	127	150	156	38
2"	153	152	215	230	216	251	251	142	142	57	152	165	165	50



- A:** Rosca e BW
- A1:** SW
- A2:** Flangeada ASME 150
- A3:** Flangeada PN40
- A4:** Flangeada ASME 300
- B:** Rosca, BW, SW
- B1:** Flangeada ASME 150, PN40
- C:** Rosca, BW, SW
- C1:** Flangeada ASME 150, PN40
- D:** Rosca, BW, SW
- D1:** Flangeada ASME 150
- D2:** Flangeada PN40
- D3:** Flangeada ASME 300
- E:** Todas as versões

PESO (aproximado) em kg

Diâmetro	Diâmetro reduzido				Diâmetro total			
	Rosca/BW/SW	PN40	ASME 150	ASME 300	Rosca/BW/SW	PN40	ASME 150	ASME 300
¼"	-	-	-	-	0,8	-	-	-
⅜"	-	-	-	-	0,8	-	-	-
½"	0,8	2,4	1,7	2,2	1,0	2,6	1,9	2,4
¾"	1,0	3,2	2,3	3,4	1,6	3,8	2,7	4,7
1"	1,6	4,3	2,9	4,7	2,5	4,9	3,5	6,1
1¼"	2,5	6,1	4,1	6,1	3,1	6,9	4,8	8,8
1½"	3,1	7,4	6,0	8,5	4,8	9,2	5,8	10,8
2"	4,8	10,7	8,1	10,8	8,0	14,0	11,9	17,5
2½"	8,0	16,4	15,8	17,5	-	-	-	-

Valores K_v

Diâmetro	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"
Diâmetro reduzido	-	-	6	10	27	49	70	103	168
Diâmetro total	2,5	6,8	17	36	58	89	153	205	-

Para conversão:

C_v (Reino Unido) = $K_v \times 0,963$

C_v (EUA) = $K_v \times 1,156$

Torque de operação (N m)

Diâmetro	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"
Diâmetro reduzido	-	-	3,25	5,50	13,25	20	50	60	75
Diâmetro total	3,25	3,25	5,50	13,25	20	50	60	75	-

Os valores de torque indicados são para válvulas frequentemente operadas, que são submetidas a uma pressão diferencial máxima de 40 bar g (580 psi g). Válvulas sujeitas a longos períodos estáticos podem exigir maior torque de desagregação.

Informações sobre segurança, instalação e manutenção

Para mais detalhes consulte as Instruções de Instalação e Manutenção fornecidas com o produto (IM-P167-31).

Solda

Somente os modelos que possuem conexões projetadas para soldagem (conexões SW, BW, Tubo Imperial) devem ser soldados. As válvulas com conexões de soldagem SW ou BW devem ser desmontadas antes de soldar na tubulação, as extremidades devem ser soldadas separadamente e a válvula deve ser remontada quando as extremidades estiverem frias.

Exemplo de como solicitar:

1 válvula de esfera Spirax Sarco de 1/2" roscada NPT M10 ECFi4 FB

Opcionais extras:

- Esfera autoventilada.
- Hastes estendidas de 50 mm (2") e 100 mm (4") para permitir isolamento total (sem recurso de alavanca bloqueável).
- Haste estendida de 100 mm (4") para permitir isolamento total (com recurso de alavanca bloqueável).

Peças de reposição

As peças de reposição disponíveis estão mostradas em negrito na figura abaixo.

As peças desenhadas em linha cinza não são fornecidas como itens de reposição.

Peças de reposição disponíveis

Conjunto de sedes, vedações e gaxetas do corpo	5, 6, 19, 22
------------------------------------------------	---------------------

Como solicitar peças de reposição

Sempre solicite peças de reposição usando a descrição dada na tabela acima e determine o tipo e tamanho da válvula de esfera. Exemplo: 1 - Conjunto de sede, vedações e gaxetas do corpo para uma válvula de esfera Spirax Sarco de 1/2" M10 ECFi4 FB.

