

Ficha técnica

# Válvulas de alívio de segurança

## Tipo SFA 10, SFA 10H e SFA 15



A SFA 10, SFA 10H e a SFA 15 são válvulas de alívio de segurança **dependentes de contrapressão** com padrão de execução angular, especialmente projetadas para a proteção de vasos e outros componentes contra a pressão excessiva.

A válvula foi projetada para atender às rígidas exigências de qualidade e segurança para instalações de refrigeração definidas pelas sociedades de classificação internacional.

A carcaça da mola é fortemente vedada para evitar o vazamento de líquido refrigerante.

Os diâmetros de fluxo de entrada da válvula são:

- 6,8 mm (1/4 pol.) para a SFA 10 e SFA 10H
- 13 mm (1/2 pol.) para a SFA 15

As válvulas podem ser encomendadas com a pressão definida:

- entre 10 e 27 bar (145 e 392 psig) para SFA 10
- entre 28 e 65 bar (406 e 943 psig) para SFA 10H
- entre 10 e 40 bar (145 e 580 psig) para SFA 15

Válvulas padrão de configuração de pressão com o "Certificado de Ajuste de Pressão da TÜV" para cada válvula também estão disponíveis.

### Características

- SFA 10 e SFA 15 aplicáveis para os líquidos refrigerantes HCFC, HFC, R717 (amônia), R744 (CO<sub>2</sub>) em uma faixa de temperatura de -50 °C a 100 °C (-58 °F a +212 °F)
- SFA 10H aplicável para CO<sub>2</sub> com POE e PAG óleo
- Fácil instalação por conexões roscadas e união de encaixe para soldagem
- Ampla faixa de capacidade
- Ponto de ajuste estável e reset confiável
- À prova d'água nas partes interna e externa
- Fácil seleção usando o Cool Selector
- Disponibilidade com ou sem o certificado de ajuste de pressão TÜV
- Classificação:  
Para obter uma lista atualizada das certificações dos produtos, entre em contato com a Danfoss do Brasil Ind. e Com. Ltda.

**Dados técnicos**

- **Refrigerantes**

SFA 10 e SFA 15 são com O-ring CR e aplicável para os líquidos refrigerantes HCFC, HFC, R717 (amônia), R744 (CO<sub>2</sub>) em uma faixa de temperatura de -50 °C a 100 °C (-58 °F a 212 °F) e uma pressão estabelecida não inferior a -30 °C (-22 °F) de temperatura de saturação.

SFA 10H é com O-ring EPDM e aplicável para CO<sub>2</sub> com óleo POE e PAG somente em uma faixa de temperatura de -50 °C a 100 °C (-58 °F a 212 °F).

Hydrocarbonetos inflamáveis não são recomendados. Para mais informações, entre em contato com a Danfoss do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Para SFA 10 e SFA 15 com O-ring CR: Em temperaturas estáticas abaixo de -30 °C (-22 °F), o O-ring fica mais duro e o aperto total da válvula não pode ser garantido. Acima de -30 °C (-22 °F), o O-ring volta a ficar macio e totalmente funcional.

Verifique o R744 (CO<sub>2</sub>)! Devido aos requisitos acima, a pressão mín. definida para a válvula funcional correta em R744 (CO<sub>2</sub>) é de 27 bar (392 psig), para garantir o funcionamento adequado da válvula em caso de alívio repentino.

Em temperaturas estáticas acima de 60 °C (140 °F), a vida útil do O-ring CR será gradualmente reduzida, e a válvula deverá passar por manutenção com mais frequência.

Caso a válvula tenha sido liberada, consulte as guia de instalação da SFA 10.

- **Pressão**

*Faixa da configuração de pressão:*

SFA 10: 10 a 65 bar (145 a 943 psig).

SFA 15: 10 a 40 bar (145 a 580 psig).

Para mais informações, entre em contato com a Danfoss do Brasil Ind. e Com. Ltda.

Importante: A válvula de alívio de segurança SFA depende da contrapressão (caso a contrapressão seja maior que a pressão atmosférica, a pressão de abertura será maior que a pressão de ajuste indicada).

- **Configuração de pressão**

A pressão de operação da planta deve estar pelo menos 15% abaixo da pressão de ajuste, com a perda de pressão a montante < 3% da pressão de ajuste da válvula. Isso permite um reassentamento perfeito da válvula de alívio de segurança após sua ativação.

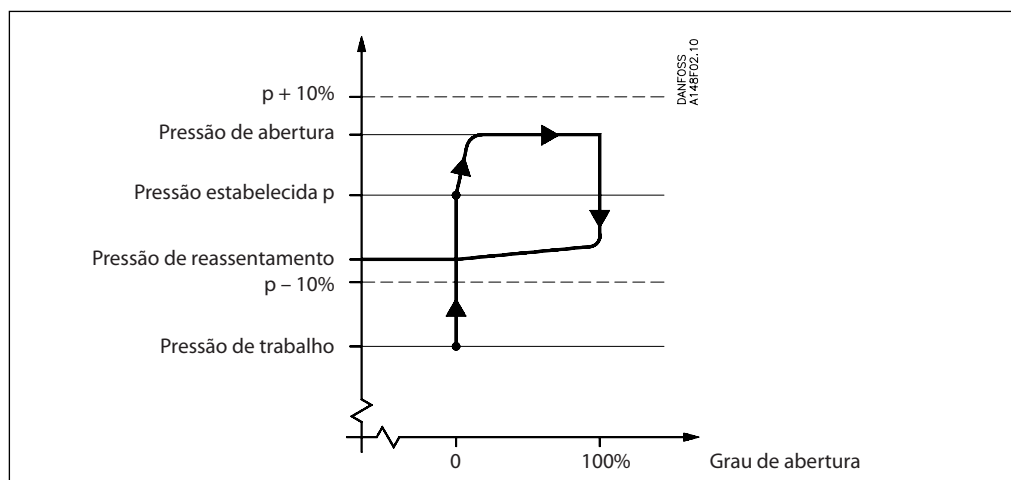
- Algumas circunstâncias especiais, como vibrações (que devem ser evitadas) e pressão oscilante, podem exigir um aumento da diferença entre a pressão operacional e a pressão de fechamento.



*Diretiva de Equipamentos de Pressão (PED)*

As válvulas SFA são aprovadas de acordo o padrão europeu especificado na Diretiva de Equipamentos de Pressão e têm a marcação CE. Para obter mais detalhes/restrições, veja o Guia de instalação.

	SFA 10 / SFA 10H	SFA 15
<b>Diâmetro nominal</b>	6,8 mm (1/4 pol.)	13 mm (0,512 pol.)
<b>Classificado para</b>	Grupo de fluidos I	
<b>Categoria</b>	IV	

**Design**


A SFA é projetada como uma válvula de segurança de carga direta, recomendada especialmente para aplicações de refrigeração. Ao sofrer um aumento de pressão acima da pressão de ajuste, a válvula de alívio de segurança começará a abrir ligeiramente para minimizar a saída do refrigerante. Se a pressão

continuar aumentando, a válvula se abrirá totalmente. A válvula de alívio de segurança se abrirá totalmente antes que a pressão fique 10% maior que a pressão estabelecida e se fechará totalmente antes que a pressão fique 10% abaixo da pressão estabelecida.

**Conexões**

Disponível com as seguintes conexões:

- Rosca de tubo externa T (ISO 228/1)
- Encaixes de solda, saída (EN 10220)
- NPT macho (ANSI/ASME B1.20.1) apenas SFA 10(H)

- 

**Corpo**

Feito de aço especial aprovado para operação a temperatura baixa. O eixo, o cone e o assento são feitos de aço inoxidável para garantir uma operação precisa mesmo em condições extraordinárias. A gaxeta do cone da válvula é feita de um composto especial de cloropreno (neopreno).

**Instalação**

Para garantir a operação exata da válvula de alívio de segurança, ela deve ser instalada com o corpo da mola para cima. Quando a válvula estiver montada, é importante evitar a influência de tensões estáticas, dinâmicas e térmicas.

Foi aplicada uma técnica muito precisa na produção da vedação. No entanto, esta vedação ainda pode sofrer danos, caso a sujeira seja soprada do sistema de tubulação para a válvula.

Para evitar que sujeira entre nas válvulas, recomenda-se que a exaustão das válvulas de alívio de segurança seja feita em direção ao ar livre com um tubo em U cheio de óleo no braço de descarga.

Em ambientes extremos, recomenda-se usar uma válvula com fole para proteger a válvula do refrigerante contaminado com sujeira e partículas.

Também se recomenda que as válvulas sejam instaladas em pares juntamente com a válvula de bloqueio duplo tipo DSV10, DSV1 ou DSV2. Para obter mais informações, consulte a ficha técnica para DSV.

**Recalibração/manutenção**

Em determinados países, as autoridades exigem que as válvulas sejam verificadas pelo menos uma vez por ano (consulte as regras locais).

**Controle/identificação**

Após o ajuste da pressão estabelecida na Danfoss, as válvulas são vedadas. Por esse motivo, a Danfoss só garante o funcionamento correto caso a vedação permaneça intacta.

Todas as válvulas são fornecidas com uma placa de metal contendo as seguintes informações:

- Diâmetro de fluxo
- Pressão de ajuste
- Data de produção
- Número de produção
- Código do tipo aprovado.

**Transporte/manuseio**

As válvulas são equipadas com tampas de proteção especiais e são embaladas em caixas de transporte adaptadas.

É importante que a tampa permaneça equipada em torno da válvula até que ela seja instalada.

*Para garantir a operação exata e precisa da válvula, ela deve ser manuseada com cuidado.*

**Capacidade**

O design e a construção da válvula de alívio de segurança foram testados e aprovados pela TÜV. Esse teste abrange o controle da função da válvula, bem como a medição da capacidade, que é a base das curvas e tabelas nas páginas seguintes. Os valores da tabela se baseiam no gás saturado.

Caso, por exemplo, a contrapressão ou o gás superaquecido devam ser levados em consideração, podem ser usadas as fórmulas ou o programa de computação da Danfoss (Coolselector2™).

**Tabela 1.**

Válvula	Tamanho nominal		Diâmetro de fluxo $d_o$	Área de fluxo $A_o$	Coeficiente de descarga reduzido e certificado $K_{dr}$	Área de descarga efetiva $A_o \times K_{dr}$
	Entrada	Saída				
<b>SFA 10</b>	10 mm	15 mm	6,8 mm	36,3 mm <sup>2</sup>	0,85	30,9 mm <sup>2</sup>
<b>SFA 10H</b>	$\frac{3}{8}$ pol.	$\frac{1}{2}$ pol.	0,268 pol.	0,056 pol. <sup>2</sup>		0,048 pol. <sup>2</sup>
<b>SFA 15</b>	15 mm	20 mm	13 mm	133 mm <sup>2</sup>	0,73	97 mm <sup>2</sup>
	$\frac{1}{2}$ pol.	$\frac{3}{4}$ pol.	0,512 pol.	0,206 pol. <sup>2</sup>		0,150 pol. <sup>2</sup>

A capacidade de descarga das válvulas de alívio de segurança é baseada em ISO 4126-1/EN 1313 6.

$$q_m = 0,2883 \times C \times A_o \times K_{dr} \times K_b \sqrt{p}$$

$q_m$  Capacidade de descarga (kg/h).

$C$  Função de descarga dependendo do refrigerante real ( $\kappa$ ), consulte a Tabela 2 (-).

$A_o$  Área de fluxo da válvula de segurança (mm<sup>2</sup>).

$K_{dr}$  Coeficiente reduzido de descarga ( $K_{dr} = K_d \times 0,9$ ), ( $K_{dr}$  é certificado pela TÜV), consulte a Tabela 1 (-).

$K_b$  Fator de correção para fluxo subcrítico (-).

$K_b = 1,0$  quando a contrapressão é inferior a aproximadamente  $0,5 \times$  aliviando a pressão ( $P_b < 0,5 \times p$ ).

Para todas as válvulas de segurança SFV com  $K_b = 1,0$

$v$  Volume específico do vapor na pressão de alívio  $p$ . (m<sup>3</sup>/kg).

$p_{set}$  Pressão estabelecida, a pressão predeterminada na qual uma válvula para alívio de pressão em operação começa a abrir ( $p_{set}$  é indicado na placa de metal da válvula de alívio de segurança). (barauge)

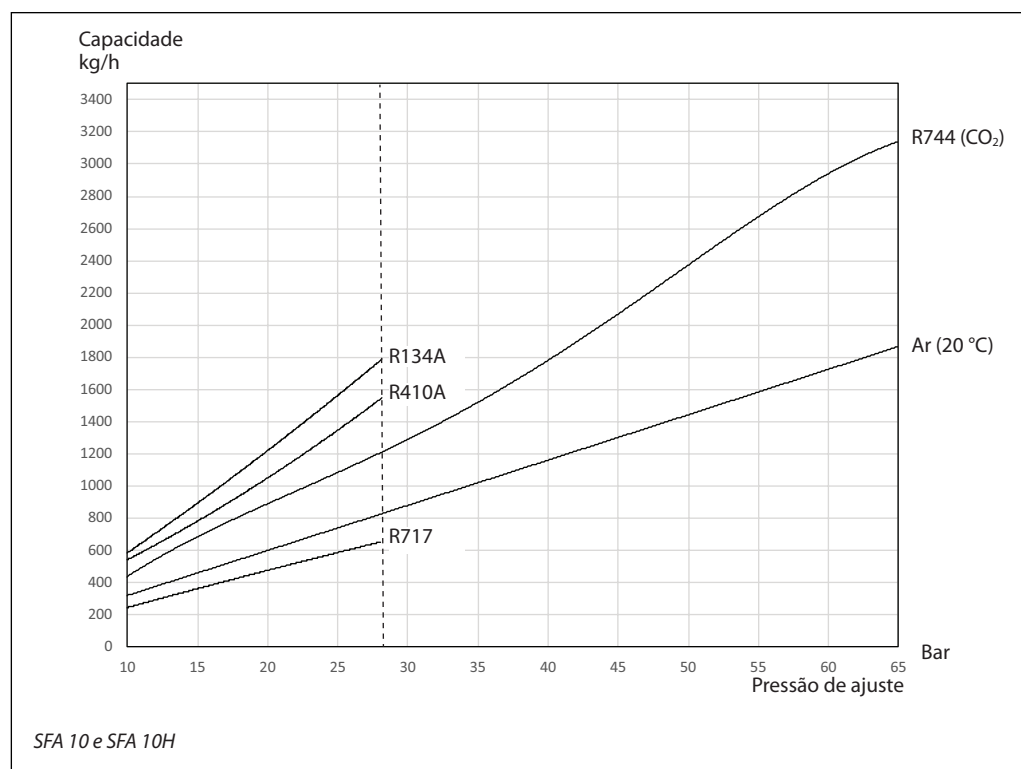
$p_{atm}$  Pressão atmosférica (1 bar).

$p$  Pressão de alívio,  $p = p_{set} \times 1.1 + P_{atm}$  (bar absoluto).

Para obter mais detalhes, consulte as normas ISO ou EN mencionadas acima.

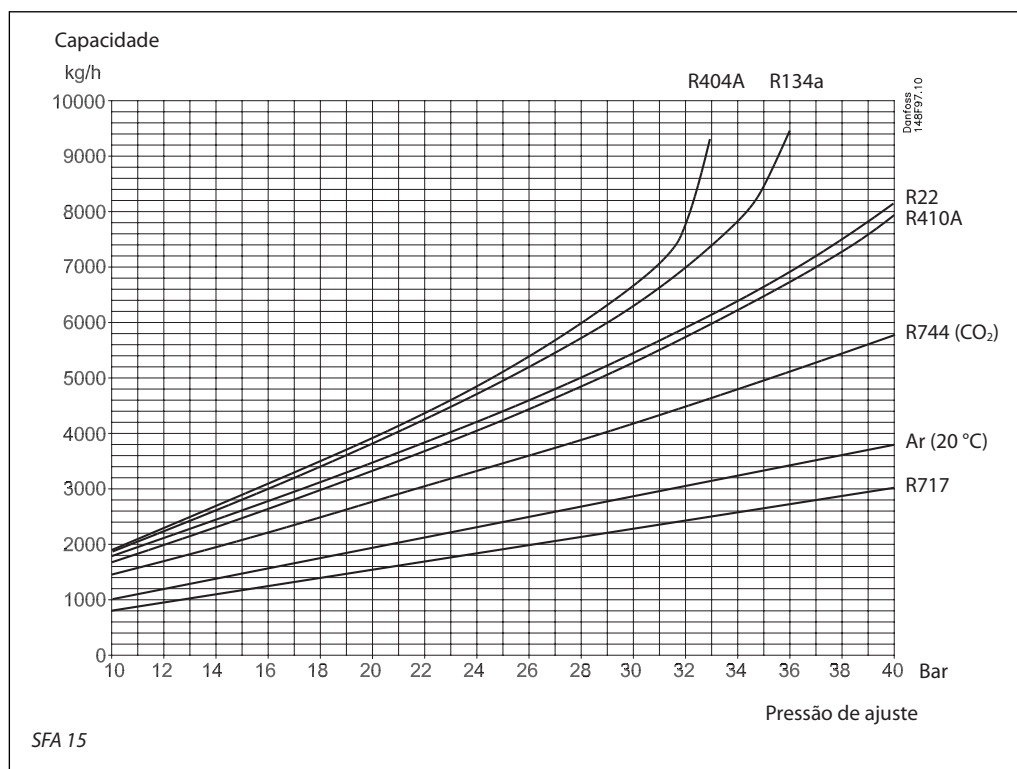
**Tabela 2. Propriedades de refrigerantes**

Refrigerante	Expoente isentrópico $\kappa$	Função de descarga $C$
R22	1,17	2,54
R134a	1,12	2,50
R404A	1,12	2,49
R410A	1,17	2,54
R717 (Amônia)	1,31	2,64
R744 (CO <sub>2</sub> )	1,30	2,63
Ar	1,40	2,70

**Capacidade**

**Capacidade**

Pressão de ajuste	qm	R134a	R410A	R717	R744 (CO <sub>2</sub> )	Ar (20 °C)
10 bar 145 psig	kg/h lb/min	595,1 22,0	533,4 19,7	248,3 9,2	453,2 16,8	315,3 11,7
15 bar 218 psig	kg/h lb/min	889,0 32,9	791,2 29,3	361,7 13,4	662,7 24,5	460,5 17,0
20 bar 290 psig	kg/h lb/min	1.208 44,7	1.064 39,4	476,8 17,6	877,6 32,5	605,8 22,4
25 bar 363 psig	kg/h lb/min	1.567 58,0	1.359 50,3	593,9 22,0	1.099 40,7	751,0 27,8
30 bar 392 psig					1299 48,1	875,1 32,4
35 bar 145 psig					1535 56,9	1017 37,7
40 bar 218 psig					1784 66,1	1159 42,9
45 bar 290 psig					2050 75,9	1301 48,2
50 bar 363 psig					2341 86,7	1442 53,4
55 bar 392 psig					2668 98,8	1584 58,7
60 bar 363 psig					2994 110,9	1756 65,0
65 bar 392 psig					3115 115,4	1868 69,2

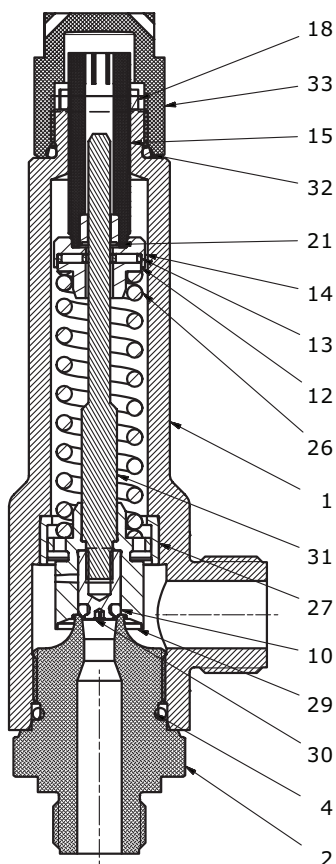
Capacidade



Capacidade

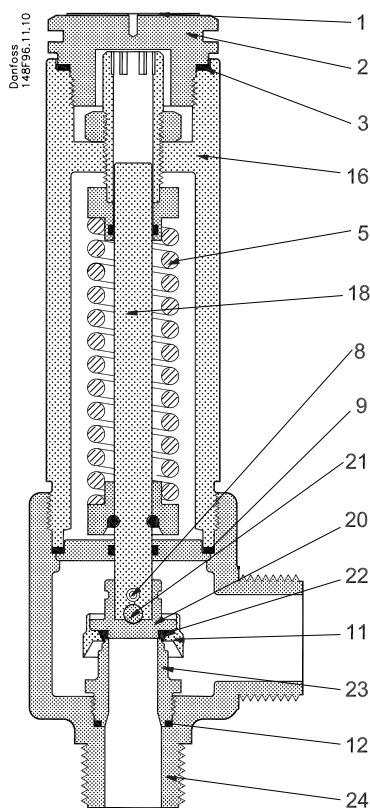
Pressão de ajuste	qm	R22	R134a	R404A	R410A	R717	R744 (CO <sub>2</sub> )	Ar (20 °C)
SFA 15								
10 bar	kg/h	1.749	1.881	1.888	1.652	779	1.424	1.003
145 psig	lb/min	64	69	69	61	29	52	37
15 bar	kg/h	2.592	2.793	2.842	2.459	1.135	2.072	1.462
218 psig	lb/min	95	103	104	90	42	76	54
20 bar	kg/h	3.471	3.804	3.883	3.305	1.492	2.747	1.922
290 psig	lb/min	128	140	143	121	55	101	71
25 bar	kg/h	4.409	4.921	5.101	4.248	1.853	3.441	2.381
363 psig	lb/min	162	181	187	156	68	126	87
30 bar	kg/h	5.437	6.269	6.659	5.250	2.227	4.163	2.841
435 psig	lb/min	200	230	245	193	82	153	104
35 bar	kg/h	6.633	8.370		6.450	2.608	4.936	3.301
508 psig	lb/min	244	308		237	96	181	121
40 bar	kg/h	8.104			7.911	2.989	5.718	3.760
580 psig	lb/min	298			291	110	210	138

Especificação do material da SFA 10 e SFA 10H



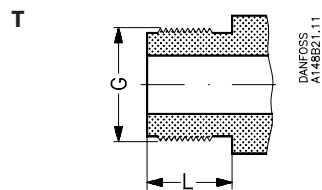
Nº.	Peça	Material	DIN	ISO	ASTM
1	Versão longa do capacete	Aço, carbono	P285QH		
2	Corpo de entrada, SFA 10	Aço inoxidável, Austenitic	X5CrNi 18-10		AISI 304
4	O-ring 25,07 x 2,62 CR	Cloropreno			
10	O-ring 6,02 x 2,62 CR	SFA 10 Cloropreno SFA 10H EPDM			
12	Retentor do rolamento inferior	Aço inoxidável, Austenitic	X8CrNiS18-9		AISI 303
13	Rolamentos de impulsão do rolete de agulhas	Aço inoxidável	SUS304-JIS G4305 G102Cr18Mo-GB/T3086		AISI 304
14	Retentor do rolamento superior	Aço inoxidável, Austenitic	X8CrNiS18-9		AISI 303
15	Parafuso de ajuste	Aço inoxidável	X5CrNi 18-10		AISI 304
18	Contraporca SFA 10	Aço	115Mn30		
21	Bucha PTFE	Poliestireno, alto impacto			
26	Mola	Aço			
27	Bucha SFA 10	Aço inoxidável	X2CrNiMo17		AISI 316L
29	Cone para SFA 10	Aço inoxidável	X5CrNi 18-10		AISI 304
30	Parafuso de travagem com O-ring	Aço inoxidável	X5CrNi 18-10		AISI 304
31	Eixo SFA 10	Aço inoxidável	X5CrNi 18-10		AISI 304
32	O-ring 19,30 x 2,40	Cloropreno			
33	Tampa na SFA 10	Aço inoxidável	X5CrNi 18-10		AISI 304

Especificação do material da SFA 15

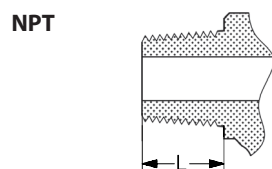


Nº.	Peça	Material	DIN	ISO	ASTM
1	Etiqueta de identificação	Aço inoxidável			
2	Plugue roscado	Aço			
3	Arruela de empacotamento	Alumínio (Gaxeta sem amianto)			
5	Mola	Aço	Classe C, DIN17223		
8	Split	Aço	94 ELFORZ		
9	Arruela de empacotamento	Alumínio (Gaxeta sem amianto)			
11	Retentor	Aço inoxidável	X8CrNiS 18-9		AISI 303, A276
12	Arruela de empacotamento	Alumínio (Gaxeta sem amianto)			
16	Topo da válvula	Aço	G20Mn5QT Alt. S235JRG2 Alt. S355J2G3	Fe360BFN Fe510D1	LCC, A352 A284C A572-50
18	Haste da válvula	Aço inoxidável	X5CrNi 18-10		AISI 304, A276
20	Cone da válvula	Aço inoxidável	X8CrNiS 18-9		AISI 303, A276
21	Esfera de aço	Aço			
22	Vedação do cone da válvula	Cloropreno (Neopreno)			
23	Assento da válvula	Aço inoxidável	X8CrNiS 18-9		AISI 303, A276
24	Encaixe da válvula	Aço	G20Mn5QT Alt. P285QH		LCC, A352 LF2, A350

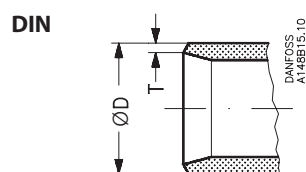


**Ficha técnica | Válvulas de alívio de segurança, Tipo SFA 10, SFA 10H e SFA 15**
**Conexões**


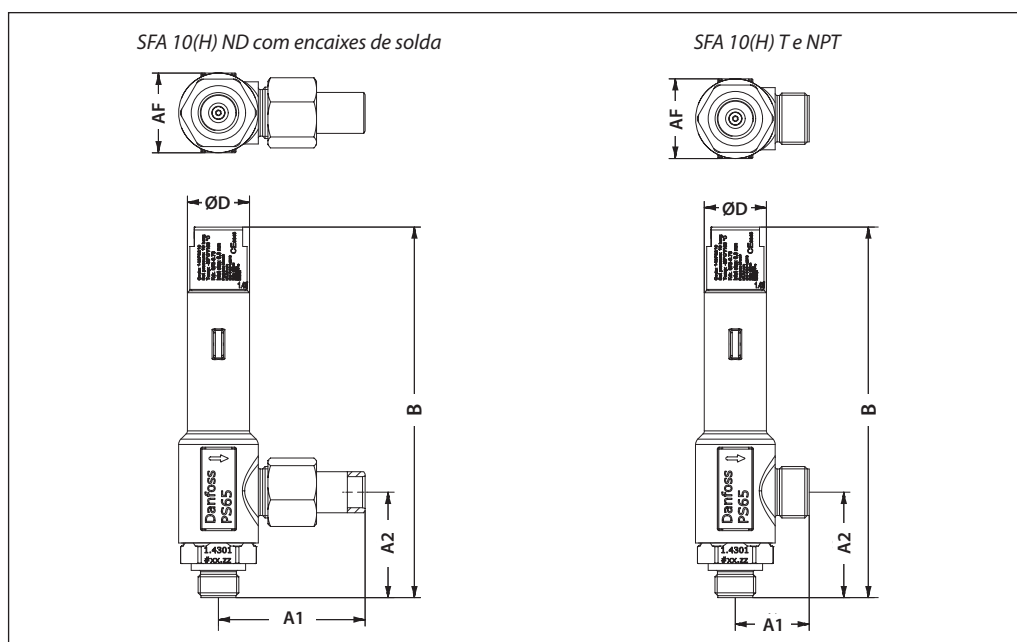
Tipo	Tamanho mm	Tamanho pol.	Entrada	Saída				L mm	L pol.	
<i>T fora da rosca de tubo, (ISO 228/1)</i>										
<b>SFA 10 e SFA 10H</b>	10	$\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$				18	0,71	
<b>SFA 15</b>	15	$\frac{1}{2}$	G $\frac{3}{4}$	G 1				15	0,59	



Tipo	Tamanho mm	Tamanho pol.	Entrada	Saída				L mm	L pol.	
<i>Rosca de tubo de saída NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)</i>										
<b>SFA 10 e SFA 10H</b>	10	$\frac{3}{8}$	NPT $\frac{1}{2}$	NPT $\frac{3}{4}$				24	0,94	

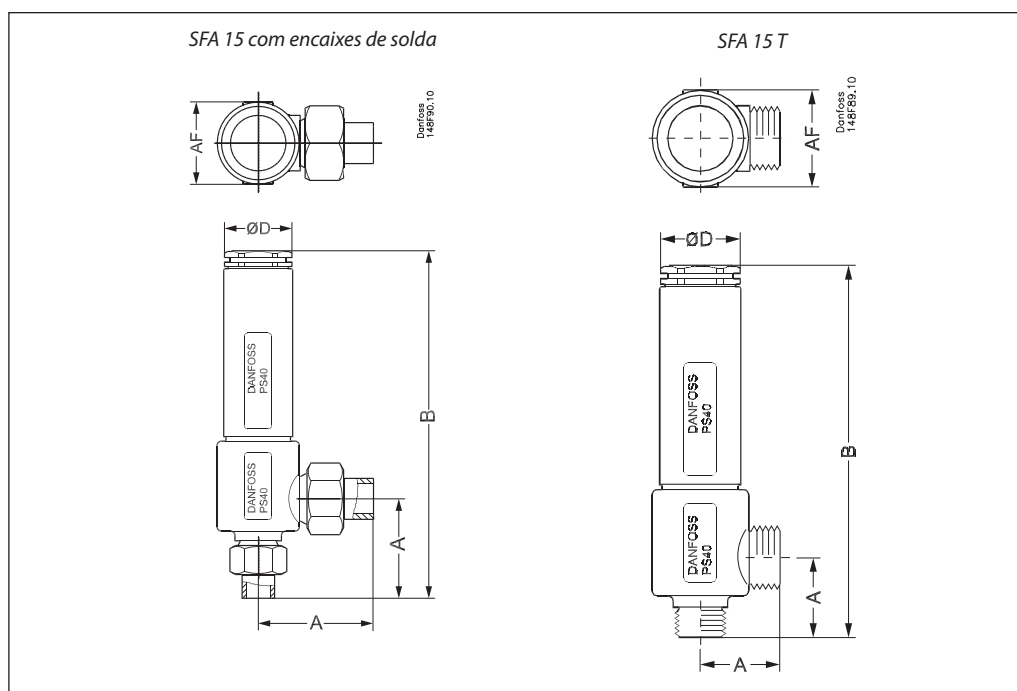


Tipo	Tamanho mm	Tamanho pol.	Entrada (mm)		Entrada (pol.)		Saída (mm)		Saída (pol.)	
			OD	T	OD	T	OD	T	OD	T
<i>Encaixes de solda, DIN (2448)</i>										
<b>SFA 10 e SFA 10H</b>	10	$\frac{3}{8}$	-	-	-	-	21,1	2,2	0,83	0,087
<b>SFA 15</b>	15	$\frac{1}{2}$	21,3	2,3	0,839	0,091	26,9	2,3	1,059	0,091

**Dimensões e pesos**


Tamanho da válvula		A1	A2	B	ØD	AF	Peso
SFA 10 T	mm	38	54	175	32	41	0,95 kg
	pol.	1,5	2,13	6,89	1,26	1,61	2,1 lb
SFA 10 ND	mm	76	54	175	32	41	1,25 kg
	pol.	2,99	2,13	6,89	1,26	1,61	2,75 lb
SFA 10 NPT	mm	44	64	185	32	41	0,95 kg
	pol.	1,73	2,52	7,28	1,26	1,61	2,1 lb
SFA 10H T	mm	38	54	191	32	41	1,1 kg
	pol.	1,5	2,13	7,52	1,26	1,61	2,42 lb
SFA 10H ND	mm	76	54	191	32	41	1,4 kg
	pol.	2,99	2,13	7,52	1,26	1,61	3,1 lb
SFA 10H NPT	mm	44	64	201	32	41	1,1 kg
	pol.	1,73	2,52	7,91	1,26	1,61	2,42 lb

Os pesos especificados são apenas valores aproximados.



Tamanho da válvula		A	B	ØD	AF	Peso
<i>SFA 15 T, com rosca de tubo ISO 228/1 com conexões roscadas</i>						
SFA 15 T	mm	45	210	45	55	2,2 kg
(½ pol.)	pol.	1,77	8,27	1,81	2,17	4,9 lb
<i>SFA 15 com encaixes de solda, DIN 2448</i>						
SFA 15	mm	83	248	45	55	2,5 kg
(½ pol.)	pol.	3,27	9,76	1,81	2,17	5,5 lb

Os pesos especificados são apenas valores aproximados.

**Selecionamento**

Válvulas de rosca SFA 10 G certificadas com pressão padrão definida

Válvulas de rosca SFA 10 G-certificadas com pressão padrão definida e certificado TÜV de configuração de pressão com cada válvula

Tamanho		Tipo	Pressão estabelecida bar (psig)	Número do código
mm.	pol.			
10	3/8	SFA 10 T 210	10 (145)	<b>148F4210</b>
10	3/8	SFA 10 T 211	11 (160)	<b>148F4211</b>
10	3/8	SFA 10 T 212	12 (174)	<b>148F4212</b>
10	3/8	SFA 10 T 213	13 (189)	<b>148F4213</b>
10	3/8	SFA 10 T 214	14 (203)	<b>148F4214</b>
10	3/8	SFA 10 T 215	15 (218)	<b>148F4215</b>
10	3/8	SFA 10 T 216	16 (232)	<b>148F4216</b>
10	3/8	SFA 10 T 217	17 (247)	<b>148F4217</b>
10	3/8	SFA 10 T 218	18 (261)	<b>148F4218</b>
10	3/8	SFA 10 T 219	19 (276)	<b>148F4219</b>
10	3/8	SFA 10 T 220	20 (290)	<b>148F4220</b>
10	3/8	SFA 10 T 221	21 (305)	<b>148F4221</b>
10	3/8	SFA 10 T 222	22 (319)	<b>148F4222</b>
10	3/8	SFA 10 T 223	23 (334)	<b>148F4223</b>
10	3/8	SFA 10 T 224	24 (348)	<b>148F4224</b>
10	3/8	SFA 10 T 225	25 (363)	<b>148F4225</b>
10	3/8	SFA 10 T 226	26 (377)	<b>148F4226</b>
10	3/8	SFA 10 T 227	27 (392)	<b>148F4227</b>

Tamanho		Tipo	Pressão estabelecida bar (psig)	Número do código
mm.	pol.			
10	3/8	SFA 10 T 310	10 (145)	<b>148F4310</b>
10	3/8	SFA 10 T 311	11 (160)	<b>148F4311</b>
10	3/8	SFA 10 T 312	12 (174)	<b>148F4312</b>
10	3/8	SFA 10 T 313	13 (189)	<b>148F4313</b>
10	3/8	SFA 10 T 314	14 (203)	<b>148F4314</b>
10	3/8	SFA 10 T 315	15 (218)	<b>148F4315</b>
10	3/8	SFA 10 T 316	16 (232)	<b>148F4316</b>
10	3/8	SFA 10 T 317	17 (247)	<b>148F4317</b>
10	3/8	SFA 10 T 318	18 (261)	<b>148F4318</b>
10	3/8	SFA 10 T 319	19 (276)	<b>148F4319</b>
10	3/8	SFA 10 T 320	20 (290)	<b>148F4320</b>
10	3/8	SFA 10 T 321	21 (305)	<b>148F4321</b>
10	3/8	SFA 10 T 322	22 (319)	<b>148F4322</b>
10	3/8	SFA 10 T 323	23 (334)	<b>148F4323</b>
10	3/8	SFA 10 T 324	24 (348)	<b>148F4324</b>
10	3/8	SFA 10 T 325	25 (363)	<b>148F4325</b>
10	3/8	SFA 10 T 326	26 (377)	<b>148F4326</b>
10	3/8	SFA 10 T 327	27 (392)	<b>148F4327</b>

Válvulas de rosca SFA 10H G-certificadas com pressão padrão definida

Tamanho		Tipo	Pressão estabelecida bar (psig)	Número do código
mm.	pol.			
10	3/8	SFA 10 T 228	28 (406)	<b>148F4228</b>
10	3/8	SFA 10 T 229	29 (421)	<b>148F4229</b>
10	3/8	SFA 10 T 230	30 (435)	<b>148F4230</b>
10	3/8	SFA 10 T 231	31 (450)	<b>148F4231</b>
10	3/8	SFA 10 T 232	32 (464)	<b>148F4232</b>
10	3/8	SFA 10 T 233	33 (479)	<b>148F4233</b>
10	3/8	SFA 10 T 234	34 (493)	<b>148F4234</b>
10	3/8	SFA 10 T 235	35 (508)	<b>148F4235</b>
10	3/8	SFA 10 T 236	36 (522)	<b>148F4236</b>
10	3/8	SFA 10 T 237	37 (537)	<b>148F4237</b>
10	3/8	SFA 10 T 238	38 (551)	<b>148F4238</b>
10	3/8	SFA 10 T 239	39 (566)	<b>148F4239</b>
10	3/8	SFA 10 T 240	40 (580)	<b>148F4240</b>
10	3/8	SFA 10 T 241	41 (595)	<b>148F4241</b>
10	3/8	SFA 10 T 242	42 (609)	<b>148F4242</b>
10	3/8	SFA 10 T 243	43 (624)	<b>148F4243</b>
10	3/8	SFA 10 T 244	44 (638)	<b>148F4244</b>
10	3/8	SFA 10 T 245	45 (653)	<b>148F4245</b>
10	3/8	SFA 10 T 246	46 (667)	<b>148F4246</b>
10	3/8	SFA 10 T 247	47 (682)	<b>148F4247</b>
10	3/8	SFA 10 T 248	48 (696)	<b>148F4248</b>
10	3/8	SFA 10 T 249	49 (711)	<b>148F4249</b>
10	3/8	SFA 10 T 250	50 (725)	<b>148F4250</b>
10	3/8	SFA 10 T 251	51 (740)	<b>148F4251</b>
10	3/8	SFA 10 T 252	52 (754)	<b>148F4252</b>
10	3/8	SFA 10 T 253	53 (769)	<b>148F4253</b>
10	3/8	SFA 10 T 254	54 (783)	<b>148F4254</b>
10	3/8	SFA 10 T 255	55 (798)	<b>148F4255</b>
10	3/8	SFA 10 T 256	56 (812)	<b>148F4256</b>
10	3/8	SFA 10 T 257	57 (827)	<b>148F4257</b>
10	3/8	SFA 10 T 258	58 (841)	<b>148F4258</b>
10	3/8	SFA 10 T 259	59 (856)	<b>148F4259</b>
10	3/8	SFA 10 T 260	60 (870)	<b>148F4260</b>
10	3/8	SFA 10 T 261	61 (885)	<b>148F4261</b>
10	3/8	SFA 10 T 262	62 (899)	<b>148F4262</b>
10	3/8	SFA 10 T 263	63 (914)	<b>148F4263</b>
10	3/8	SFA 10 T 264	64 (928)	<b>148F4264</b>
10	3/8	SFA 10 T 265	65 (943)	<b>148F4265</b>

Válvulas de rosca SFA 10H G-certificadas com pressão padrão definida e certificado TÜV de configuração de pressão com cada válvula

Tamanho		Tipo	Pressão estabelecida bar (psig)	Número do código
mm.	pol.			
10	3/8	SFA 10 T 328	28 (406)	<b>148F4328</b>
10	3/8	SFA 10 T 329	29 (421)	<b>148F4329</b>
10	3/8	SFA 10 T 330	30 (435)	<b>148F4330</b>
10	3/8	SFA 10 T 331	31 (450)	<b>148F4331</b>
10	3/8	SFA 10 T 332	32 (464)	<b>148F4332</b>
10	3/8	SFA 10 T 333	33 (479)	<b>148F4333</b>
10	3/8	SFA 10 T 334	34 (493)	<b>148F4334</b>
10	3/8	SFA 10 T 335	35 (508)	<b>148F4335</b>
10	3/8	SFA 10 T 336	36 (522)	<b>148F4336</b>
10	3/8	SFA 10 T 337	37 (537)	<b>148F4337</b>
10	3/8	SFA 10 T 338	38 (551)	<b>148F4338</b>
10	3/8	SFA 10 T 339	39 (566)	<b>148F4339</b>
10	3/8	SFA 10 T 340	40 (580)	<b>148F4340</b>
10	3/8	SFA 10 T 341	41 (595)	<b>148F4341</b>
10	3/8	SFA 10 T 342	42 (609)	<b>148F4342</b>
10	3/8	SFA 10 T 343	43 (624)	<b>148F4343</b>
10	3/8	SFA 10 T 344	44 (638)	<b>148F4344</b>
10	3/8	SFA 10 T 345	45 (653)	<b>148F4345</b>
10	3/8	SFA 10 T 346	46 (667)	<b>148F4346</b>
10	3/8	SFA 10 T 347	47 (682)	<b>148F4347</b>
10	3/8	SFA 10 T 348	48 (696)	<b>148F4348</b>
10	3/8	SFA 10 T 349	49 (711)	<b>148F4349</b>
10	3/8	SFA 10 T 350	50 (725)	<b>148F4350</b>
10	3/8	SFA 10 T 351	51 (740)	<b>148F4351</b>
10	3/8	SFA 10 T 352	52 (754)	<b>148F4352</b>
10	3/8	SFA 10 T 353	53 (769)	<b>148F4353</b>
10	3/8	SFA 10 T 354	54 (783)	<b>148F4354</b>
10	3/8	SFA 10 T 355	55 (798)	<b>148F4355</b>
10	3/8	SFA 10 T 356	56 (812)	<b>148F4356</b>
10	3/8	SFA 10 T 357	57 (827)	<b>148F4357</b>
10	3/8	SFA 10 T 358	58 (841)	<b>148F4358</b>
10	3/8	SFA 10 T 359	59 (856)	<b>148F4359</b>
10	3/8	SFA 10 T 360	60 (870)	<b>148F4360</b>
10	3/8	SFA 10 T 361	61 (885)	<b>148F4361</b>
10	3/8	SFA 10 T 362	62 (899)	<b>148F4362</b>
10	3/8	SFA 10 T 363	63 (914)	<b>148F4363</b>
10	3/8	SFA 10 T 364	64 (928)	<b>148F4364</b>
10	3/8	SFA 10 T 365	65 (943)	<b>148F4365</b>

*Válvulas SFA 10 NPT certificadas com pressão padrão definida*

Tamanho		Tipo	Pressão estabelecida bar (psig)	Número do código
mm.	pol.			
10	3/8	SFA 10 NPT 213	13 (189)	<b>148F5213</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 216	16 (232)	<b>148F5216</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 217	17 (247)	<b>148F5217</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 218	18 (261)	<b>148F5218</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 220	20 (290)	<b>148F5220</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 221	21 (305)	<b>148F5221</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 222	22 (319)	<b>148F5222</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 224	24 (348)	<b>148F5224</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 225	25 (363)	<b>148F5225</b>

*Válvulas SFA 10 NPT certificadas com pressão padrão definida + DSV 10 NPT*

Tamanho		Tipo	Pressão estabelecida bar (psig)	Número do código
mm.	pol.			
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 213	13 (189)	<b>148F6313</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 216	16 (232)	<b>148F6316</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 217	17 (247)	<b>148F6317</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 218	18 (261)	<b>148F6318</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 220	20 (290)	<b>148F6320</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 221	21 (305)	<b>148F6321</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 222	22 (319)	<b>148F6322</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 224	24 (348)	<b>148F6324</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 225	25 (363)	<b>148F6325</b>

*Válvulas SFA 10H NPT certificadas com pressão padrão definida*

Tamanho		Tipo	Pressão estabelecida bar (psig)	Número do código
mm.	pol.			
10	3/8	SFA 10 NPT 228	28 (406)	<b>148F5228</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 232	32 (464)	<b>148F5232</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 235	35 (508)	<b>148F5235</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 238	38 (551)	<b>148F5238</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 240	40 (580)	<b>148F5240</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 250	50 (725)	<b>148F5250</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 252	52 (754)	<b>148F5252</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 260	60 (870)	<b>148F5260</b>
10	3/8	SFA 10 NPT 265	65 (943)	<b>148F5265</b>

*Válvulas SFA 10H NPT certificadas com pressão padrão definida + DSV 10 NPT*

Tamanho		Tipo	Pressão estabelecida bar (psig)	Número do código
mm.	pol.			
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 228	28 (406)	<b>148F6328</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 232	32 (464)	<b>148F6332</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 235	35 (508)	<b>148F6335</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 238	38 (551)	<b>148F6338</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 240	40 (580)	<b>148F6340</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 250	50 (725)	<b>148F6350</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 252	52 (754)	<b>148F6352</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 260	60 (870)	<b>148F6360</b>
10	3/8	SFA 10/DSV 10 NPT 265	65 (943)	<b>148F6365</b>

Válvulas SFA 15 T certificadas com pressão padrão definida

Tamanho		Tipo	Pressão estabelecida bar (psig)	Número do código
mm	pol.			
15	½	SFA 15 T 210	10 (145)	148F3210
15	½	SFA 15 T 211	11 (160)	148F3211
15	½	SFA 15 T 212	12 (174)	148F3212
15	½	SFA 15 T 213	13 (189)	148F3213
15	½	SFA 15 T 214	14 (203)	148F3214
15	½	SFA 15 T 215	15 (218)	148F3215
15	½	SFA 15 T 216	16 (232)	148F3216
15	½	SFA 15 T 217	17 (247)	148F3217
15	½	SFA 15 T 218	18 (261)	148F3218
15	½	SFA 15 T 219	19 (276)	148F3219
15	½	SFA 15 T 220	20 (290)	148F3220
15	½	SFA 15 T 221	21 (305)	148F3221
15	½	SFA 15 T 222	22 (319)	148F3222
15	½	SFA 15 T 223	23 (334)	148F3223
15	½	SFA 15 T 224	24 (348)	148F3224
15	½	SFA 15 T 225	25 (363)	148F3225
15	½	SFA 15 T 226	26 (377)	148F3226
15	½	SFA 15 T 227	27 (392)	148F3227
15	½	SFA 15 T 228	28 (406)	148F3228
15	½	SFA 15 T 229	29 (421)	148F3229
15	½	SFA 15 T 230	30 (435)	148F3230
15	½	SFA 15 T 231	31 (450)	148F3231
15	½	SFA 15 T 232	32 (464)	148F3232
15	½	SFA 15 T 233	33 (479)	148F3233
15	½	SFA 15 T 234	34 (493)	148F3234
15	½	SFA 15 T 235	35 (508)	148F3235
15	½	SFA 15 T 236	36 (522)	148F3236
15	½	SFA 15 T 237	37 (537)	148F3237
15	½	SFA 15 T 238	38 (551)	148F3238
15	½	SFA 15 T 239	39 (566)	148F3239
15	½	SFA 15 T 240	40 (580)	148F3240

Válvulas SFA 15 T certificadas com pressão padrão definida e certificado TÜV de configuração de pressão com cada válvula

Tamanho		Tipo	Pressão estabelecida bar (psig)	Número do código
mm	pol.			
15	½	SFA 15 T 310	10 (145)	148F3310
15	½	SFA 15 T 311	11 (160)	148F3311
15	½	SFA 15 T 312	12 (174)	148F3312
15	½	SFA 15 T 313	13 (189)	148F3313
15	½	SFA 15 T 314	14 (203)	148F3314
15	½	SFA 15 T 315	15 (218)	148F3315
15	½	SFA 15 T 316	16 (232)	148F3316
15	½	SFA 15 T 317	17 (247)	148F3317
15	½	SFA 15 T 318	18 (261)	148F3318
15	½	SFA 15 T 319	19 (276)	148F3319
15	½	SFA 15 T 320	20 (290)	148F3320
15	½	SFA 15 T 321	21 (305)	148F3321
15	½	SFA 15 T 322	22 (319)	148F3322
15	½	SFA 15 T 323	23 (334)	148F3323
15	½	SFA 15 T 324	24 (348)	148F3324
15	½	SFA 15 T 325	25 (363)	148F3325
15	½	SFA 15 T 326	26 (377)	148F3326
15	½	SFA 15 T 327	27 (392)	148F3327
15	½	SFA 15 T 328	28 (406)	148F3328
15	½	SFA 15 T 329	29 (421)	148F3329
15	½	SFA 15 T 330	30 (435)	148F3330
15	½	SFA 15 T 331	31 (450)	148F3331
15	½	SFA 15 T 332	32 (464)	148F3332
15	½	SFA 15 T 333	33 (479)	148F3333
15	½	SFA 15 T 334	34 (493)	148F3334
15	½	SFA 15 T 335	35 (508)	148F3335
15	½	SFA 15 T 336	36 (522)	148F3336
15	½	SFA 15 T 337	37 (537)	148F3337
15	½	SFA 15 T 338	38 (551)	148F3338
15	½	SFA 15 T 339	39 (566)	148F3339
15	½	SFA 15 T 340	40 (580)	148F3340

## Selecionamento

### Peças de reposição

Tipo	Número do código
Kit de inspeção da SFA 10(H)/DSV 10	148F3068
Kit de reparo da SFA 10 de 10 a 27 bar*	148F3069
Kit de reparo da SFA 10H de 28 a 65 bar*	148F3070
Kit de inspeção da SFA 15/DSV 1	148F3029
Kit de reparo da SFA 15	148F3036

\* O kit de inspeção deve ser encomendado com qualquer kit de reparo

### Acessórios

Tipo	Número do código
Graxa não pegajosa DSV/SFA/SFV	148F3064
Tampa e gaxeta de alum. da DSV 10 para teste (1 conj.)	148F3063
Plugue de 1/2" NPT da DSV 10 T (1 conj.)	148F3072
Conector de solda de entrada da SFA 10(H) G	148F3075
Conector de solda de entrada da SFA 10(H) NPT	148F3076
Conjunto de bicos + gaxetas para SFA 10(H), SFV 15/SFA 15*	148F3019

\*Bico de solda da entrada da SFA 10(H) (G 1/2") não incluso no 148F3019. Pedido 148F3075 adicional.