

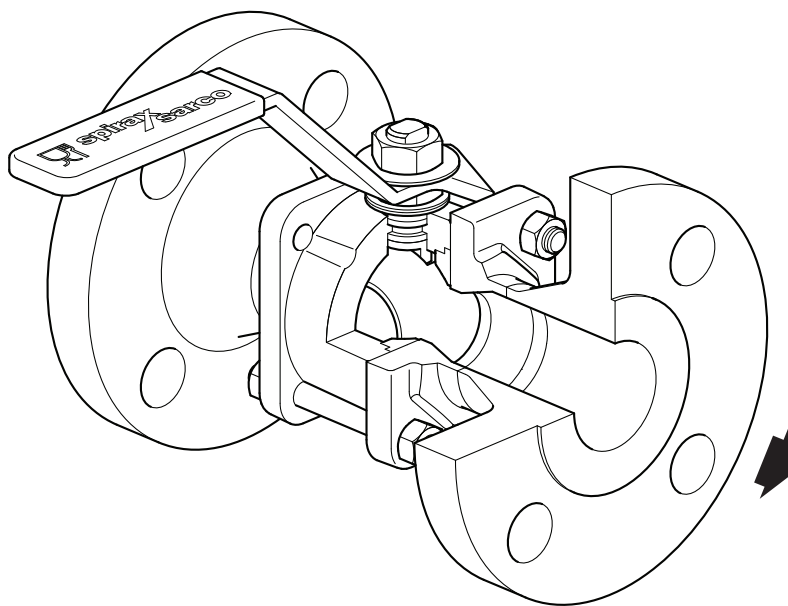
# spirax sarco

TI-P167-28-BR  
CMGT Edição 2

## M10 ECF4 Válvula de esfera 1/4" a 2 1/2"

### Descrição

A válvula de esfera tripartida M10 ECF4 foi projetada para uso como uma válvula de isolamento, não uma válvula de controle, 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.



### Nomenclatura

Após o nome M10 ECF4, 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 **CE** 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

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

### Roscada e soldada

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

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

### Roscada e soldada

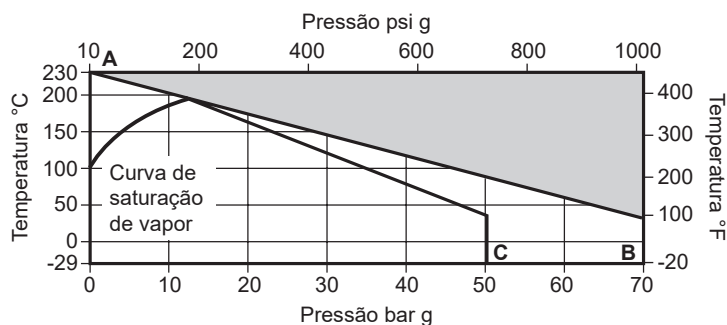
BSP (BS21 Rp), BSP (ISO 228 G), BSPT, NPT, BW, SW

### Flangeada

DN15 a DN65

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

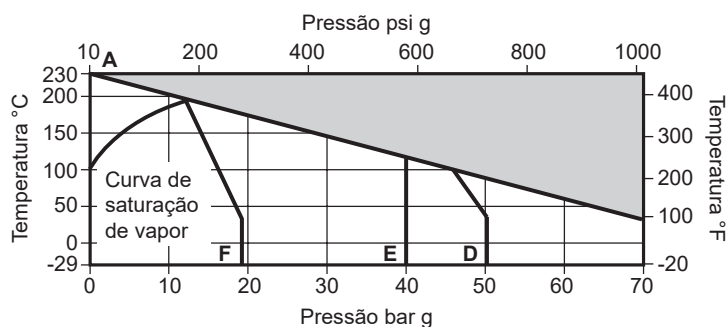
## Limites de pressão/temperatura



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
<b>Nota:</b> 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:

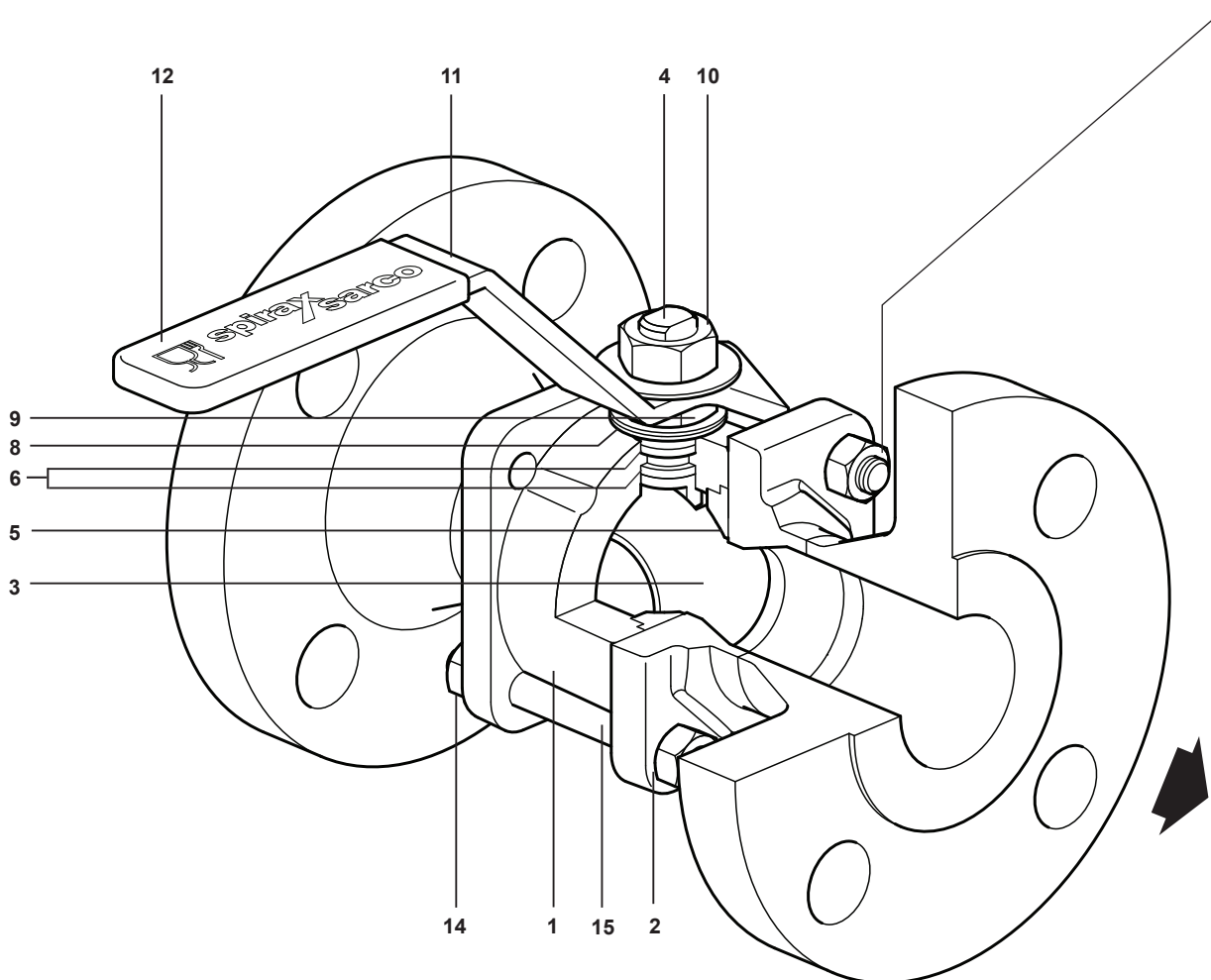
Nos modelos 2" FB e 2½" RB, uma gaxeta TFM 1600 é instalada entre o corpo e a tampa.

### Nota 2:

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

## Materiais

Observe que:  
 As válvulas de esfera M10 ECF4 roscadas, solda de topo e solda de soquete possuem parafusos e porcas.  
 As válvulas de esfera M10 ECF4 flangeadas possuem prisioneiros e porcas.



Nº	Item	Material
1	Corpo	Aço Inoxidável    ASTM A 182 F 316L
2	Tampa	Aço Inoxidável    ASTM A 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 (não mostrado)	Aço Inoxidável    AISI 316
8	Arruelas da mola	Aço Inoxidável    AISI 301
9	Porca	Aço Inoxidável    AISI 304
10	Porca da haste	Aço Inoxidável    AISI 304
11	Alavanca	Aço Inoxidável    AISI 316
12	Empunhadura	Vinil
13	Parafusos (não mostrados - somente versões roscadas, solda de topo e solda de soquete)	Aço Inoxidável    AISI 304
14	Porcas	Aço Inoxidável    AISI 304
15	Prisioneiros	Aço Inoxidável    AISI 304

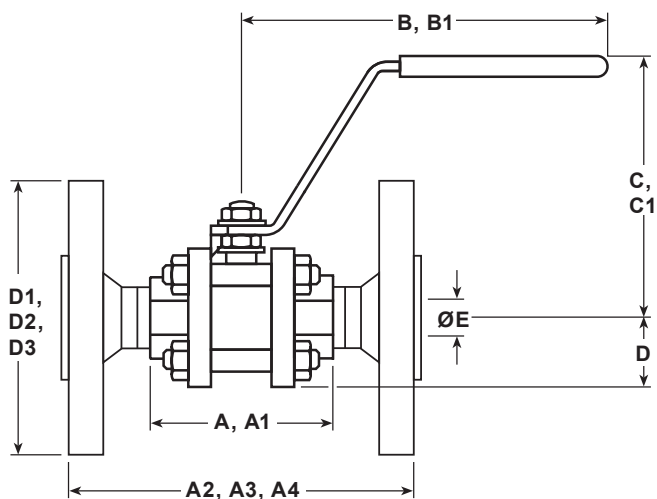
## Dimensões (aproximadas) em mm

### Diâmetro reduzido

Diâmetro	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	C	C1	D	D1	D2	D3	E
½"	63	66	108	130	140	120	120	61	87	24	89	95	95	11
¾"	68	63	117	150	152	120	120	63	89	26	98	105	117	14
1"	86	84	127	160	165	157	157	91	91	31	108	115	124	21
1¼"	97	93	140	180	178	157	157	95	95	37	118	140	133	25
1½"	106	102	165	200	190	180	180	109	109	41	127	150	156	31
2"	124	118	178	230	216	180	180	115	115	48	152	165	165	38
2½"	152	152	191	290	241	245	245	132	132	57	178	185	190	51

### Diâmetro total

Diâmetro	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	C	C1	D	D1	D2	D3	E
¼"	63	60	-	-	-	120	-	61	-	24	-	-	-	11
⅜"	63	63	-	-	-	120	-	61	-	24	-	-	-	11
½"	68	68	114	130	140	120	120	63	89	26	89	95	95	14
¾"	86	86	135	150	152	157	157	91	91	31	98	105	117	21
1"	97	97	148	160	165	157	157	95	95	37	108	115	124	25
1¼"	106	106	160	180	178	180	180	109	109	41	118	140	133	31
1½"	124	124	183	200	190	180	180	115	115	48	127	150	156	38
2"	152	152	215	230	216	245	245	132	132	57	152	165	165	51



- A:** Roscada e solda de topo
- A1:** Soldada
- A2:** Flangeada ASME 150
- A3:** Flangeada PN40
- A4:** Flangeada ASME 300
- B:** Roscada, solda de topo e solda de soquete
- B1:** Flangeada ASME 150, PN40
- C:** Roscada, solda de topo e solda de soquete
- C1:** Flangeada ASME 150, Flangeada PN40
- D:** Roscada, solda de topo e solda de soquete
- D1:** Flangeada ASME 150
- D2:** Flangeada PN40
- D3:** Flangeada ASME 300

**PESO (aproximado) em kg**

Diâmetro	Diâmetro reduzido				Diâmetro total			
	Rosca/BW/SW	PN40	ASME150	ASME 300	Rosca/BW/SW	PN40	ASME 150	ASME 300
¼"	-	-	-	-	0,6	-	-	-
⅜"	-	-	-	-	0,6	-	-	-
½"	0,6	2,2	1,5	2,2	0,8	2,3	2,1	2,9
¾"	0,8	3,0	2,1	2,9	1,5	3,5	2,9	4,5
1"	1,5	4,1	2,9	4,5	2,2	4,7	4,0	7,0
1¼"	2,2	5,9	4,0	7,0	2,7	6,2	5,8	8,4
1½"	2,7	7,3	5,8	8,4	4,4	9,0	8,2	11,0
2"	4,4	10,4	8,2	11,0	7,6	10,2	16,0	17,5
2½"	7,6	16,6	16,0	17,5	-	-	-	-

**Valores K<sub>v</sub>**

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<sub>v</sub> (Reino Unido) = K<sub>v</sub> x 0,963

C<sub>v</sub> (EUA) = K<sub>v</sub> x 1,156

**Torque de operação (N m)**

Diâmetro	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"
Diâmetro reduzido	-	-	2	3,5	13	21	30	40	45
Diâmetro total	2	2	3,5	13	21	30	40	45	-

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-P167-29).

### 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 ECF4 FB.

### Opcionais extras:

- Esfera autoventilada.
- Hastes estendidas de 50 mm (2") e 100 mm (4") para permitir isolamento total (não compatível com alavanca bloqueável).
- 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 vedação da sede e da haste	<b>5, 6</b>
--	-------------

#### 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 e vedação da haste para válvula de esfera M10 ECF4 FB de 1/2".

