

Folleto técnico

Válvulas de acero inoxidable para instalaciones de refrigeración industrial

Válvulas de cierre
Válvulas de regulación manual
Válvulas de retención y cierre manual
Válvulas de retención
Filtros
Válvulas de alivio
Válvulas de aguja
Válvulas solenoides

SVA-S/L SS
REG-SA/SB SS
SCA-X SS
CHV-X SS
FIA SS
OFV-SS
SNV-SS
EVRS/EVRST



Danfoss Industrial Refrigeration pone a su disposición una gama de válvulas de acero inoxidable para aplicaciones especiales.

Esta gama de válvulas se encuentra disponible en tamaños desde DN 15 (1/2") hasta DN 125 (5") con paso recto y en ángulo e incluye las familias especificadas a la izquierda.

La gama se ha ampliado para dar respuesta a la creciente demanda generada por las siguientes situaciones:

1. La necesidad de disponer de una mayor protección de la superficie externa de las válvulas y las conexiones.
2. La necesidad de adaptarse a la evolución de la metodología de diseño de las plantas.

En ciertos campos específicos, como las aplicaciones en exteriores y en atmósferas corrosivas (por ejemplo, en instalaciones costeras), es necesario disponer de una excelente protección superficial que evite los fallos por corrosión.

Asimismo, las normas de seguridad alimentaria vigentes exigen un tratamiento diario con detergentes para evitar el crecimiento bacteriano, lo que también genera la necesidad de disponer de una excelente protección superficial.

Características

- Accesorios opcionales:

	Caperuza	Volante
SVA-S/L SS	X	X
REG-SA/SB SS	X	
SCA-X SS	X	
CHV-X SS		
FIA SS		
OFV-SS	X	

- Diseñadas para conseguir unas condiciones de flujo favorables.
- El asiento interno permite sustituir el sellado del eje mientras la válvula está en funcionamiento, es decir, presurizada (válvulas SVA-S/L SS, REG-SA/SB SS, SCA-X SS y OFV-SS).

- Su carcasa está hecha de un acero inoxidable especial resistente al frío, homologado para operaciones a bajas temperaturas.
- Pueden desmontarse fácilmente a la hora de realizar inspecciones y operaciones de mantenimiento.
- Las válvulas de cierre SVA-S/L SS permiten el flujo en ambos sentidos.
- Son válvulas compactas y ligeras, lo que facilita su manipulación e instalación.
- Clasificación: DNV, CRN, BV, EAC, etc. Para obtener una lista actualizada con las homologaciones de los productos, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

Índice	Página
Válvulas de cierre SVA-S/L SS:	
Características de las válvulas SVA-S/L SS	3
Rangos de presión y temperatura	3
Datos técnicos	3
Diseño	4
Conexiones	4
Especificaciones de los materiales	5
Dimensiones y pesos	9
Pedidos	12
Válvulas de cierre REG-SA SS y REG-SB SS:	
Características de las válvulas REG-SA SS y REG-SB SS	14
Rangos de presión y temperatura	14
Datos técnicos	14
Diseño	15
Conexiones	15
Cálculo y selección	16
Especificaciones de los materiales	22
Dimensiones y pesos	23
Pedidos	24
Válvulas de retención y cierre manual SCA-X SS y válvulas de retención CHV-X SS:	
Características de las válvulas SCA-X SS y CHV-X SS	26
Rangos de presión y temperatura	26
Datos técnicos	26
Diseño	27
Conexiones	27
Especificaciones de los materiales	28
Dimensiones y pesos	29
Pedidos de válvulas completas	30
Filtros FIA SS:	
Características de los filtros FIA SS	31
Rangos de presión y temperatura	31
Datos técnicos	31
Diseño	32
Conexiones	32
Selección del tamaño del filtro	33
Especificaciones de los materiales	34
Dimensiones y pesos	35
Pedidos	36
Válvulas de alivio OFV-SS:	
Características de las válvulas OFV-SS	37
Datos técnicos	37
Diseño	38
Conexiones	38
Especificaciones de los materiales	39
Dimensiones y pesos	40
Pedidos	41
Válvulas de cierre de aguja SNV-SS:	
Características de las válvulas SNV-SS	42
Datos técnicos	42
Diseño	42
Conexiones	42
Especificaciones de los materiales	43
Dimensiones y pesos	44
Pedidos	44
Válvulas solenoides EVRS y EVRST:	
Características de las válvulas EVRS y EVRST	45
Datos técnicos	45
Diseño y funcionamiento	47
Especificaciones de los materiales	48
Dimensiones y pesos	49
Pedidos	50

Válvulas de cierre SVA-S/L SS

En ciertos campos específicos, como las aplicaciones en exteriores y en atmósferas corrosivas (por ejemplo, en instalaciones costeras), es necesario disponer de una excelente protección superficial que evite los fallos por corrosión.

Asimismo, las normas de seguridad alimentaria vigentes exigen un tratamiento diario con detergentes para evitar el crecimiento bacteriano, lo que también genera la necesidad de disponer de una excelente protección superficial.

Las válvulas de cierre de acero inoxidable SVA-S/L SS, de paso recto y en ángulo, están diseñadas para satisfacer todos los requisitos de las aplicaciones de refrigeración industrial.

Estas válvulas se han diseñado para ofrecer unas condiciones de flujo favorables y pueden desmontarse y repararse fácilmente si es necesario. El cono de la válvula se ha diseñado para asegurar un cierre perfecto.


Características de las válvulas SVA-S/L SS

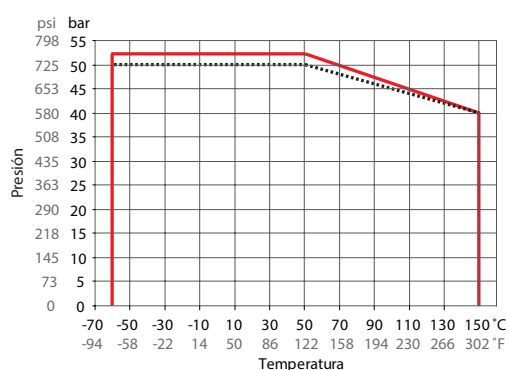
- Apto para HCFC, HFC, R-717 (amoníaco), R-744 (CO₂) y todos los refrigerantes inflamables.
- Accesorios opcionales:
 - Volante de gran resistencia para aplicaciones industriales que requieran un accionamiento frecuente.
 - Caperuza para aquellos casos en los que el accionamiento sea poco frecuente.
- Existen versiones con paso en ángulo y recto y con cuello estándar o largo (DN 15-40) que pueden instalarse en sistemas aislados.
- Diseñadas para conseguir unas condiciones de flujo favorables.
- El asiento interno permite sustituir el sellado del eje mientras la válvula está en funcionamiento, es decir, presurizada.
- La carcasa está hecha de un acero inoxidable homologado para operaciones a bajas temperaturas.
- Pueden desmontarse fácilmente a la hora de realizar

- inspecciones y operaciones de mantenimiento.
- Las válvulas de cierre SVA-S/L SS permiten el flujo en ambos sentidos.
- Conexiones mediante soldadura a tope DIN y ANSI.
- Presión de trabajo máxima admisible y rango de temperatura:

DN 15 – 65	52 bar / 754 psi entre -60 – 50 °C / -76 – 122 °F
DN 80 – 125	50 bar / 725 psi entre -60 – 50 °C / -76 – 122 °F

Para conocer la relación entre presión y temperatura para las válvulas SVA-S/L SS, consulte la curva inferior.

- Rango de temperatura: -60 – 150 °C / -76 – 302 °F.
- Son válvulas compactas y ligeras, lo que facilita su manipulación e instalación.
- Clasificación: DNV, CRN, BV, EAC, etc. Para obtener una lista actualizada con las homologaciones de los productos, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

Rangos de presión y temperatura


— SVA-S/L SS DN 15-65
 SVA-S SS DN 80-125

Datos técnicos

- **Refrigerantes**
Apto para HCFC, HFC, R-717 (amoníaco), R-744 (CO₂) y todos los refrigerantes inflamables. Si desea obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.
- **Rango de temperatura**
-60 – 150 °C / -76 – 302 °F.
- **Rango de presión**
Estas válvulas están diseñadas para una presión de trabajo máxima de 52 barg / 754 psig.

Diseño
Conexiones

Se encuentran disponibles con las siguientes conexiones:

- Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220) DN 15-125 (½ – 5 in)
- Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M) DN 15 - 100 (½ – 4 in)

Carcasa

La carcasa está fabricada en acero inoxidable homologado para operaciones a baja temperatura.

Cono de la válvula

El cono de la válvula puede girar sobre el eje, lo que evita que se produzca fricción entre el cono y el asiento durante la apertura y el cierre de la válvula. Un anillo de apriete de teflón posibilita un sellado perfecto aplicando una fuerza de cierre mínima.

Eje

El eje está fabricado en acero inoxidable pulido, un material idóneo de cara al sellado con juntas tóricas. Además, ciertas partes del eje se someten a un tratamiento térmico para otorgarles propiedades antiabrasivas o adhesivas.

Prensaestopas

El prensaestopas de acero inoxidable consta de un mecanismo accionado por un muelle que garantiza una estanqueidad perfecta dentro del rango de temperatura siguiente: -60 – 150 °C / -76 – 302 °F.

Los prensaestopas incorporan un anillo rascador para evitar la entrada de suciedad y hielo en ellos.

Directiva de equipos a presión (PED)

Estas válvulas de acero inoxidable están homologadas según los requisitos de la Directiva de equipos a presión (97/23/CE) y poseen marcado CE.

Instalación

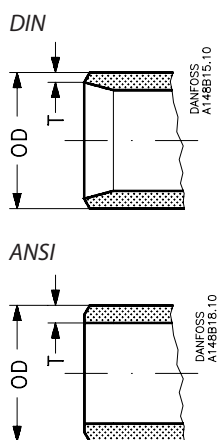
Se recomienda instalar las válvulas respetando la dirección de flujo indicada por la flecha situada en el cuerpo de estas. Las válvulas pueden instalarse de forma que el flujo se produzca en la dirección opuesta, aunque esto provocará una ligera reducción del valor k_v (y, por tanto, del valor C_v).

Se trata de válvulas diseñadas para soportar una presión interna elevada. Sin embargo, el sistema de tuberías debería diseñarse en general de forma que se eviten las acumulaciones de líquido y se reduzca el riesgo asociado a la presión hidráulica generada por la expansión térmica.

Si desea obtener más información, consulte las instrucciones de instalación de las válvulas SVA-S/L SS.



Válvulas SVA-S/L SS			
Diámetro interior nominal	DN ≤ 25 mm (1 in)	DN 32 - 80 mm (1 ¼ - 3 in)	DN 100 - 125 mm (4 - 5 in)
Homologadas para	Fluidos pertenecientes al grupo I		
Categoría	Artículo 3, párrafo 3	II	III

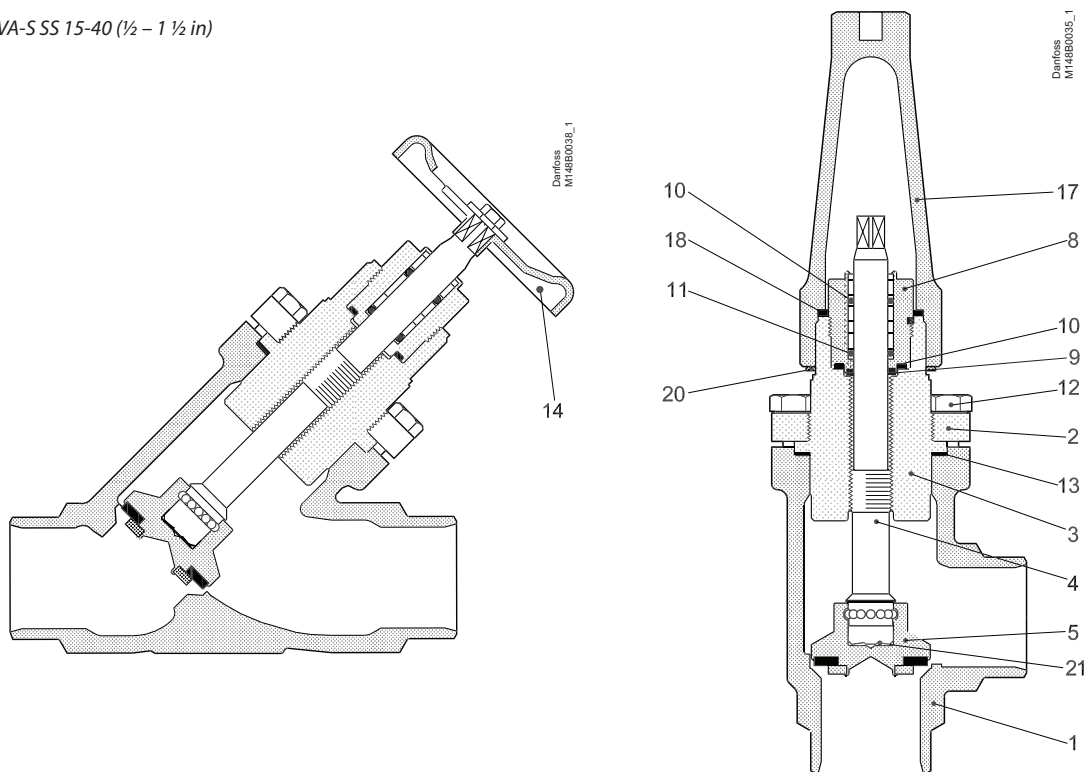
Conexiones


Tamaño	OD	T
Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)		
15	mm	21,3
½	in	0,839
20	mm	26,9
¾	in	1,059
25	mm	33,7
1	in	1,327
32	mm	42,4
1 ¼	in	1,669
40	mm	48,3
1 ½	in	1,902
50	mm	60,3
2	in	2,37
65	mm	76,1
2 ½	in	3
80	mm	88,9
3	in	3,50
100	mm	114,3
4	in	4,50
125	mm	139,7
5	in	5,50

Tamaño	OD	T
Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M), SCHEDULE 40		
15	mm	21,3
½	in	0,839
20	mm	26,9
¾	in	1,06
25	mm	33,7
1	in	1,33
32	mm	42,4
1 ¼	in	1,67
40	mm	48,3
1 ½	in	1,9
Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M), SCHEDULE 10		
50	mm	60,3
2	in	2,37
65	mm	73
2 ½	in	2,87
80	mm	88,9
3	in	3,5
100	mm	114,3
4	in	4,5

Especificaciones de los materiales

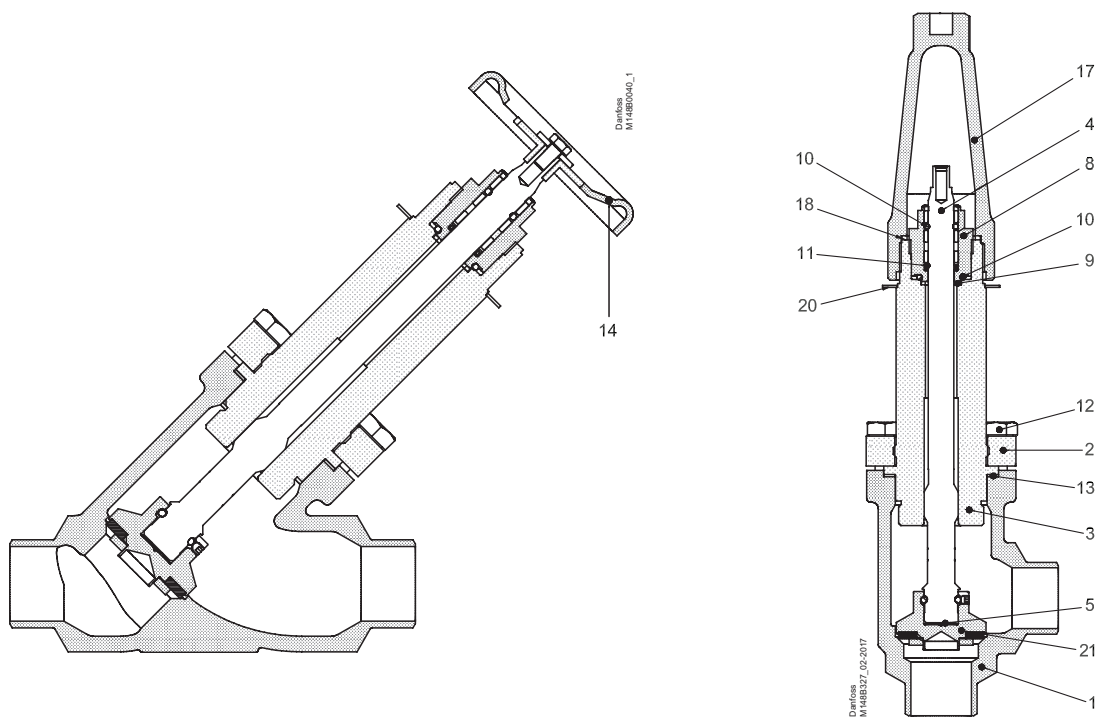
Válvulas SVA-S-SS 15-40 (½ – 1 ½ in)



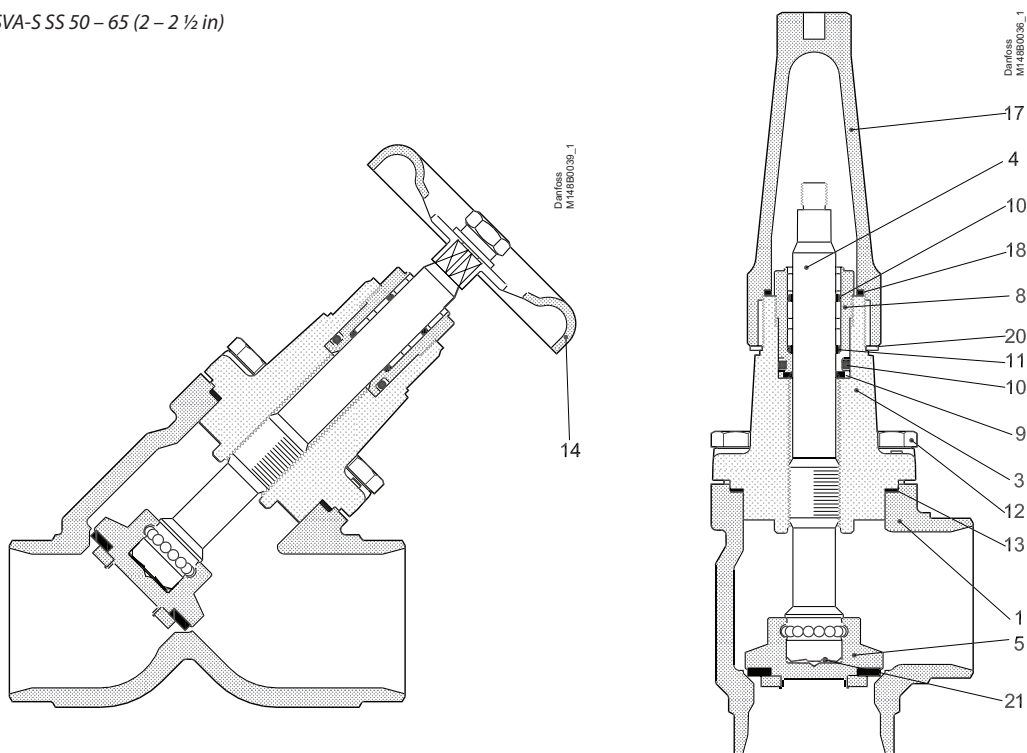
Ref.	Componente	Material	EN	ISO	ASTM
1	Carcasa	Acero inoxidable	GX5CrNi19-10 EN 10213-4		AISI 304
2	Casquillo (brida)	Acero inoxidable	X5CrNi18-10 EN 10088		AISI 304
3	Casquillo (pieza)	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 DIN 17440		AISI 303
4	Eje	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 DIN 17440	Tipo 17, 683/13	AISI 303
5	Cono	Acero			
8	Prensaestopas	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 10088	Tipo 17 683/13	AISI 303
9	Arandela de empacatadura	Aluminio			
10	Junta tórica	Cloropreno (neopreno)			
11	Anillo de teflón accionado por muelle	PTFE			
12	Pernos	Acero inoxidable	A2-70	A2-70	Tipo 308
13	Junta	Fibra (sin amianto)			
14	Volante	Acero			
17	Caperuza	Aluminio			
18	Junta de la caperuza	Nailon			
20	Anillo de identificación	Acero inoxidable			
21	Muelle del disco	Acero			

Especificaciones de los materiales

Válvulas SVA-L SS 15 – 40 (½ – 1 ½ in)



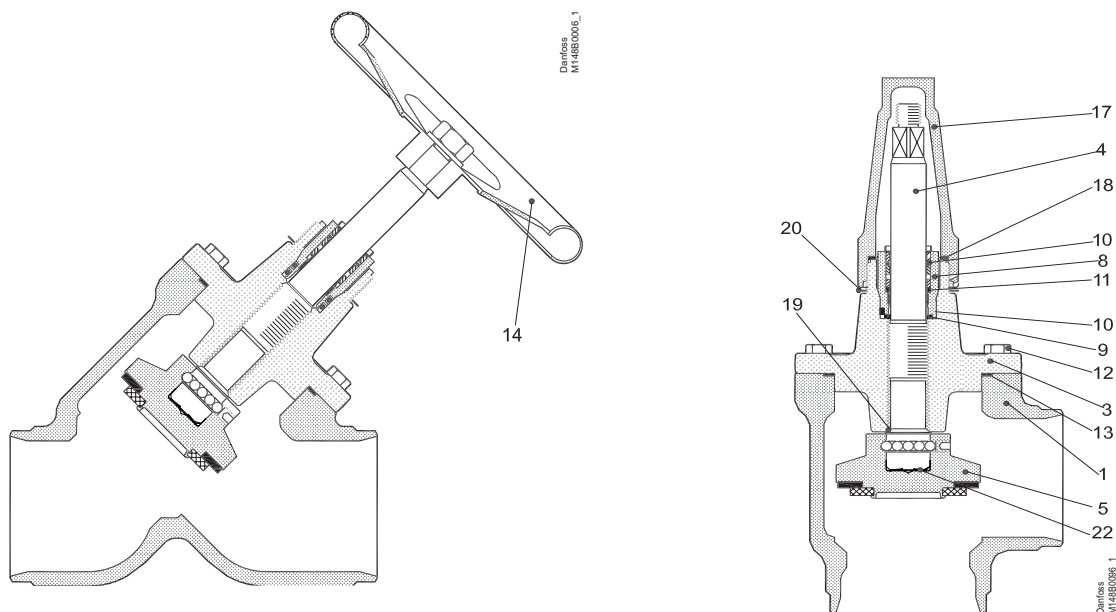
Ref.	Componente	Material	EN	ISO	ASTM
1	Carcasa	Acero inoxidable	GX5CrNi19-10 EN 10213-4		AISI 304
2	Casquillo (brida)	Acero inoxidable	X5CrNi18-10 EN 10088		AISI 304
3	Casquillo (pieza)	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 DIN 17440		AISI 303
4	Eje	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 DIN 17440	Tipo 17, 683/13	AISI 303
5	Cono	Acero			
8	Prensaestopas	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 10088	Tipo 17 683/13	AISI 303
9	Arandela de empaquetadura	Aluminio			
10	Junta tórica	Cloropreno (neopreno)			
11	Anillo de teflón accionado por muelle	PTFE			
12	Pernos	Acero inoxidable	A2-70	A2-70	Tipo 308
13	Junta	Fibra (sin amianto)			
14	Volante	Acero			
17	Caperuza	Aluminio			
18	Junta de la caperuza	Nailon			
20	Anillo de identificación	Acero inoxidable			
21	Muelle del disco	Acero			

Especificaciones de los materiales
Válvulas SVA-S SS 50 – 65 (2 – 2 ½ in)


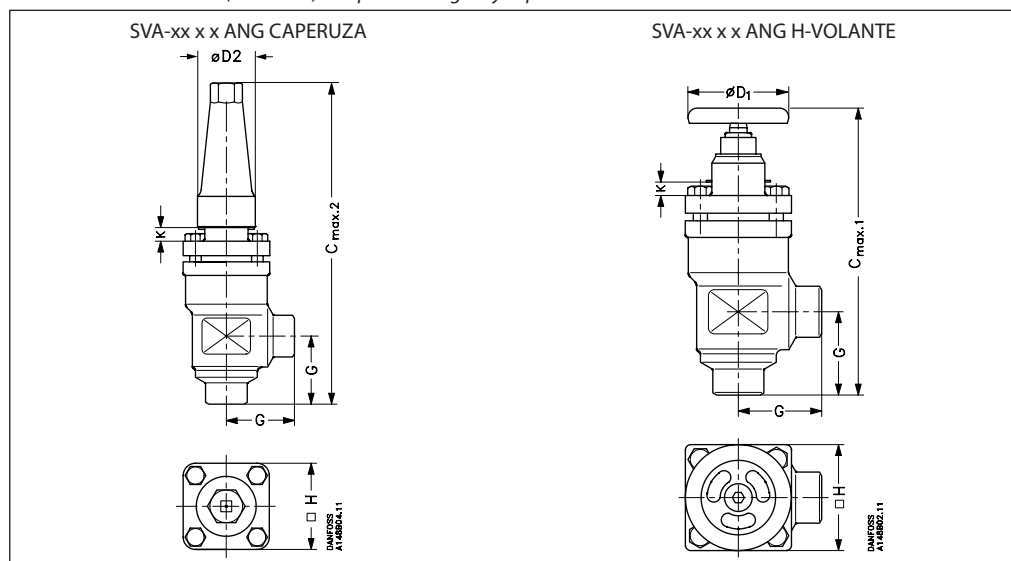
Ref.	Componente	Material	EN	ISO	ASTM
1	Carcasa	Acero inoxidable	GX5CrNi19-10 EN 10213-4		AISI 304
3	Casquillo de la válvula	Acero inoxidable	GX5CrNi19-10 EN 10213-4		AISI 304
4	Eje	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 DIN 17440	Tipo 17, 683/13	AISI 303
5	Cono	Acero			
8	Prensaestopas	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 10088	Tipo 17 683/13	AISI 303
9	Arandela de empaquetadura	Aluminio			
10	Junta tórica	Cloropreno (neopreno)			
11	Anillo de teflón accionado por muelle	PTFE			
12	Pernos	Acero inoxidable	A2-70	A2-70	Tipo 308
13	Junta	Fibra (sin amianto)			
14	Volante	Acero			
17	Caperuza	Aluminio			
18	Junta de la caperuza	Nailon			
19	Tuerca de sujeción	Acero			
20	Anillo de identificación	Acero inoxidable			
21	Muelle del disco	Acero			

Especificaciones de los materiales

Válvulas SVA-S SS 80 –125 (3 – 5 in)

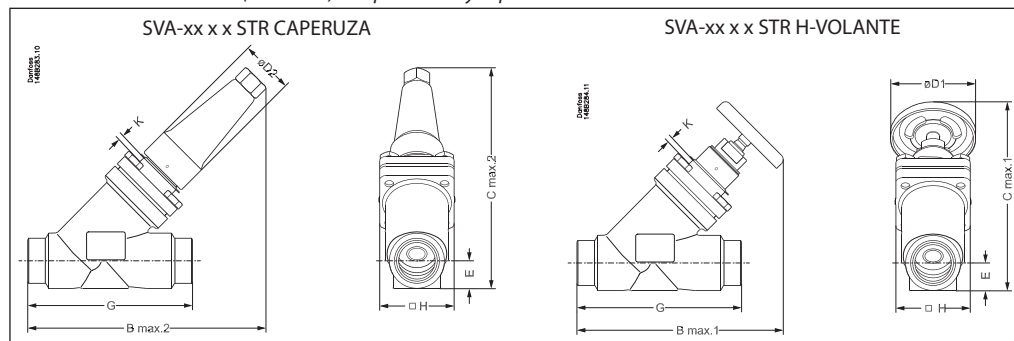


Ref.	Componente	Material	EN	ISO	ASTM
1	Carcasa	Acero inoxidable	GX5CrNi19-10 EN 10213-4		AISI 304
3	Casquillo de la válvula	Acero inoxidable	GX5CrNiMo19-11-2 EN 10213-4		AISI 304
4	Eje	Acero inoxidable	X5CrNi18-10 DIN 17440	Tipo 17, 683/13	AISI 303
5	Cono Sello del cono	Acero Teflón (PTFE)			
8	Prensaestopas	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 10088	Tipo 17 R 683/13	AISI 303
9	Arandela de empaquetadura	Aluminio			
10	Junta tórica	Cloropreno (neopreno)			
11	Anillo de teflón accionado por muelle	PTFE			
12	Pernos	Acero inoxidable	A2-70	A2-70	Tipo 308
13	Junta	Fibra (sin amianto)			
14	Volante	Acero			
17	Caperuza	Aluminio			
18	Junta de la caperuza	Nailón (PA 6)			
19	Asiento flexible	Teflón (PTFE)			
20	Anillo de identificación	Acero inoxidable			
22	Muelle del disco	Acero			

Dimensiones y pesos
Válvulas SVA-S SS 15 – 40 (½ – 1 ½ in) con paso en ángulo y caperuza o volante


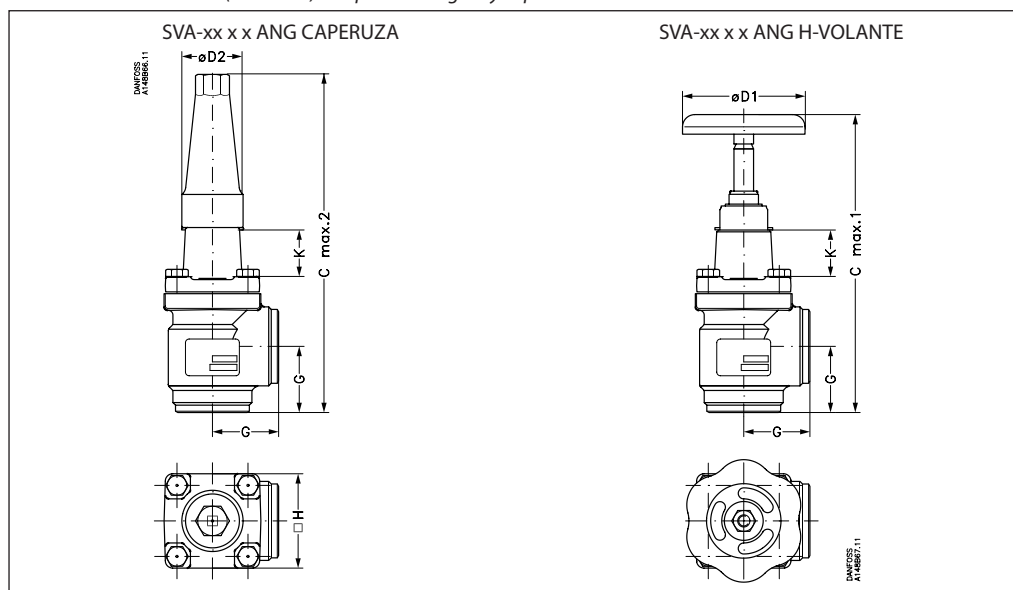
Tamaño de la válvula	K	C _{máx. 1}	C _{máx. 2}	G	ØD ₁	ØD ₂	□H	Peso	
SVA-S SS									
SVA-S SS 15 – 20	mm	4	178	189	45	60	38	60	1,4 kg
SVA-S SS ½ – ¾"	in	0,16	7,00	7,44	1,77	2,36	1,5	2,36	3,1 lb
SVA-S SS 25 – 40	mm	12	234	268	55	80	50	70	2,4 kg
SVA-S SS 1 – 1 ½"	in	0,47	9,21	10,55	2,17	3,15	1,97	2,76	5,3 lb

Los pesos especificados únicamente son valores aproximados.

Válvulas SVA-S/L SS 15 – 40 (½ – 1 ½ in) con paso recto y caperuza o volante


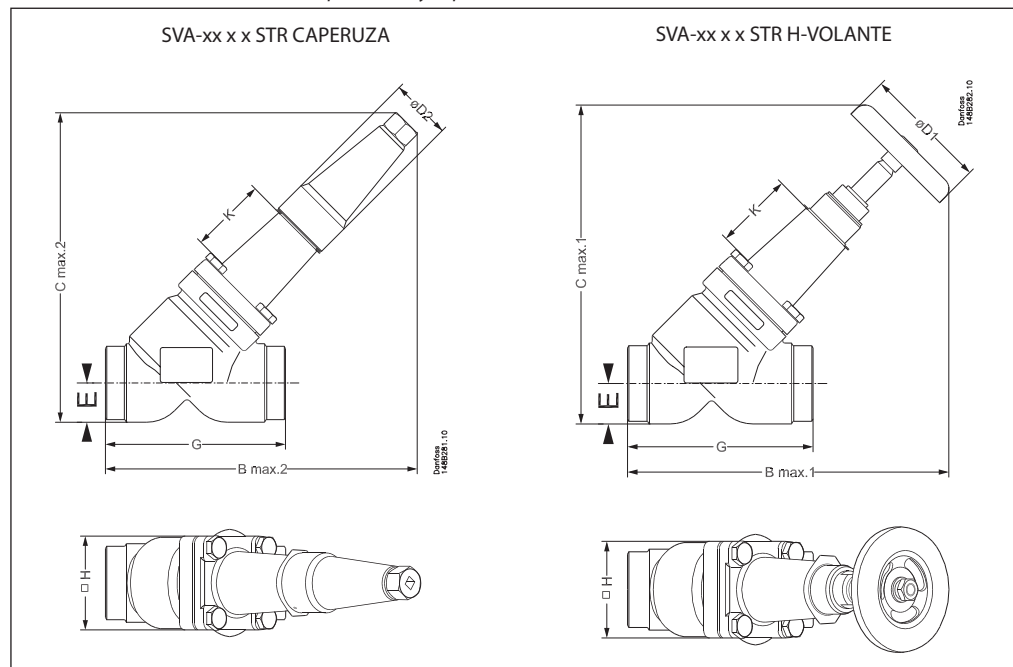
Tamaño de la válvula	K	C _{máx. 1}	C _{máx. 2}	B _{máx. 1}	B _{máx. 2}	E	G	ØD ₁	ØD ₂	□H	Peso	
SVA-S SS												
SVA-S SS 15 – 20	mm	4	146	141	160	156	20	120	60	38	60	2,0 kg
SVA-S SS ½ – ¾"	in	0,16	5,74	5,55	6,30	6,14	0,79	4,72	2,36	1,50	2,36	4,4 lb
SVA-S SS 25 – 40	mm	12	199	208	212	222	26	155	80	50	70	3,0 kg
SVA-S SS 1 – 1 ½"	in	0,47	7,83	8,19	8,35	8,74	1,02	6,10	3,15	1,97	2,76	6,6 lb
SVA-L SS												
SVA-L SS 15 – 20	mm	63	188	184	202	198	20	120	60	38	60	2,0 kg
SVA-L SS ½ – ¾"	in.	2.48	7.40	7.24	7.95	7.80	0.79	4.72	2.36	1.50	2.36	4.4 lb
SVA-L SS 25 – 40	mm	74	243	252	256	265	26	155	80	50	70	3,0 kg
SVA-L SS 1 – 1 ½"	in.	2.91	9.57	9.92	10.08	10.43	1.02	6.10	3.15	1.97	2.76	6.6 lb

Los pesos especificados únicamente son valores aproximados.

Dimensiones y pesos
Válvulas SVA-S SS 50 – 65 (2 – 2½ in) con paso en ángulo y caperuza o volante


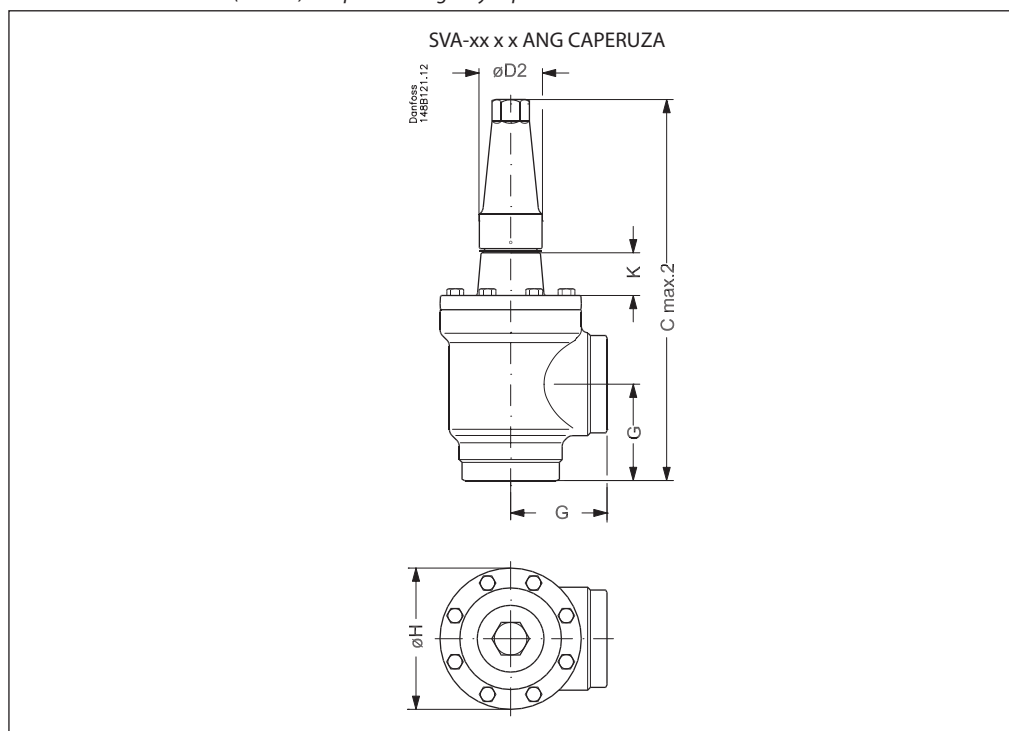
Tamaño de la válvula	K	C _{máx.1}	C _{máx.2}	G	ØD ₁	ØD ₂	□H	Peso	
SVA-S SS									
SVA-S SS 50	mm	70	284	315	60	100	50	77	3,2 kg
SVA-S SS (2)	in.	2,76	11,18	12,40	2,36	3,94	1,97	3,03	7,1 lb
SVA-S SS 65	mm	70	310	335	70	100	50	90	4,8 kg
SVA-S SS (2½)	in.	2,76	12,20	13,19	2,76	3,94	1,97	3,54	10,6 lb

Los pesos especificados únicamente son valores aproximados.

Válvulas SVA-S SS 50-65 (2-2½ in) con paso recto y caperuza o volante


Tamaño de la válvula	K	B _{máx.1}	B _{máx.2}	C _{máx.1}	C _{máx.2}	E	G	ØD ₁	ØD ₂	□H	Peso	
SVA-S SS												
SVA-S SS 50	mm	70	259	259	257	257	32	148	100	50	77	4,2 kg
SVA-S SS (2)	in.	2,76	10,20	10,20	10,12	10,12	1,26	5,83	3,94	1,97	3,03	9,3 lb
SVA-S SS 65	mm	70	284	280	284	280	40	176	100	50	90	6,3 kg
SVA-S SS (2½)	in.	2,76	11,18	11,02	11,18	11,02	1,57	6,93	3,94	1,97	3,54	13,9 lb

Los pesos especificados únicamente son valores aproximados.

Dimensiones y pesos
Válvulas SVA-S SS 80 – 125 (3 – 5 in) con paso en ángulo y caperuza o volante


Valve size	K	C _{max.2}	G	ØD ₁	ØD ₂	ØH	Weight
SVA-S SS							
SVA-S SS 80 mm	76	388	90	200	58	129	9,7 kg
SVA-S SS (3) in.	3,00	15,28	3,54	7,87	2,28	5,08	21,4 lb
SVA-S SS 100 mm	90	437	106	250	58	156	15,3 kg
SVA-S SS (4) in.	3,54	17,20	4,17	9,84	2,28	6,14	33,7 lb
SVA-S SS 125 mm	90	533	128	315	74	193	28,1 kg
SVA-S SS (5) in.	3,54	20,98	5,04	12,40	2,91	7,60	61,9 lb

Los pesos especificados únicamente son valores aproximados.

Pedidos

Tenga en cuenta que los códigos únicamente sirven para identificar las válvulas, algunas de las cuales no forman parte de la gama de productos estándar. Si desea obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

Códigos

Tipo de válvula	SVA-S/L SS	Válvula de cierre	Conexiones disponibles	
Tamaño nominal (en mm) Nota: el tamaño de la válvula se mide según el diámetro de la conexión.	15 20 25 32 40 50 65 80 100 125	DN 15 (½)	D	A
		DN 20 (¾)	x	x
		DN 25 (1)	x	x
		DN 32 (1 ¼)	x	x
		DN 40 (1 ½)	x	x
		DN 50 (2)	x	x
		DN 65 (2 ½)	x	x
		DN 80 (3)	x	x
		DN 100 (4)	x	x
		DN 125 (5)	x	
Conexiones	D A	Boquilla para soldar de acero: DIN EN 10220 Boquilla para soldar de acero: ANSI B 36.19M		
Carcasa de la válvula	ANG STR	Paso en ángulo Paso recto		
Otros accesorios	H-WHEEL CAP	Volante Caperuza		

Importante:

Si los productos deben estar homologados de acuerdo con los requisitos de algún organismo de certificación específico o debe utilizarlos a presiones superiores a las indicadas, incluya la información correspondiente en el momento de realizar el pedido.

Pedidos de válvulas SVA-S SS

Ejemplo:
Válvula SVA-S SS 20 DIN con paso en ángulo y volante = **148B5377**

Importante:

Si los productos deben estar homologados de acuerdo con los requisitos de algún organismo de certificación específico o debe utilizarlos a presiones superiores a las indicadas, incluya la información correspondiente en el momento de realizar el pedido.

SVA-S SS, paso en ángulo

Tamaño		Tipo	MWP		Código
mm	in		bar	psi	
Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)					
15	½	SVA-S SS 15 D ANG H-WHEEL	52	754	148B5289
15	½	SVA-S SS 15 D ANG CAP	52	754	148B5290
20	¾	SVA-S SS 20 D ANG H-WHEEL	52	754	148B5377
20	¾	SVA-S SS 20 D ANG CAP	52	754	148B5378
25	1	SVA-S SS 25 D ANG H-WHEEL	52	754	148B5486
25	1	SVA-S SS 25 D ANG CAP	52	754	148B5487
32	1 ¼	SVA-S SS 32 D ANG H-WHEEL	52	754	148B5566
32	1 ¼	SVA-S SS 32 D ANG CAP	52	754	148B5567
40	1 ½	SVA-S SS 40 D ANG H-WHEEL	52	754	148B5646
40	1 ½	SVA-S SS 40 D ANG CAP	52	754	148B5647
50	2	SVA-S SS 50 D ANG H-WHEEL	52	754	148B5753
50	2	SVA-S SS 50 D ANG CAP	52	754	148B5754
65	2 ½	SVA-S SS 65 D ANG H-WHEEL	52	754	148B5847
65	2 ½	SVA-S SS 65 D ANG CAP	52	754	148B5848
80	3	SVA-S SS 80 D ANG CAP	50	725	148B5928
100	4	SVA-S SS 100 D ANG CAP	50	725	148B6032
125	5	SVA-S SS 125 D ANG CAP	50	725	148B6126

Tamaño		Tipo	MWP		Código
mm	in		bar	psi	
Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 40)					
15	½	SVA-S SS 15 A40 ANG CAP	52	754	148B5396
20	¾	SVA-S SS 20 A40 ANG CAP	52	754	148B5395
25	1	SVA-S SS 25 A40 ANG CAP	52	754	148B6477
32	1 ¼	SVA-S SS 32 A40 ANG CAP	52	754	148B5595
40	1 ½	SVA-S SS 40 A40 ANG CAP	52	754	148B5683

Tamaño		Tipo	MWP		Código
mm	in		bar	psi	
Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 10)					
50	2	SVA-S SS 50 D/A10 ANG CAP	52	754	148B5754
65	2 ½	SVA-S SS 65 A10 ANG CAP	52	754	148B6448
80	3	SVA-S SS 80 D/A10 ANG CAP	52	754	148B5928
100	4	SVA-S SS 100 A10 ANG CAP	52	754	148B6035

ANG = Paso en ángulo
STR = Paso recto

CAP = Caperuza
H-WHEEL = Volante

SVA-S SS, paso recto

Tamaño		Tipo	MWP		Código
mm	in		bar	psi	
Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)					
15	½	SVA-S SS 15 D STR H-WHEEL	52	754	148B5291
15	½	SVA-S SS 15 D STR CAP	52	754	148B5292
20	¾	SVA-S SS 20 D STR H-WHEEL	52	754	148B5379
20	¾	SVA-S SS 20 D STR CAP	52	754	148B5380
25	1	SVA-S SS 25 D STR H-WHEEL	52	754	148B5488
25	1	SVA-S SS 25 D STR CAP	52	754	148B5489
32	1 ¼	SVA-S SS 32 D STR H-WHEEL	52	754	148B5568
32	1 ¼	SVA-S SS 32 D STR CAP	52	754	148B5569
40	1 ½	SVA-S SS 40 D STR H-WHEEL	52	754	148B5648
40	1 ½	SVA-S SS 40 D STR CAP	52	754	148B5649
50	2	SVA-S SS 50 D STR H-WHEEL	52	754	148B5755
50	2	SVA-S SS 50 D STR CAP	52	754	148B5756
65	2 ½	SVA-S SS 65 D STR H-WHEEL	52	754	148B5849
65	2 ½	SVA-S SS 65 D STR CAP	52	754	148B5850

Tamaño		Tipo	MWP		Código
mm	in		bar	psi	
Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 40)					
15	½	SVA-S SS 15 A40 STR CAP	52	754	148B5397
20	¾	SVA-S SS 20 A40 STR CAP	52	754	148B5398
25	1	SVA-S SS 25 A40 STR CAP	52	754	148B5399
32	1 ¼	SVA-S SS 32 A40 STR CAP	52	754	148B5596
40	1 ½	SVA-S SS 40 A40 STR CAP	52	754	148B5684

Tamaño		Tipo	MWP		Código
mm	in		bar	psi	
Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 10)					
50	2	SVA-S SS 50 D/A10 STR CAP	52	754	148B5756
65	2 ½	SVA-S SS 65 A10 STR CAP	52	754	148B6449

Ordering
SVA-L SS, paso en ángulo

Tamaño		Tipo	MWP		Código
mm	in		bar	psi	

Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)

15	½	SVA-L SS 15 D ANG H-WHEEL	52	754	148B6546
15	½	SVA-L SS 15 D ANG CAP	52	754	148B6547
20	¾	SVA-L SS 20 D ANG H-WHEEL	52	754	148B6550
20	¾	SVA-L SS 20 D ANG CAP	52	754	148B6551
25	1	SVA-L SS 25 D ANG H-WHEEL	52	754	148B6554
25	1	SVA-L SS 25 D ANG CAP	52	754	148B6555
32	1 ¼	SVA-L SS 32 D ANG H-WHEEL	52	754	148B6558
32	1 ¼	SVA-L SS 32 D ANG CAP	52	754	148B6559
40	1 ½	SVA-L SS 40 D ANG H-WHEEL	52	754	148B6562
40	1 ½	SVA-L SS 40 D ANG CAP	52	754	148B6563

ANG = Paso en ángulo
STR = Paso recto

CAP = Caperuza
H-WHEEL = Volante

SVA-L SS, paso recto

Tamaño		Tipo	MWP		Código
mm	in		bar	psi	

Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)

15	½	SVA-L SS 15 D STR H-WHEEL	52	754	148B6548
15	½	SVA-L SS 15 D STR CAP	52	754	148B6549
20	¾	SVA-L SS 20 D STR H-WHEEL	52	754	148B6552
20	¾	SVA-L SS 20 D STR CAP	52	754	148B6553
25	1	SVA-L SS 25 D STR H-WHEEL	52	754	148B6556
25	1	SVA-L SS 25 D STR CAP	52	754	148B6557
32	1 ¼	SVA-L SS 32 D STR H-WHEEL	52	754	148B6560
32	1 ¼	SVA-L SS 32 D STR CAP	52	754	148B6561
40	1 ½	SVA-L SS 40 D STR H-WHEEL	52	754	148B6564
40	1 ½	SVA-L SS 40 D STR CAP	52	754	148B6565

**Válvulas de cierre
REG-SA SS y REG-SB SS**

En ciertos campos específicos, como las aplicaciones en exteriores y en atmósferas corrosivas (por ejemplo, en instalaciones costeras), es necesario disponer de una excelente protección superficial que evite los fallos por corrosión.

Asimismo, las normas de seguridad alimentaria vigentes exigen un tratamiento diario con detergentes para evitar el crecimiento bacteriano, lo que también genera la necesidad de disponer de una excelente protección superficial.

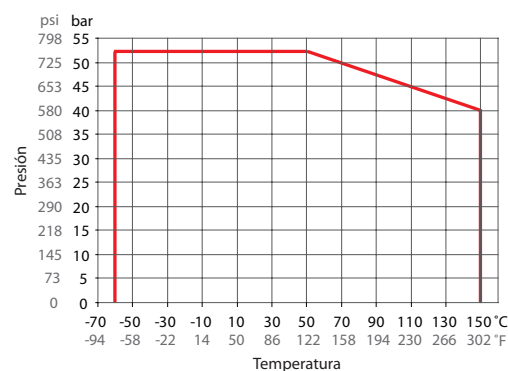
Las válvulas de regulación REG-SA SS y REG-SB SS con paso recto y en ángulo actúan como válvulas de cierre convencionales cuando se encuentran cerradas.

Estas válvulas están diseñadas para cumplir los estrictos requisitos de calidad asociados a las instalaciones de refrigeración y especificados por los organismos de certificación internacionales, así como para ofrecer unas condiciones de flujo favorables y unas características lineales precisas.

Asimismo, estas válvulas incluyen una caperuza y un asiento interno que permiten sustituir el sellado del eje cuando la válvula está presurizada.


**Características de las válvulas
REG-SA SS y REG-SB SS**

- Aptas para HCFC, HFC, R-717 (amoníaco), R-744 (CO₂), propano, butano, isobutano y etano. Aplicaciones de bomba de calor R717 y propileno con junta tórica sustituida.
- Diseñadas para conseguir unas condiciones de flujo favorables.
- El asiento interno permite sustituir el sellado del eje mientras la válvula está en funcionamiento, es decir, presurizada.
- Su carcasa está hecha de un acero inoxidable especial resistente al frío, homologado para operaciones a bajas temperaturas.
- Pueden desmontarse fácilmente a la hora de realizar inspecciones y operaciones de mantenimiento.
- Conexiones mediante soldadura a tope DIN y ANSI.
- Presión de trabajo máxima: 52 barg / 754 psig.
- Rango de temperatura: -60 – 150 °C / -76 – 302 °F.
- Son válvulas compactas y ligeras, lo que facilita su manipulación e instalación.
- Clasificación: DNV, CRN, BV, EAC, etc. Para obtener una lista actualizada con las homologaciones de los productos, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

**Rangos de presión y
temperatura**

REG-SA SS/REG-SB SS DN 15-40
Datos técnicos

- **Refrigerantes**
Aptas para HCFC, HFC, R-717 (amoníaco), R-744 (CO₂), propano, butano, isobutano y etano. Aplicaciones de bomba de calor R717 y propileno con junta tórica sustituida.
Si desea obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.
- **Rango de temperatura**
-60 – 150 °C / -76 – 302 °F.
- **Presión de trabajo máxima**
52 barg / 754 psig.
- **Coefficientes de flujo**
Con las válvulas completamente abiertas, los coeficientes de flujo k, adoptan valores entre 0,15 y 80 m³/h (C, entre 0,17 y 92,5 gal(US)/min).

Diseño
Carcasa

La carcasa está fabricada en acero inoxidable homologado para operaciones a baja temperatura.

Conexiones

Se encuentran disponibles con las siguientes conexiones:

- Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220): DN 15-40 (½-1½ in)
- Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M) DN 15 - 40 (½ - 1½ in)

Cono

Existen dos versiones distintas: las válvulas REG-SA SS (que incluyen un cono de tipo A) y las válvulas REG-SB SS (con un cono de tipo B). El diseño del cono de tipo A está destinado a las líneas de expansión, mientras que el del cono de tipo B resulta ideal para aplicaciones de regulación (por ejemplo, como parte de las líneas de líquido).

El diseño del cono de la válvula está pensado para garantizar una regulación óptima y ofrecer un amplio rango de regulación. Es muy sencillo obtener la capacidad adecuada independientemente del refrigerante que se utilice. El anillo de sellado del cono consigue un sellado perfecto aplicando una fuerza de cierre mínima.

El cono de la válvula puede girar sobre el eje, lo que evita que se produzca fricción entre el cono y el asiento durante la apertura y el cierre de la válvula.

Eje

El eje está fabricado en acero inoxidable pulido, un material idóneo de cara al sellado con juntas tóricas. Además, ciertas partes del eje se someten a un tratamiento térmico para otorgarles propiedades antiabrasivas o adhesivas.

Prensaestopas (válvulas REG-SA SS y REG-SB SS)

El prensaestopas de acero inoxidable consta de un mecanismo accionado por un muelle que garantiza una

estanqueidad perfecta dentro del rango de temperatura siguiente:
-60 – 150 °C / -76 – 302 °F.

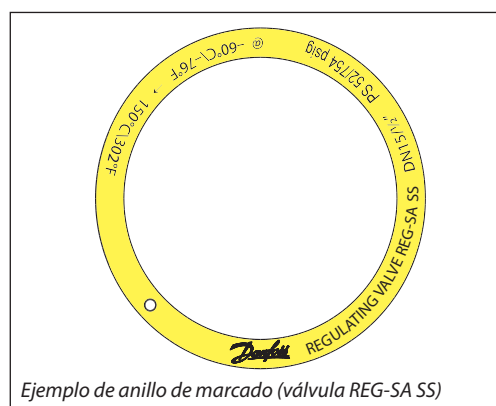
Los prensaestopas incorporan un anillo rascador para evitar la entrada de suciedad y hielo en ellos.

Instalación

Instale la válvula con el eje en posición vertical y orientado hacia arriba o en posición horizontal. El flujo debe dirigirse hacia el cono.

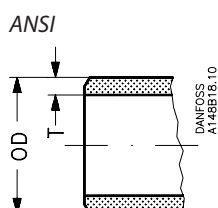
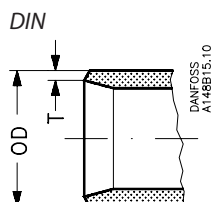
Se trata de válvulas diseñadas para soportar una presión interna elevada. Sin embargo, el sistema de tuberías debería diseñarse en general de forma que se eviten las acumulaciones de líquido y se reduzca el riesgo asociado a la presión hidráulica generada por la expansión térmica.

Si desea obtener más información, consulte las instrucciones de las válvulas REG-SA SS y REG-SB SS.


Directiva de equipos a presión (PED)

Las válvulas REG-SA SS y REG-SB SS están homologadas según los requisitos de la norma europea especificada en la Directiva de equipos a presión y poseen marcado CE.

Válvulas REG-SA SS y REG-SB SS		
Diámetro interior nominal	DN ≤ 25 mm (1 in)	DN 32-40 mm (1 ¼ – 1 ½ in)
Homologadas para	Fluidos pertenecientes al grupo I	
Categoría	Artículo 3, párrafo 3	II

Conexiones


Tamaño	OD	T
Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)		
15 mm	21,3	2,3
½ in	0,839	0,091
20 mm	26,9	2,3
¾ in	1,059	0,091
25 mm	33,7	2,6
1 in	1,327	0,103
32 mm	42,4	2,6
1 ¼ in	1,669	0,102
40 mm	48,3	2,6
1 ½ in	1,902	0,103

Tamaño	OD	T
Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M), SCHEDULE 40		
15 mm	21,3	2,8
½ in	0,839	0,11
20 mm	26,9	2,9
¾ in	1,06	0,11
25 mm	33,7	3,5
1 in	1,33	0,14
32 mm	42,4	3,6
1 ¼ in	1,67	0,14
40 mm	48,3	3,7
1 ½ in	1,9	0,15

Cálculo y selección
Introducción

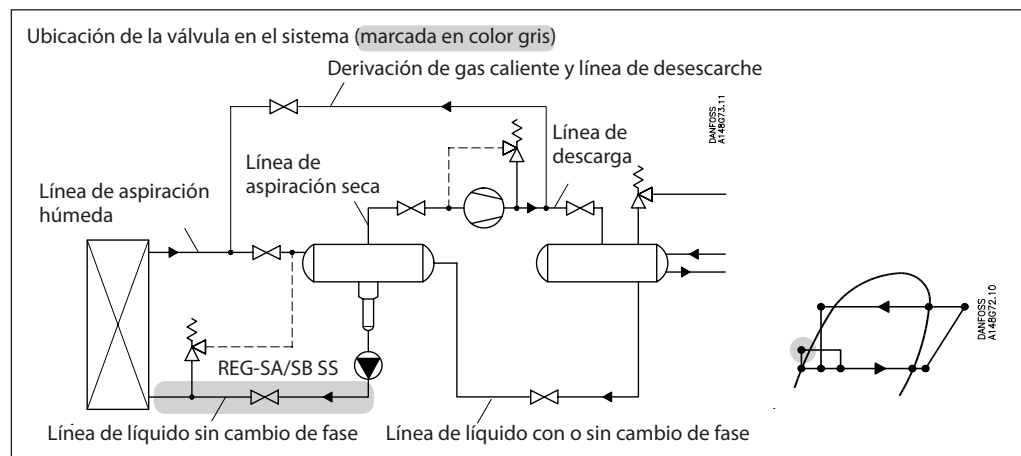
En las plantas de refrigeración, las válvulas de regulación se emplean principalmente para regular el flujo de refrigerante en las líneas de líquido. No obstante, estas válvulas también pueden utilizarse como válvulas de expansión. El procedimiento de cálculo varía notablemente en función de la aplicación.

“Flujo normal” es el término que se usa para describir el caso general en el que el caudal que atraviesa la válvula es directamente proporcional a la raíz cuadrada de la caída de presión existente en esta e inversamente proporcional a la raíz cuadrada de la densidad del refrigerante (ecuación de Bernoulli).

Esta relación entre el flujo másico, la caída de presión y la densidad es válida para la mayoría de aplicaciones de las válvulas en las que se emplean refrigerantes y salmueras.

El flujo normal se caracteriza por la existencia de flujo turbulento sin cambio de fase a través de la válvula. Las curvas de capacidad siguientes se basan en la suposición anteriormente indicada.

La utilización de las válvulas de regulación fuera del área de flujo normal reducirá considerablemente su capacidad. Para este tipo de casos recomendamos usar el software DIRCalc™, un programa de cálculo creado por Danfoss Industrial Refrigeration.


Dimensionamiento de la válvula de regulación para el flujo de líquido

Refrigerantes líquidos: utilice las tablas para líquidos (figs. 6-10). Para otros refrigerantes y salmueras en condiciones de flujo normal (flujo turbulento), consulte las expresiones siguientes y utilice las tablas de coeficiente de flujo (figs. 1-2).

Unidades SI

Flujo másico:

$$k_v = \frac{G}{\sqrt{\rho \times 1000 \times \Delta p}} = G \times C_A \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Flujo volumétrico:

$$k_v = \frac{\dot{V}}{\sqrt{\frac{1000 \times \Delta p}{\rho}}} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Unidades US

Flujo másico:

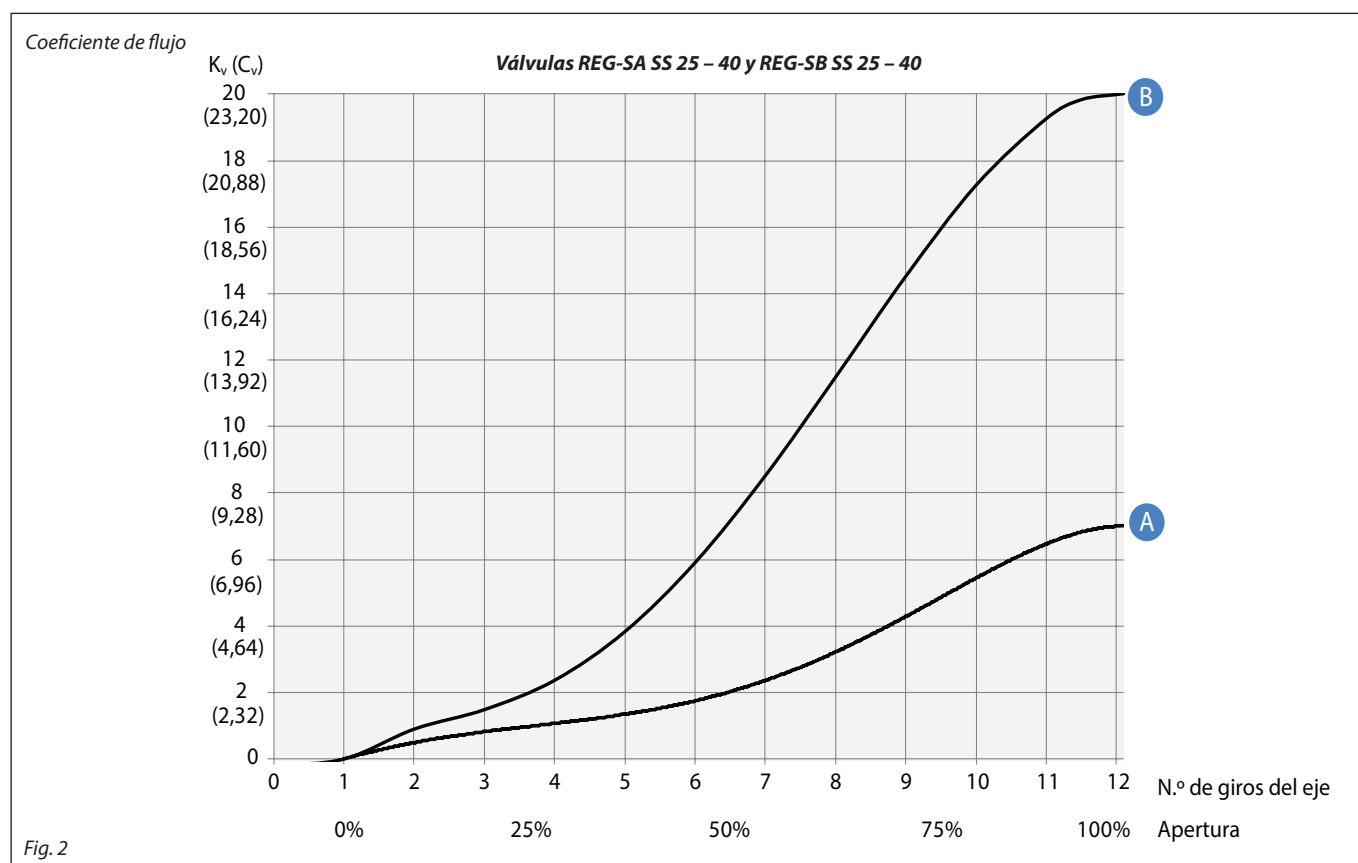
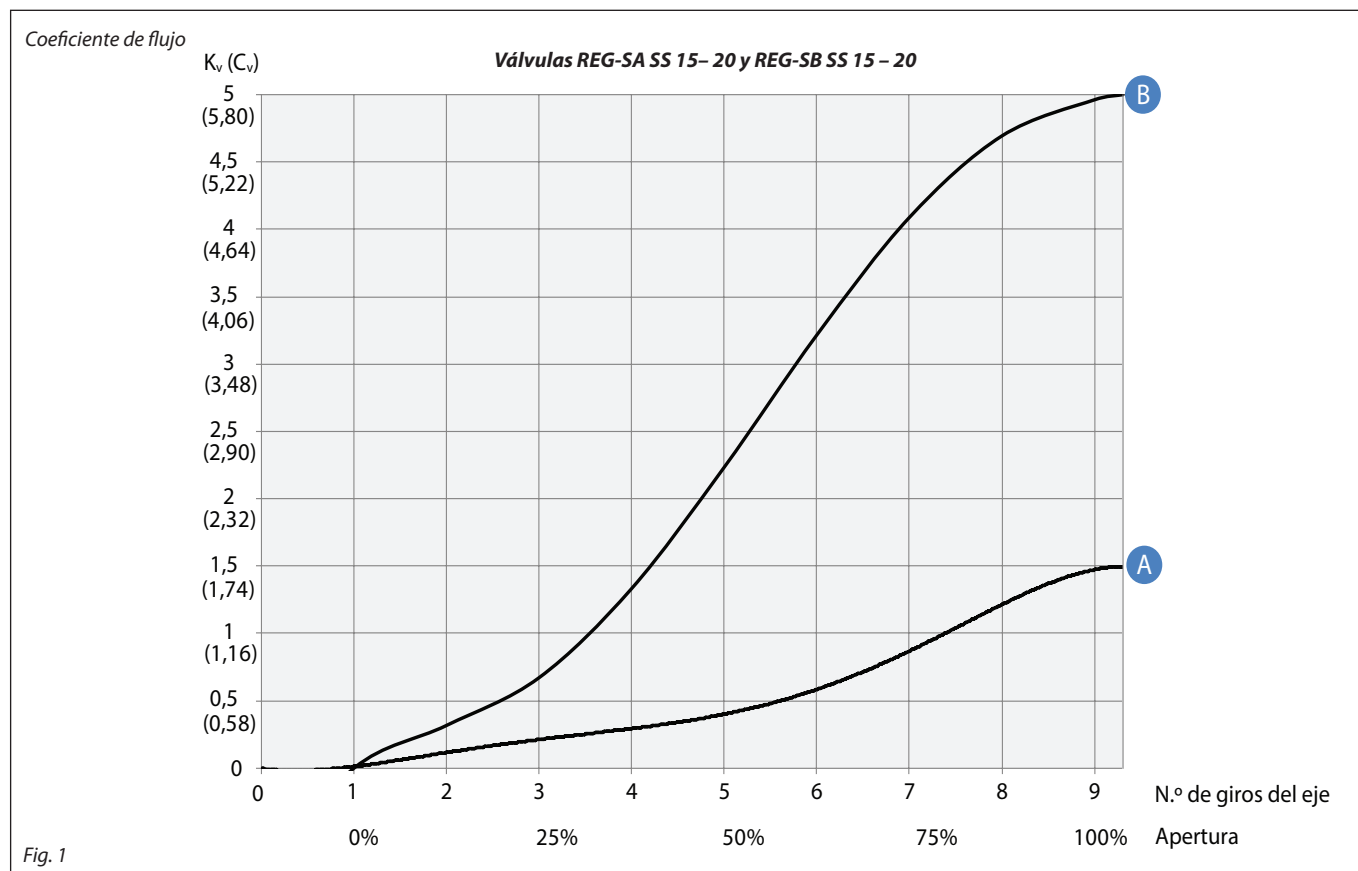
$$C_v = \frac{0,95 \times G}{\sqrt{\rho \times \Delta p}} = 31,6 \times G \times C_A \text{ [USgal/min.]}$$

Flujo volumétrico:

$$C_v = \frac{0,127 \times \dot{V}}{\sqrt{\frac{\Delta p}{\rho}}} \text{ [USgal/min.]}$$

k_v	[m ³ /h]	Cantidad de agua [m ³ /h] que fluye a través de una válvula en la que existe una caída de presión de 1 bar (según la norma 2173 de las asociaciones VDE/VDI).	C_v	[gal (US)/min]	Cantidad de agua [gal (US)/min] que fluye a través de una válvula en la que existe una caída de presión de 1 psi.
P_1	[bar]	Presión antes de la válvula (aguas arriba).	P_1	[psi]	Presión antes de la válvula (aguas arriba).
P_2	[bar]	Presión después de la válvula (aguas abajo).	P_2	[psi]	Presión después de la válvula (aguas abajo).
Δp	[bar]	Caída de presión real en la válvula ($P_1 - P_2$).	Δp	[psi]	Caída de presión real en la válvula ($P_1 - P_2$).
G	[kg/h]	Flujo másico a través de la válvula.	G	[lb/min]	Flujo másico a través de la válvula.
\dot{V}	[m ³ /h]	Flujo volumétrico a través de la válvula.	\dot{V}	[gal (US)/min]	Flujo volumétrico a través de la válvula.
ρ	[kg/m ³]	Densidad del refrigerante antes de la válvula.	ρ	[lb/ft ³]	Densidad del refrigerante antes de la válvula.
C_A		Factor de cálculo (consulte la fig. 5).	C_A		Factor de cálculo (consulte la fig. 5).

Cálculo y selección



Cálculo y selección
(continuación)

R-717 (líquido); densidad: 670 kg/m³ [42 lb/ft³]

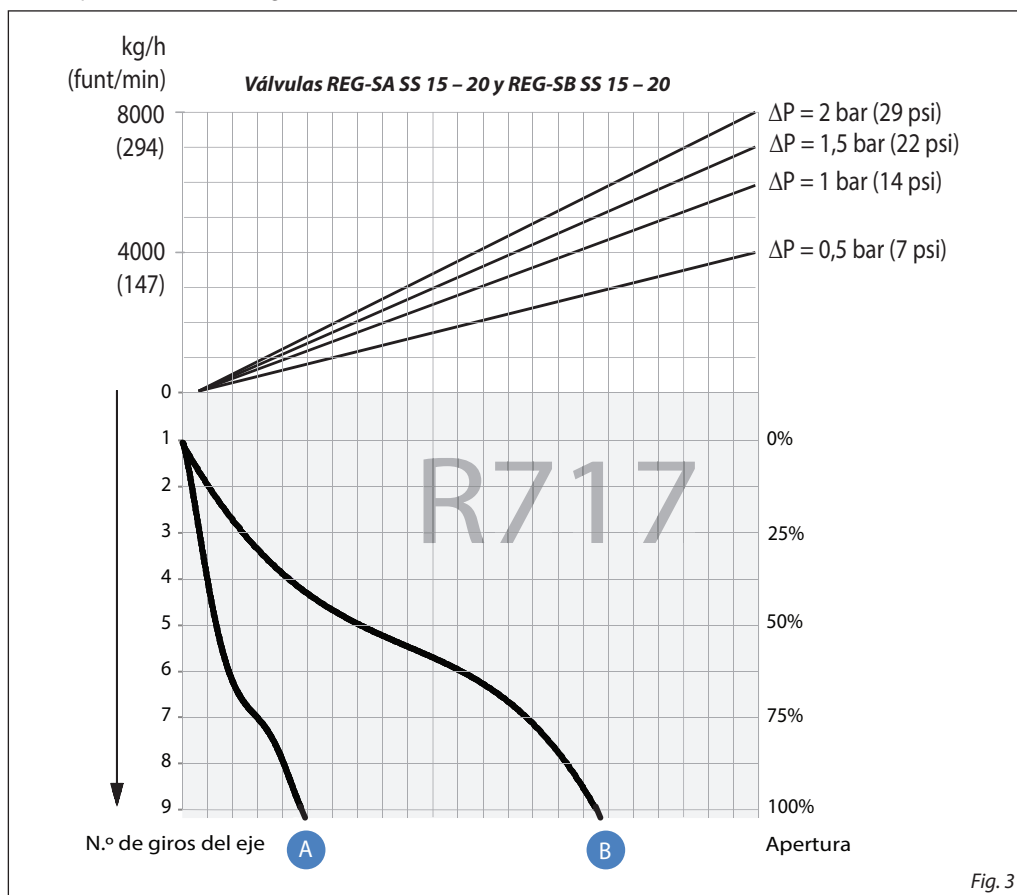


Fig. 3

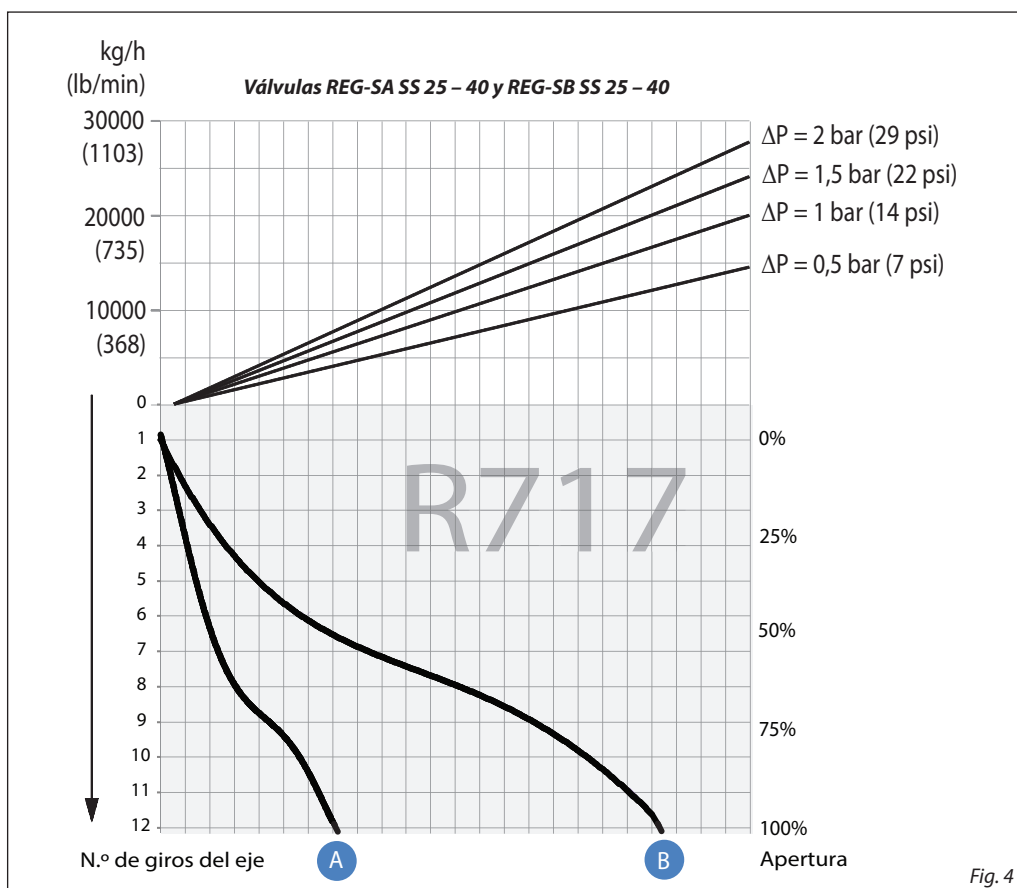
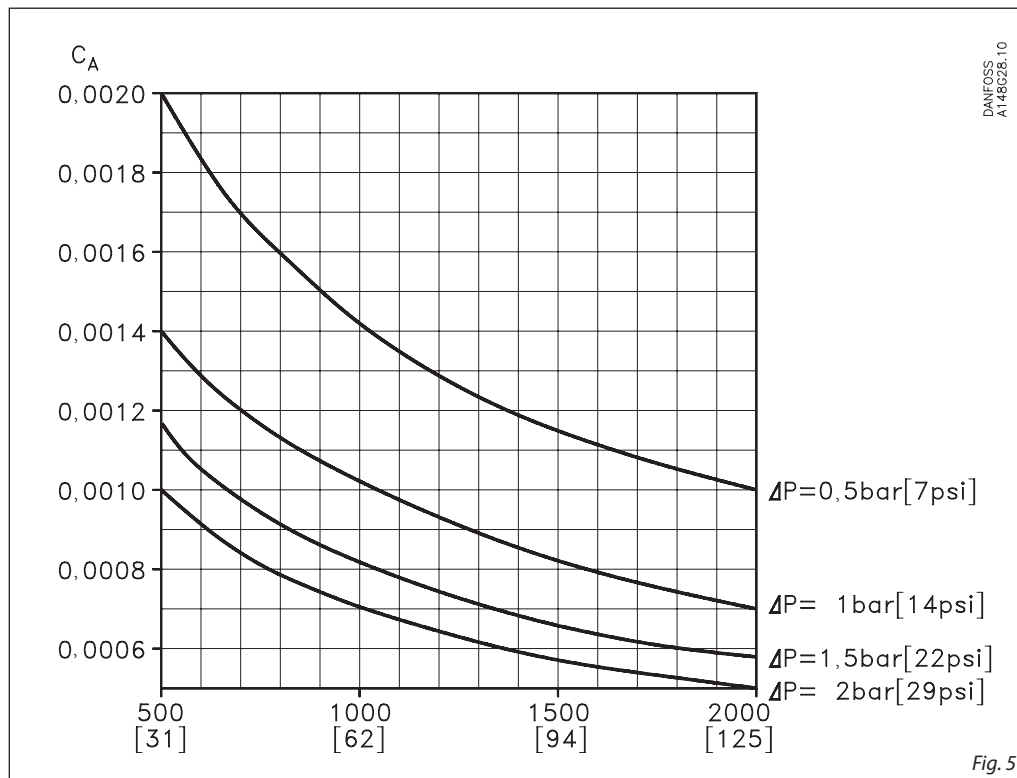


Fig. 4

Para elegir el tamaño de la válvula y el tipo de conexión, consulte la sección "Conexiones".

Cálculo y selección
(continuación)

Factor de cálculo C_A



Para elegir el tamaño de la válvula y el tipo de conexión, consulte la sección "Conexiones".

Fig. 5

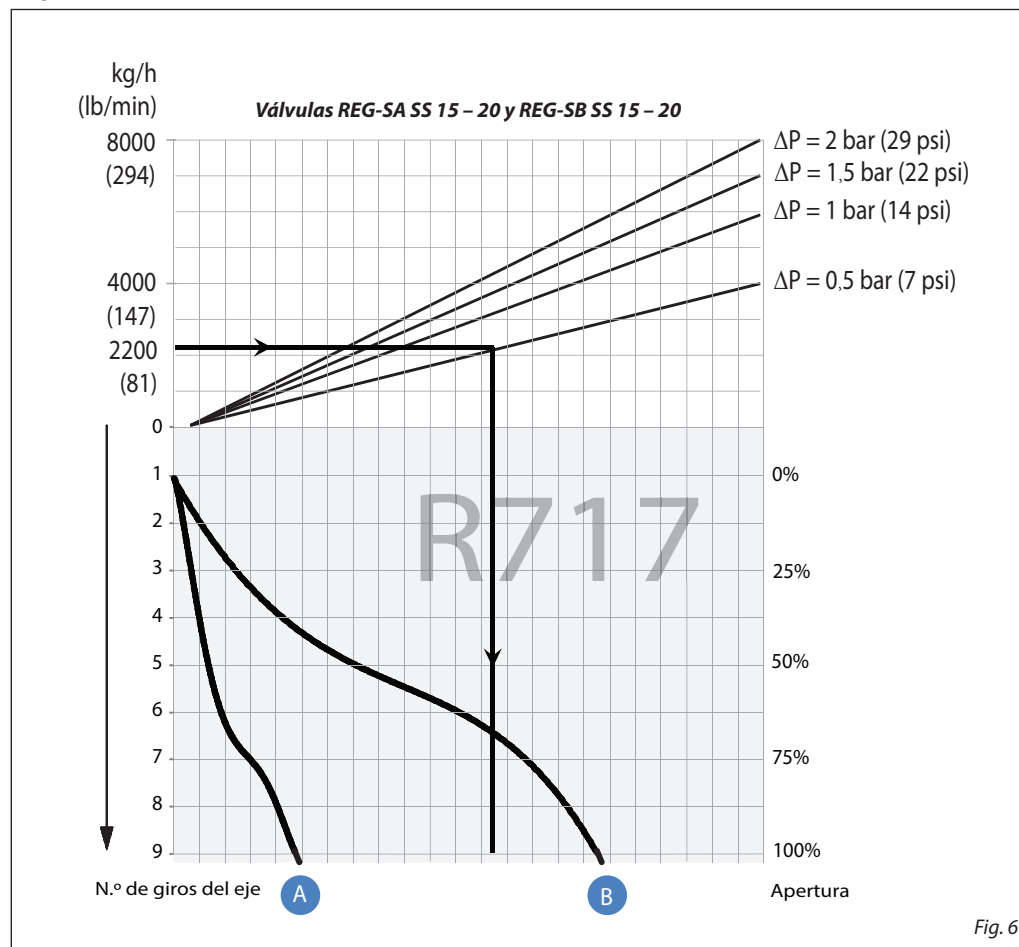
Cálculo y selección
Ejemplo 1

Refrigerante: R-717
 Flujo másico de refrigerante: 2.200 kg/h
 Caída de presión: $\Delta p = 0,5$ bar

Si los datos anteriores se llevan al diagrama de caudal siguiente, se observa que podrían utilizarse las válvulas REG-SB SS 15 y 20 con cono de tipo B. Como norma general, el rango de regulación nominal debería quedar situado por debajo del 85% del grado de apertura de la válvula. Si la línea con la flecha se cruzara con las curvas correspondientes a ambos conos se debería seleccionar el cono de menor tamaño, siempre que el grado de apertura sea inferior al 85%.

Este ejemplo únicamente es válido si la densidad del refrigerante es de aproximadamente 670 kg/m³ y no se produce acumulación de gas generado por expansión en la válvula.

Diagrama de caudal



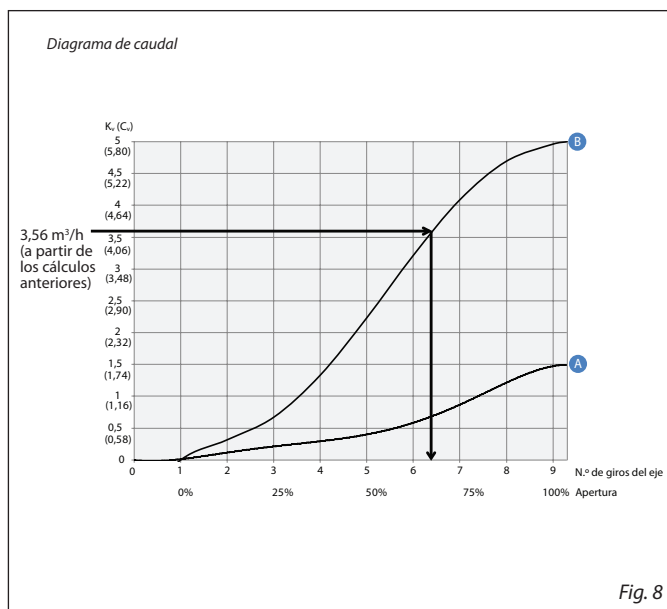
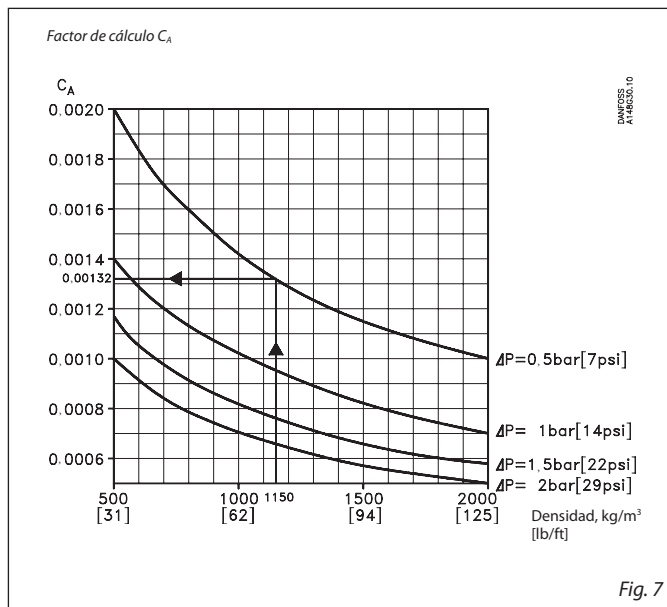
Cálculo y selección
Ejemplo 2

Salmuera; densidad ρ : 1,150 [kg/m³]
 Flujo másico de salmuera G: 2,700 [kg/h]
 Caída de presión Δp : 0,5 [bar]

En su lugar, utilice las curvas del valor k_v , (figs. 1 y 2) y calcule el valor k_v requerido aplicando las fórmulas indicadas en el apartado "Introducción" de esta misma sección. También puede determinar el valor k_v utilizando el factor de cálculo C_A (fig. 7) y acudiendo al diagrama de caudal correspondiente (en este caso, la fig. 8), tal como se indica en el ejemplo de cálculo siguiente.

Ejemplo de cálculo:

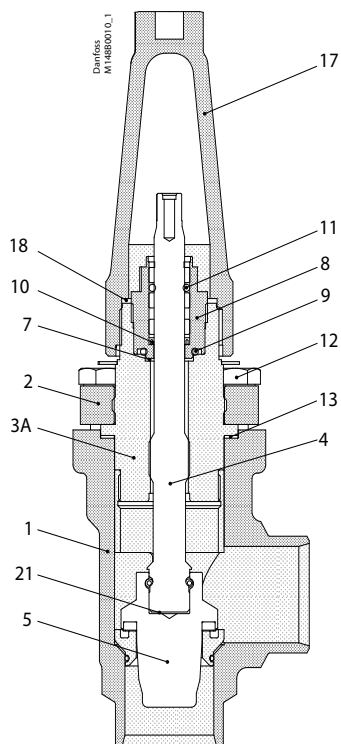
Valor k_v requerido
 $C_A = 0,00132$
 (a partir de la fig. 18)
 $k_v = C_A \times G$
 $k_v = 0,00132 \times 2,700$ [kg/h]
 $= 3,56$ [m³/h]



Pueden utilizarse las válvulas REG-SB SS 15 y REG-SB SS 20 con cono de tipo B.

Especificaciones de los materiales

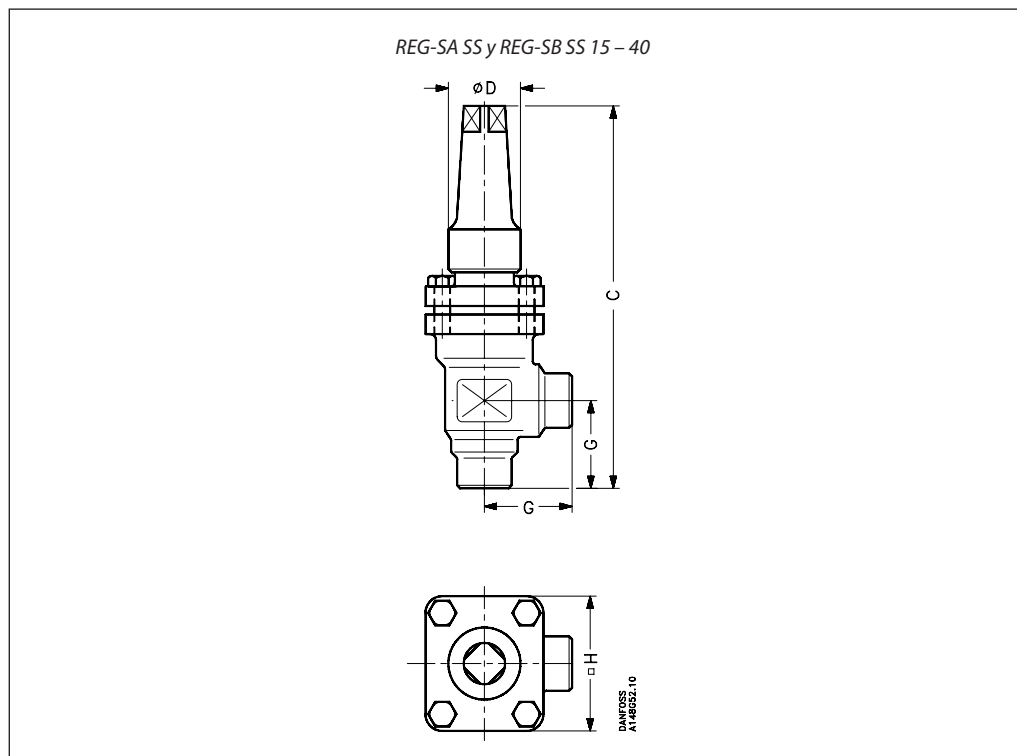
Válvulas REG-SA SS y REG-SB SS 15-40



Ref.	Componente	Material	EN	ISO	ASTM
1	Carcasa	Acero inoxidable	GX5CrNi19-10 EN 10213-4		AISI 304
2	Casquillo (brida)	Acero inoxidable	X5CrNi18-10 EN 10088		AISI 304
3A	Casquillo (pieza)	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 DIN 17440		AISI 303
4	Eje	Acero inoxidable	X8CrNiS 18-9, DIN 17440	Tipo 17, 683/13	AISI 303
5	Cono	Acero			
7	Arandela de empaquetadura	Aluminio			
8	Prensaestopas	Acero inoxidable	X8CrNiS 18-9, 10088	Tipo 17, 683/13	AISI 303
9	Junta tórica	Cloropreno (neopreno)			
10	Anillo de teflón accionado por muelle	PTFE			
11	Junta tórica	Cloropreno (neopreno)			
12	Pernos	Acero inoxidable	A2-70	A2-70	Tipo 308
13	Junta	Fibra (sin amianto)			
14	Pieza inferior	Acero			
17	Tapón sellado	Aluminio			
18	Junta del tapón sellado	Nailon			
19	Tuerca de sujeción	Acero			
20	Tornillo	Acero			
21	Muelle del disco	Acero			

Dimensiones y pesos

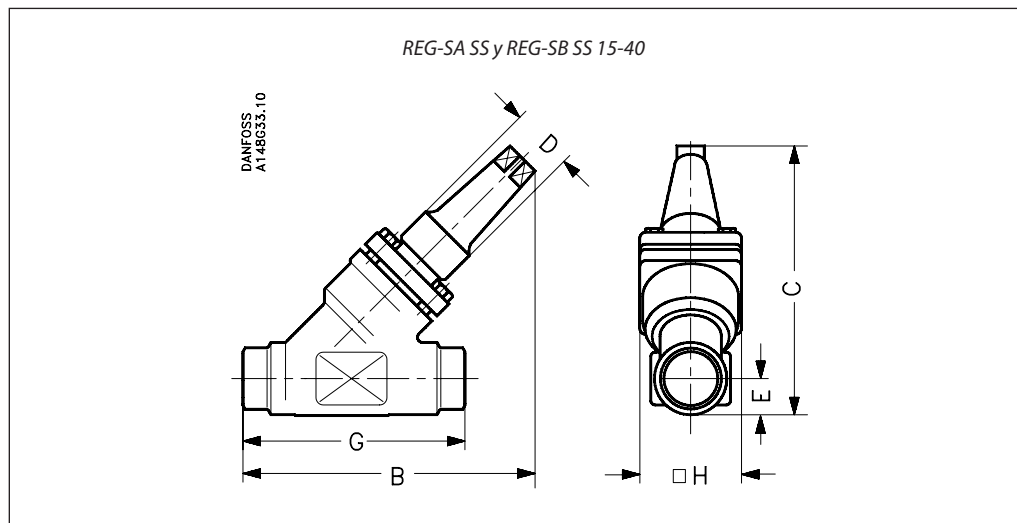
Válvulas REG-SA SS y REG-SB SS 15 – 40 con paso en ángulo



Tamaño de la válvula		C	G	ØD	H	Peso
REG-SA SS/SB SS 15 – 20	mm	182	45	38	60	1,4 kg
REG-SA SS/SB SS (½ – ¾)	in	7,17	1,77	1,50	2,36	3,1 lb
REG-SA SS/SB SS 25 – 40	mm	237	55	50	70	2,4 kg
REG-SA SS/SB SS (1 – 1½)	in	9,33	2,17	1,97	2,76	5,3 lb

Los pesos especificados únicamente son valores aproximados.

Válvulas REG-SA SS y REG-SB SS 10-65 con paso recto



Tamaño de la válvula		C	B	E	G	ØD	H	Peso
REG-SA SS/SB SS 15 – 20	mm	145	155	20	120	38	60	2,0 kg
REG-SA SS/SB SS (½ – ¾)	in	5,71	6,10	0,79	4,72	1,50	2,36	4,4 lb
REG-SA SS/SB SS 25 – 40	mm	200	215	26	155	50	70	3,0 kg
REG-SA SS/SB SS (1 – 1½)	in	7,87	8,46	1,02	6,10	1,97	2,76	6,6 lb

Los pesos especificados únicamente son valores aproximados.

Pedidos
Cómo realizar pedidos

La tabla siguiente permite identificar con precisión la válvula requerida.

Tenga en cuenta que los códigos únicamente sirven para identificar las válvulas, algunas de las cuales no forman parte de la gama de productos estándar. Si desea obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

Códigos

Tipo de válvula	REG-SA SS REG-SB SS	Válvulas de regulación
Tamaño nominal (en mm)		Tipos de conexión disponibles
Nota: el tamaño de la válvula se mide según el diámetro de la conexión.	15	DN 15
	20	DN 20
	25	DN 25
	32	DN 32
	40	DN 40
		D A
		x x
		x x
		x x
		x x
Conexiones	D A	Conexiones para soldar: EN 10220 Conexiones para soldar: ANSI B 36.19M
Carcasa de la válvula	ANG	Paso en ángulo
	STR	Paso recto
Cono de tipo A	Tamaño: DN 15	Área de flujo [mm ²] 36,5
	DN 20	36,5
	DN 25	178
	DN 32	178
	DN 40	178
Cono de tipo B	Tamaño: DN 15	Área de flujo [mm ²] 115
	DN 20	115
	DN 25	531
	DN 32	531
	DN 40	531

Válvulas REG-SA SS completas (cono de tipo A)
Ejemplo:

Válvula REG-SB SS (cono de tipo B) 15 DIN con paso en ángulo = **148B5387**

Importante:

Si los productos deben estar homologados de acuerdo con los requisitos de algún organismo de certificación específico o debe utilizarlos a presiones superiores a las indicadas, incluya la información correspondiente en el momento de realizar el pedido.

D = Boquilla para soldar de acero DIN

A = Boquilla para soldar de acero ANSI

ANG = Paso en ángulo

STR = Paso recto

Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		

REG-SA SS con cono de tipo A y paso en ángulo

15	½	REG-SA SS 15 D ANG	148B5297
20	¾	REG-SA SS 20 D ANG	148B5385
25	1	REG-SA SS 25 D ANG	148B5494
32	1 ¼	REG-SA SS 32 D ANG	148B5589
40	1 ½	REG-SA SS 40 D ANG	148B5674

Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 40)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		

REG-SA SS con cono de tipo A y paso en ángulo

15	½	REG-SA SS 15 A40 ANG	148B6482
25	1	REG-SA SS 25 A40 ANG	148B6483
32	1 ¼	REG-SA SS 32 A40 ANG	148B6484

Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		

REG-SA SS con cono de tipo A y paso recto

15	½	REG-SA SS 15 D STR	148B5298
20	¾	REG-SA SS 20 D STR	148B5386
25	1	REG-SA SS 25 D STR	148B5495
32	1 ¼	REG-SA SS 32 D STR	148B5590
40	1 ½	REG-SA SS 40 D STR	148B5675

Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 40)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		

REG-SA SS con cono de tipo A y paso recto

15	½	REG-SA SS 15 A40 STR	148B5299
25	1	REG-SA SS 25 A40 STR	148B6485
32	1 ¼	REG-SA SS 32 A40 STR	148B6486

Pedidos
Válvulas REG-SB SS completas (cono de tipo B)
Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		

REG-SB SS con cono de tipo B y paso en ángulo

15	½	REG-SB SS 15 D ANG	148B5387
20	¾	REG-SB SS 20 D ANG	148B5389
25	1	REG-SB SS 25 D ANG	148B5496
32	1 ¼	REG-SB SS 32 D ANG	148B5591
40	1 ½	REG-SB SS 40 D ANG	148B5676

Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		

REG-SB SS con cono de tipo B y paso recto

15	½	REG-SB SS 15 D STR	148B5388
20	¾	REG-SB SS 20 D STR	148B5390
25	1	REG-SB SS 25 D STR	148B5497
32	1 ¼	REG-SB SS 32 D STR	148B5592
40	1 ½	REG-SB SS 40 D STR	148B5677

Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 40)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		

REG-SB SS con cono de tipo B y paso en ángulo

20	¾	REG-SB SS 20 A40 ANG	148B6487
40	1 ½	REG-SB SS 40 A40 ANG	148B5686

Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 40)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		

REG-SB SS con cono de tipo B y paso recto

20	¾	REG-SB SS 20 A40 STR	148B6488
25	1	REG-SB SS 25 A40 STR	148B6479
40	1 ½	REG-SB SS 40 A40 STR	148B5685

- D = Boquilla para soldar de acero DIN
 A = Boquilla para soldar de acero ANSI
 ANG = Paso en ángulo
 STR = Paso recto

Kit de sustitución (sustitución de la junta tórica) para aplicaciones de bomba de calor* de amoníaco R717 y de propileno (incluye la etiqueta de ID)

Tamaño		Kit de junta tórica para	
mm	in	R717 Bomba de calor	R1270 Propileno
10	¾	148B6084	148B6085
15	½	148B6070	148B6077
20	¾		
25	1	148B6071	148B6078
32	1 ¼		
40	1 ½		

* Los kits de sustitución para bomba de calor de amoníaco R717 son aptos para una temperatura de funcionamiento continua de entre +100 °C y 150 °C (entre 212 °F y 302 °F)

Válvulas de retención y cierre manual SCA-X SS y válvulas de retención CHV-X SS

En ciertos campos específicos, como las aplicaciones en exteriores y en atmósferas corrosivas (por ejemplo, en instalaciones costeras), es necesario disponer de una excelente protección superficial que evite los fallos por corrosión.

Asimismo, las normas de seguridad alimentaria vigentes exigen un tratamiento diario con detergentes para evitar el crecimiento bacteriano, lo que también genera la necesidad de disponer de una excelente protección superficial.

Las válvulas SCA-X SS son válvulas de retención con una función de válvula de cierre incorporada, mientras que las válvulas CHV-X SS son exclusivamente válvulas de retención.

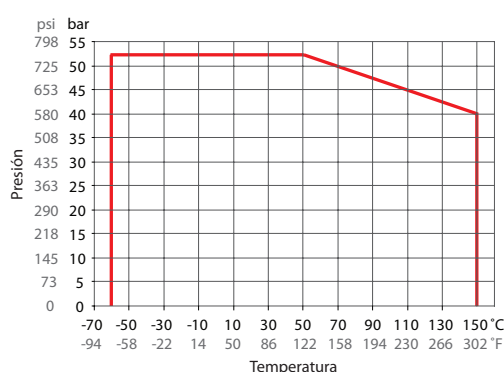
Estas válvulas están diseñadas para abrirse a presiones diferenciales muy bajas, lo que posibilita unas condiciones de flujo muy favorables y facilita su desmontaje de cara a la realización de inspecciones y operaciones de mantenimiento.

El cono de la válvula posee una flexibilidad que le permite asegurar un cierre preciso y hermético hacia el asiento de la válvula.

Un efecto de amortiguación bien equilibrado entre el pistón y el cilindro proporciona una protección óptima tanto en condiciones de baja carga como contra las pulsaciones.


Características de las válvulas SCA-X SS y CHV-X SS

- Aptas para HCFC, HFC, R-717 (amoníaco), R-744 (CO₂), propano, butano, isobutano y etano. Aplicaciones de bomba de calor R717 y propileno con junta tórica sustituida.
- Diseñadas para conseguir unas condiciones de flujo favorables.
- El asiento interno permite sustituir el sellado del eje mientras la válvula está en funcionamiento, es decir, presurizada (SCA-SS).
- Su carcasa está hecha de un acero inoxidable especial resistente al frío, homologado para operaciones a bajas temperaturas.
- Pueden desmontarse fácilmente a la hora de realizar inspecciones y operaciones de mantenimiento.
- Conexiones mediante soldadura a tope DIN y ANSI.
- Presión de trabajo máxima: 52 barg / 754 psig.
- Rango de temperatura: -60 – 150 °C / -76 – 302 °F.
- Son válvulas compactas y ligeras, lo que facilita su manipulación e instalación.
- Clasificación: DNV, CRN, BV, EAC, etc. Para obtener una lista actualizada con las homologaciones de los productos, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

Rangos de presión y temperatura

— SCA-X SS/CHV-X SS DN 15-40
Datos técnicos

- **Refrigerantes**
Aptas para HCFC, HFC, R-717 (amoníaco), R-744 (CO₂), propano, butano, isobutano y etano. Aplicaciones de bomba de calor R717 y propileno con junta tórica sustituida. Para obtener más información, consulte las instrucciones de las válvulas SCA-X SS y CHV-X SS.
- **Rango de temperatura**
-60 – 150 °C / -76 – 302 °F.
- **Presión de trabajo máxima**
52 barg / 754 psig.

Diseño
Conexiones

Se encuentran disponibles con las siguientes conexiones:

- Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220) DN 15-40 (½ – 1 ½ in)
- Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M) DN 20-40 (¾ – 1 ½ in)

Carcasa

La carcasa está fabricada en acero inoxidable homologado para operaciones a baja temperatura.

Cono de la válvula

El cono de la válvula incorpora un tope metálico que evita que se produzcan daños en el anillo de teflón ante un apriete excesivo.

Cámara amortiguadora

La cámara se encuentra llena de gas o líquido refrigerante, lo que produce un efecto amortiguador durante la apertura y el cierre de la válvula.

Eje (válvulas SCA-X SS)

El eje se fabrica en acero inoxidable pulido, un material idóneo de cara al sellado con juntas tóricas.

Prensaestopas (válvulas SCA-X SS)

Toda la plataforma SVL incorpora de serie un prensaestopas compatible con el rango completo de temperaturas de funcionamiento.

Esto garantiza una total estanqueidad para todo el rango de temperatura siguiente:
-60 – 150 °C / -76 – 302 °F.

Directiva de equipos a presión (PED)

Las válvulas SCA-X SS y CHV-X SS están homologadas según los requisitos de la norma europea especificada en la Directiva de equipos a presión y poseen marcado CE.

Si desea obtener más información o conocer cuáles son las limitaciones de uso, consulte las instrucciones del producto.

Instalación

La válvula debe montarse en posición vertical con el cono orientado hacia abajo.

La válvula se ha diseñado para soportar una presión interna muy elevada. Sin embargo, el sistema de tuberías debería diseñarse en general de forma que se eviten las acumulaciones de líquido y se reduzca el riesgo asociado a la presión hidráulica generada por la expansión térmica.

Si desea obtener más información, consulte las instrucciones de instalación de las válvulas SCA-X SS y CHV-X SS.

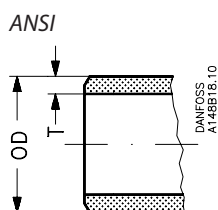
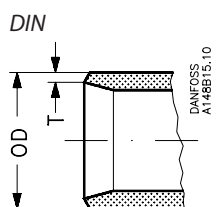
Si se produce la entrada y acumulación de aceite refrigerante frío de alta viscosidad en la cámara amortiguadora podrían producirse problemas en la válvula de retención. Por este motivo, podría ser necesario modificar la válvula aumentando el tamaño del orificio de forma que permita utilizar líquidos más viscosos.



Ejemplo de anillo de marcado (válvula CHV-X SS)

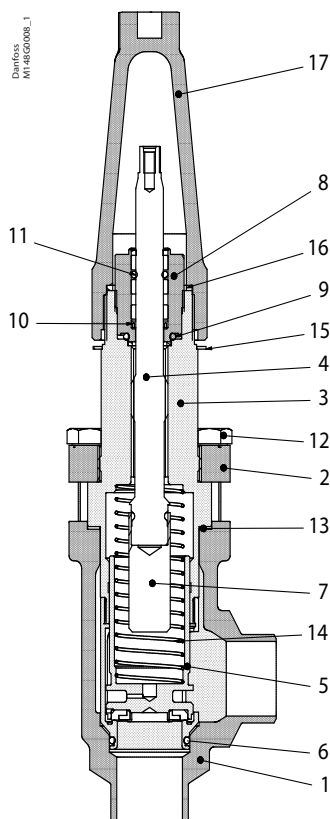


Válvulas SCA-X SS y CHV-X SS		
Diámetro interior nominal	DN ≤ 25 mm (1 in)	DN 32-40 mm (1 ¼ – 1 ½ in)
Homologadas para	Fluidos pertenecientes al grupo I	
Categoría	Artículo 3, párrafo 3	II

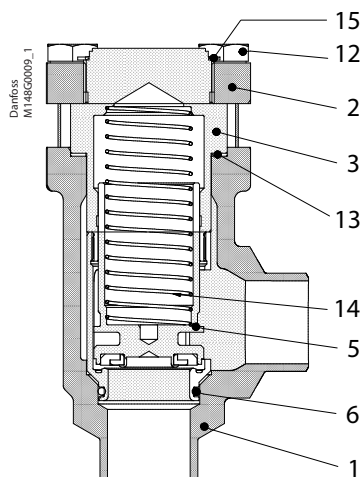
Conexiones


Tamaño	OD	T
Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)		
15	mm	21,3
½	in	0,839
20	mm	26,9
¾	in	1,059
25	mm	33,7
1	in	1,327
32	mm	42,4
1 ¼	in	1,669
40	mm	48,3
1 ½	in	1,902

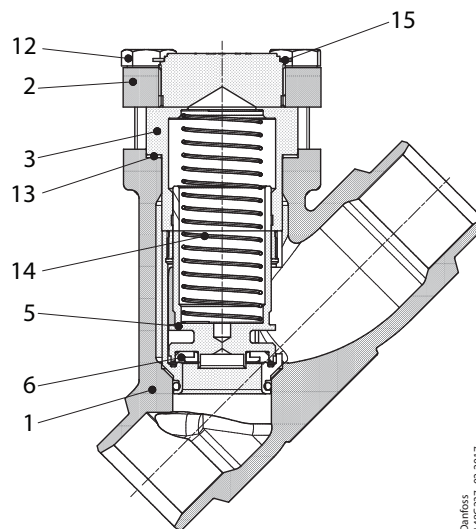
Tamaño	OD	T
Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M), SCHEDULE 40		
20	mm	26,9
¾	in	1,06
25	mm	33,7
1	in	1,33
32	mm	42,4
1 ¼	in	1,67
40	mm	48,3
1 ½	in	1,9

Especificaciones de los materiales


SCA-X SS 15 - 40

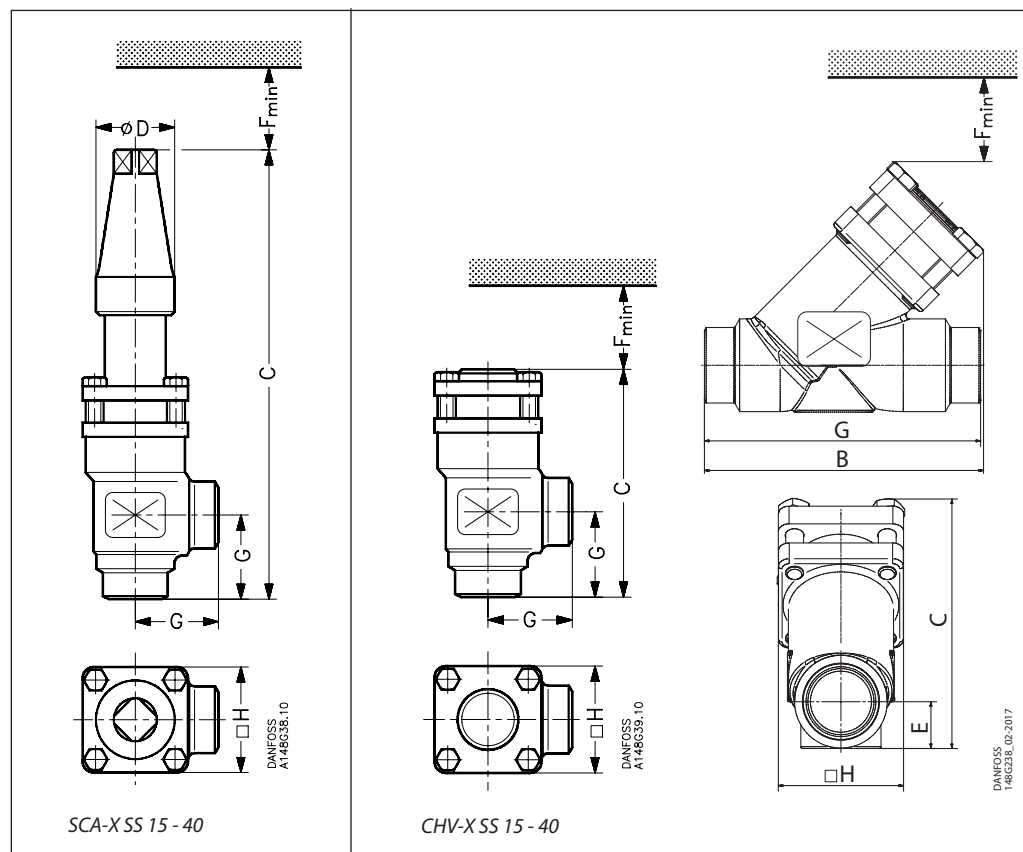


CHV-X SS 15 - 40



CHV-X SS 15 - 40

Ref.	Componente	Material	DIN/EN	ISO	ASTM
1	Carcasa	Acero inoxidable	GX5CrNi19-10 EN 10213-4		AISI 304
2	Casquillo (brida)	Acero inoxidable	X5CrNi18-10 EN 10088		AISI 304
3	Casquillo (pieza)	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 DIN 17440		
4	Eje	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 DIN 17440	Tipo 17, 17440	AISI 303
5	Cono	Acero Teflón (PTFE)			
6	Junta tórica	Cloropreno (neopreno)			
7	Extensión del eje	Acero			
8	Prensaestopas Juntas tóricas	Acero inoxidable Cloropreno (neopreno)			
9	Arandela de empaquetadura	Aluminio			
10	Sello accionado por muelle	Teflón (PTFE)			
11	Junta tórica	Cloropreno (neopreno)			
12	Pernos	Acero inoxidable	A2-70	A2-70	Tipo 308
13	Junta	Fibra (sin amianto)			
14	Muelle	Acero			
15	Anillo de identificación	Acero inoxidable			
16	Junta del tapón sellado	Nailon			
17	Tapón sellado del eje	Aluminio			

Dimensiones y pesos
Válvulas SCA-XSS y CHV-XSS 15 - 40 (½ - 1 ½ in)


Tamaño de la válvula	C	G	∅D	F _{min}	□H	Peso
----------------------	---	---	----	------------------	----	------

SCA-XSS 15 - 40

SCA-XSS 15 (½ in.)	mm in.	212 8,35	45 1,77	38 1,50	60 2,36	60 2,36	1,6 kg 3,53 lb
SCA-XSS 20 (¾ in.)	mm in.	212 8,35	45 1,77	38 1,50	60 2,36	60 2,36	1,6 kg 3,53 lb
SCA-XSS 25 (1 in.)	mm in.	295 11,61	55 2,17	50 1,97	85 3,35	70 2,76	3,2 kg 7,05 lb
SCA-XSS 32 (1 ¼ in.)	mm in.	295 11,61	55 2,17	50 1,97	85 3,35	70 2,76	3,2 kg 7,05 lb
SCA-XSS 40 (1 ½ in.)	mm in.	295 11,61	55 2,17	50 1,97	85 3,35	70 2,76	3,2 kg 7,05 lb

CHV-XSS 15 - 40 Paso en ángulo

CHV-XSS 15 (½ in.)	mm in.	103 4,06	45 1,77		60 2,36	60 2,36	1,2 kg 2,65 lb
CHV-XSS 20 (¾ in.)	mm in.	103 4,06	45 1,77		60 2,36	60 2,36	1,2 kg 2,65 lb
CHV-XSS 25 (1 in.)	mm in.	143 5,63	55 2,17		85 3,35	70 2,76	2,3 kg 5,07 lb
CHV-XSS 32 (1 ¼ in.)	mm in.	143 5,63	55 2,17		85 3,35	70 2,76	2,3 kg 5,07 lb
CHV-XSS 40 (1 ½ in.)	mm in.	143 5,63	55 2,17		85 3,35	70 2,76	2,3 kg 5,07 lb

Tamaño de la válvula	C	B	E	G	F _{min}	□H	Peso
----------------------	---	---	---	---	------------------	----	------

CHV-XSS 15 - 40 Paso recto

CHV-XSS 15 (½ in.)	mm in.	99 3,90	114 4,49	19 0,75	120 4,72	60 2,36	60 2,36	1,3kg 2,87lb
CHV-XSS 20 (¾ in.)	mm in.	99 3,90	114 4,49	19 0,75	120 4,72	60 2,36	60 2,36	1,3kg 2,87lb
CHV-XSS 25 (1 in.)	mm in.	141 5,55	157 6,18	26 1,02	155 6,10	85 3,35	70 2,76	2,6kg 5,73lb
CHV-XSS 32 (1 ¼ in.)	mm in.	141 5,55	157 6,18	26 1,02	155 6,10	85 3,35	70 2,76	2,6kg 5,73lb
CHV-XSS 40 (1 ½ in.)	mm in.	141 5,55	157 6,18	26 1,02	155 6,10	85 3,35	70 2,76	2,6kg 5,73lb

Los pesos especificados únicamente son valores aproximados.

Pedidos de válvulas completas
Cómo realizar pedidos

La tabla siguiente permite identificar con precisión la válvula requerida.

Tenga en cuenta que los códigos únicamente sirven para identificar las válvulas, algunas de las cuales no forman parte de la gama de productos estándar.

Si desea obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

Tipo de válvula	SCA-X SS CHV-X SS	Válvula de cierre y retención Válvula de retención	
Nota: el tamaño de la válvula se mide según el diámetro de la conexión	15	DN 15	D A
	20	DN 20	x x
	25	DN 25	x x
	32	DN 32	x x
	40	DN 40	x x
Conexiones	D	Conexiones para soldar: EN 10220	
	A	Conexiones para soldar: ANSI B 36.19M	
Carcasa de la válvula	ANG	Paso en ángulo	
	STR	Paso recto	

Importante:

Si es necesario certificar los productos de acuerdo con un organismo de certificación específico, la información relevante debe incluirse en el momento del pedido.

SCA-X SS - Paso en ángulo
Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		
15	½	SCA-X SS 15 D ANG	148B5293
20	¾	SCA-X SS 20 D ANG	148B5381
25	1	SCA-X SS 25 D ANG	148B5490
32	1 ¼	SCA-X SS 32 D ANG	148B5585
40	1 ½	SCA-X SS 40 D ANG	148B5664

Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 40)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		
20	¾	SCA-X SS 20 A40 ANG	148B6489
25	1	SCA-X SS 25 A40 ANG	148B6480
32	1 ¼	SCA-X SS 32 A40 ANG	148B6490
40	1 ½	SCA-X SS 40 A40 ANG	148B5687

CHV-X SS - Paso en ángulo
Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		
15	½	CHV-X SS 15 D ANG	148B5294
20	¾	CHV-X SS 20 D ANG	148B5382
25	1	CHV-X SS 25 D ANG	148B5491
32	1 ¼	CHV-X SS 32 D ANG	148B5586
40	1 ½	CHV-X SS 40 D ANG	148B5665

Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 40)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		
20	¾	CHV-X SS 20 A40 ANG	148B6491
25	1	CHV-X SS 25 A40 ANG	148B6481
32	1 ¼	CHV-X SS 32 A40 ANG	148B6492
40	1 ½	CHV-X SS 40 A40 ANG	148B5688

ANG = Paso en ángulo
STR = Paso recto

CHV-X SS - Paso recto
Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		
15	½	CHV-X SS 15 D STR	148B5678
20	¾	CHV-X SS 20 D STR	148B5679
25	1	CHV-X SS 25 D STR	148B5680
32	1 ¼	CHV-X SS 32 D STR	148B6544
40	1 ½	CHV-X SS 40 D STR	148B6566

Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 40)

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		
20	¾	CHV-X SS 20 A40 STR	148B6608
25	1	CHV-X SS 25 A40 STR	148B6609
32	1 ¼	CHV-X SS 32 A40 STR	148B6610
40	1 ½	CHV-X SS 40 A40 STR	148B6611

Kit de sustitución (sustitución de la junta tórica) para aplicaciones de bomba de calor* de amoníaco R717 y de propileno (incluye la etiqueta de ID)

Tamaño		Kit de junta tórica para	
mm	in	R717 Bomba de calor	R1270 Propileno
15	½	148B6070	148B6077
20	¾		
25	1	148B6071	148B6078
32	1 ¼		
40	1 ½		

* Los kits de sustitución para bomba de calor de amoníaco R717 son aptos para una temperatura de funcionamiento continua de entre +100 °C y 150 °C (entre 212 °F y 302 °F)

Filtros FIA SS

En ciertos campos específicos, como las aplicaciones en exteriores y en atmósferas corrosivas (por ejemplo, en instalaciones costeras), es necesario disponer de una excelente protección superficial que evite los fallos por corrosión.

Asimismo, las normas de seguridad alimentaria vigentes exigen un tratamiento diario con detergentes para evitar el crecimiento bacteriano, lo que también genera la necesidad de disponer de una excelente protección superficial.

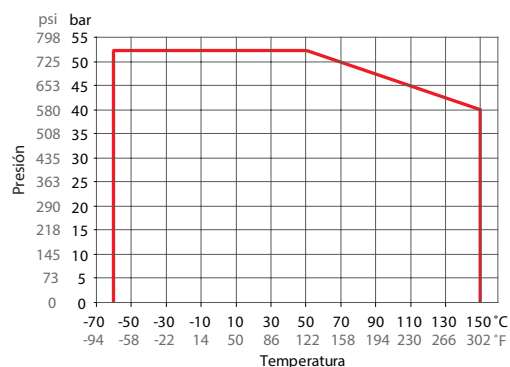
Los filtros de la gama FIA SS con paso recto o en ángulo están diseñados para ofrecer unas condiciones de flujo favorables.

Su diseño hace que estos filtros sean fáciles de instalar y asegura una inspección y limpieza rápidas.

Los filtros FIA SS se utilizan para la puesta en marcha inicial de plantas y en aquellos casos en los que se requiere una filtración continua del refrigerante, instalándose antes de controles automáticos, bombas, compresores, etc. Estos filtros reducen tanto el riesgo de que se produzcan averías en los sistemas como el desgaste de los componentes de las instalaciones.


Características de los filtros FIA SS

- Apto para HCFC, HFC, R-717 (amoníaco), R-744 (CO₂) y todos los refrigerantes inflamables.
- Diseñados para conseguir unas condiciones de flujo favorables.
- Su carcasa está hecha de un acero inoxidable especial resistente al frío, homologado para operaciones a bajas temperaturas.
- Pueden desmontarse fácilmente a la hora de realizar inspecciones y operaciones de mantenimiento.
- Conexiones mediante soldadura a tope DIN y ANSI.
- Presión de trabajo máxima: 52 barg / 754 psig.
- Rango de temperatura: -60 – 150 °C / -76 – 302 °F.
- Son filtros compactos y ligeros, lo que facilita su manipulación e instalación.
- Clasificación: DNV, CRN, BV, EAC, etc. Para obtener una lista actualizada con las homologaciones de los productos, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

Rangos de presión y temperatura


— FIA SS DN 15-65

Datos técnicos

- **Refrigerantes**
Apto para HCFC, HFC, R-717 (amoníaco), R-744 (CO₂) y todos los refrigerantes inflamables. Para obtener más información, consulte las instrucciones de instalación de los filtros FIA SS.
- **Rango de temperatura**
-60 – 150 °C / -76 – 302 °F.
- **Presión de trabajo máxima:**
52 barg / 754 psig.

Diseño
Conexiones

Se encuentran disponibles con las siguientes conexiones:

- Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)
DN 15-65 (½ – 2 ½ in)
- Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M)
DN 15-65 (½ – 2 ½ in)

Elemento filtrante

Una tela y una malla filtrantes de acero inoxidable garantizan una vida útil prolongada del elemento filtrante. La malla filtrante puede limpiarse con gran facilidad.

Carcasa

La carcasa está fabricada en acero inoxidable homologado para operaciones a baja temperatura.

Directiva de equipos a presión (PED)

Los filtros FIA SS están homologados según los requisitos de la norma europea especificada en la Directiva de equipos a presión y poseen marcado CE. Si desea obtener más información o conocer cuáles son las limitaciones de uso, consulte las instrucciones de instalación.

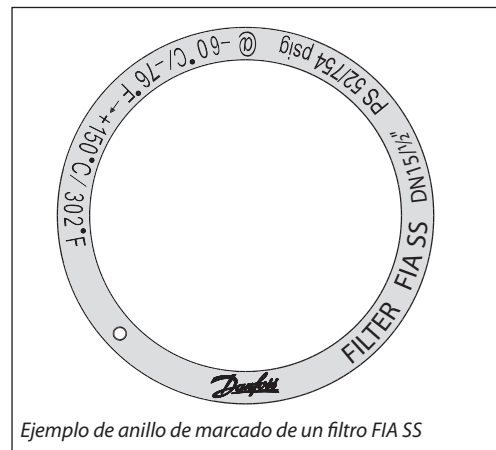
Instalación y mantenimiento

El filtro se ha diseñado para soportar una presión interna elevada. Sin embargo, el sistema de tuberías debería diseñarse en general de forma que se eviten las acumulaciones de líquido y se reduzca el riesgo asociado a la presión hidráulica generada por la expansión térmica.

El filtro debe instalarse en posición vertical, con la tapa situada hacia abajo.

Danfoss recomienda sustituir o limpiar el filtro cuando la caída de presión diferencial sea mayor de 0,5 bar / 7,3 psi en la línea de líquido y de 0,05 bar / 0,7 psi en la línea de aspiración. La presión diferencial máxima admisible es de 1 bar / 15 psi.

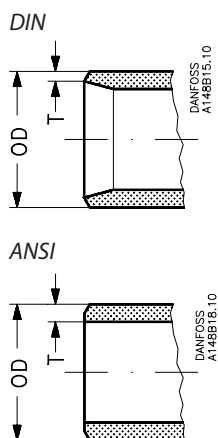
Si desea obtener más información, consulte las instrucciones de instalación de los filtros FIA SS.

Identificación:


Ejemplo de anillo de marcado de un filtro FIA SS



FIA SS		
Diámetro interior nominal	DN ≤ 25 mm (1 in)	DN 32 – 65 mm (1 ¼ – 2 ½ in)
Homologados para	Fluidos pertenecientes al grupo I	
Categoría	Artículo 3, párrafo 3	II

Conexiones


Tamaño	OD	T
Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)		
15 mm	21,3	2,3
½ in	0,839	0,091
20 mm	26,9	2,3
¾ in	1,059	0,091
25 mm	33,7	2,6
1 in	1,327	0,103
32 mm	42,4	2,6
1 ¼ in	1,669	0,102
40 mm	48,3	2,6
1 ½ in	1,902	0,103
50 mm	60,3	2,9
2 in	2,37	0,11
65 mm	76,1	2,9
2 ½ in	3	0,11

Tamaño	OD	T
Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M)		
15 mm	21,3	2,8
½ in	0,839	0,11
20 mm	26,9	2,9
¾ in	1,06	0,11
25 mm	33,7	3,5
1 in	1,33	0,14
32 mm	42,4	3,6
1 ¼ in	1,67	0,14
40 mm	48,3	3,7
1 ½ in	1,9	0,15
50 mm	60,3	2,8
2 in	2,37	0,11
65 mm	73	3,1
2 ½ in	2,87	0,12

Selección del tamaño del filtro

El tamaño de abertura de la malla del filtro debe cumplir los requisitos especificados por los proveedores de los equipos que deban protegerse.

Las recomendaciones de tamaño de abertura siguientes se aplican de forma general a las instalaciones de refrigeración.

Todas las líneas

Puesta en marcha inicial: **50 μm**

Nota: utilice una malla de filtro con un accesorio filtrante desmontable (para los filtros FIA SS de tamaño DN 15-40) o una bolsa filtrante independiente (para los filtros FIA SS de tamaño DN 50-65); el accesorio filtrante de 50 μm normalmente debe desmontarse una vez transcurridas las primeras 24 horas de funcionamiento.

Líneas de líquido

Antes de las bombas: **500 μm** [38 mesh]

Después de las bombas: **150 μm** [100 mesh] / 250 μm [72 mesh]

Antes de las válvulas AKVA **100 μm** [150 mesh]

Protección de los equipos de regulación automática

En general: **150 μm** [100 mesh] / 250 μm [72 mesh]

Equipos sensibles (p. ej., reguladores de líneas de aspiración con temperaturas bajas) **250 μm** [72 mesh]

Líneas de aspiración

Antes de un compresor de tornillo: **250 μm** [72 mesh]

Antes de un compresor de pistón: **150 μm** [100 mesh]

Definición

El mesh es una unidad del sistema estadounidense que indica el número de alambres por pulgada del filtro. El paso en micras (μm) indica la separación existente entre dos alambres del entramado (1 μm = 1/1000 mm).

Coefficiente de flujo (DIN/ANSI)

Tamaño conexión (DN)	μm	mesh	Alambre mm	Alambre in	Espacio libre %	Superficie filtrante			
						Mallas de filtro lisas		Mallas de filtro plisadas	
						cm ²	in ²	cm ²	in ²
FIA SS 15 – 20 (1/2 – 3/4")	100		0,068	0,003	35	25	3,9	45	7,0
	150	100	0,10	0,004	36	25	3,9	45	7,0
	250	72	0,10	0,004	51	25	3,9	45	7,0
	500	38	0,16	0,006	57,6	25	3,9	45	7,0
25 – 40 (1 – 1 1/2")	100		0,068	0,003	35	71	11	160	25,0
	150	100	0,10	0,004	36	71	11	160	25,0
	250	72	0,10	0,004	51	71	11	160	25,0
	500	38	0,16	0,006	57,6	71	11	160	25,0
50 (2")	100		0,068	0,003	35	71	11	200	31,2
	150	100	0,10	0,004	36	87	13,5	200	31,2
	250	72	0,10	0,004	51	87	13,5	200	31,2
	500	38	0,16	0,006	57,6	87	13,5	200	31,2
65 (2 1/2")	150	100	0,10	0,004	36	127	19,7	305	47,6
	250	72	0,10	0,004	51	127	19,7	305	47,6
	500	38	0,16	0,006	57,6	127	19,7	305	47,6

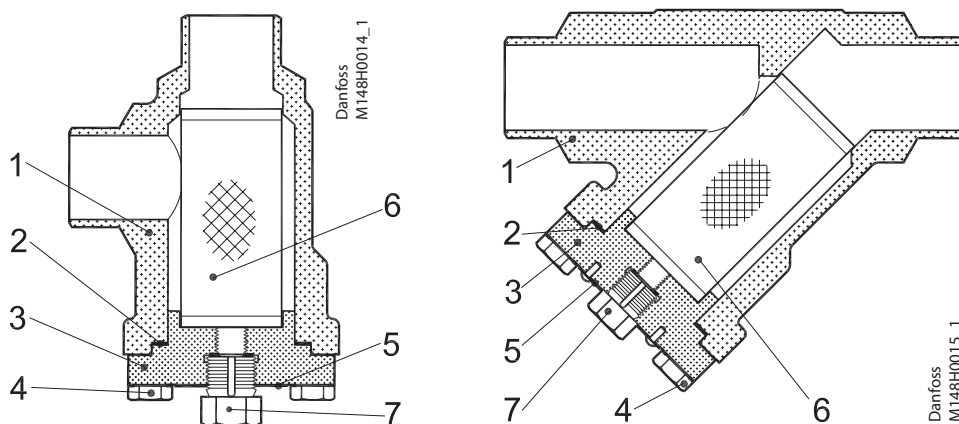
Valores k_v

DN	Filtro FIA SS, paso en ángulo, malla filtrante lisa				Filtro FIA SS, paso en ángulo, malla filtrante plisada		
	100 μm	150 μm	250 μm	500 μm	150 μm	250 μm	500 μm
15	3,3	3,4	3,5	3,7	4,2		
20	6,9	7,1	7,3	7,7	8,8		
25	13,8	14,0	14,5	15,2	17,2	17,9	
32	23,0	23,8	24,7	25,5	29,2	30,5	
40	25,1	25,5	26,4	28,1	31,4	32,6	
50	45,1	45,9	47,6	50,2	56,7	58,8	62,0
65		56,1	57,8	60,4	69,3	71,4	74,6

DN	Filtro FIA SS, paso recto, malla filtrante lisa				Filtro FIA SS, paso recto, malla filtrante plisada		
	100 μm	150 μm	250 μm	500 μm	150 μm	250 μm	500 μm
15	2,5	2,6	2,7	2,8	3,3		
20	5,3	5,4	5,6	5,9	6,9		
25	10,5	10,7	11,1	11,6	13,8	14,5	
32	17,6	18,2	18,9	19,5	23,9	24,7	
40	19,2	19,5	20,2	21,5	25,5	26,4	
50	34,5	35,1	36,4	38,4	45,9	47,6	50,2
65		42,9	44,2	46,2	56,1	57,8	60,4

Especificaciones de los materiales

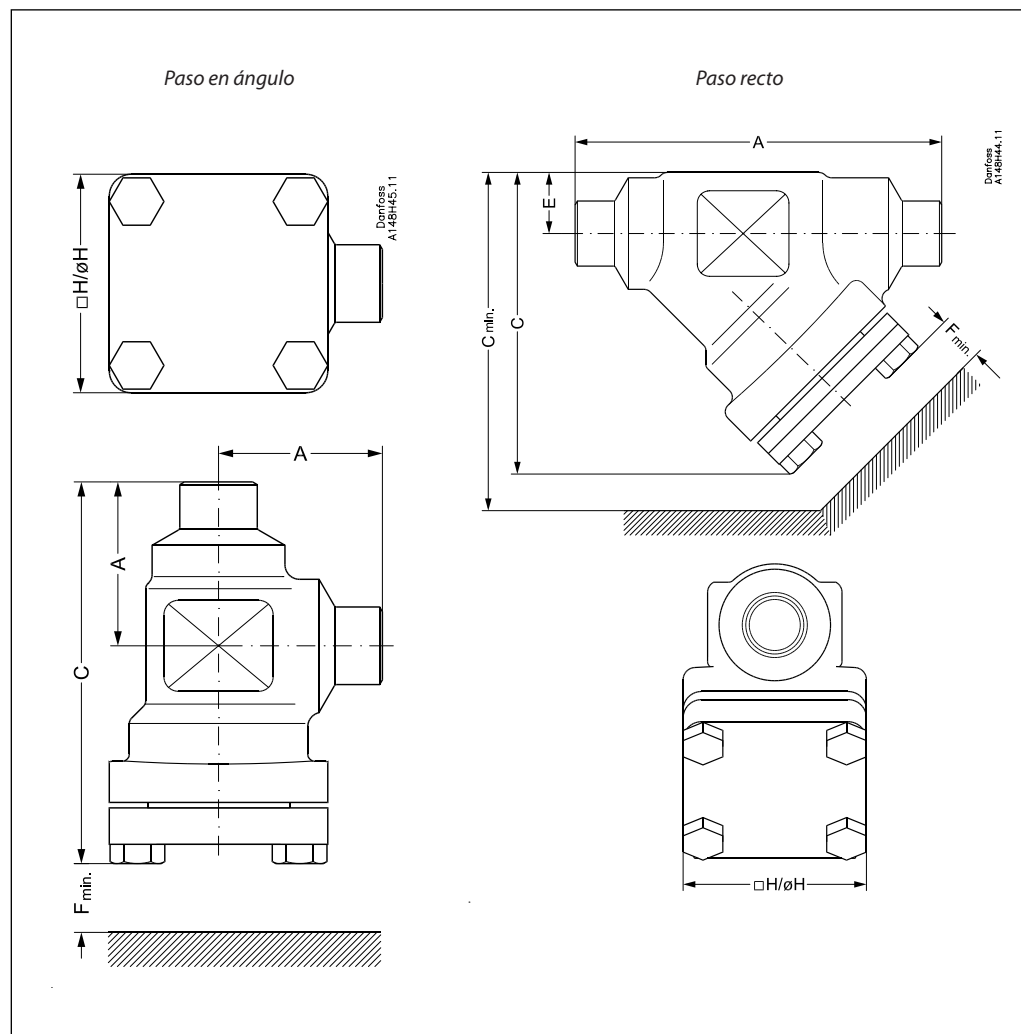
Filtros FIA SS 15-65 (½ - 2 ½ in)


Filtros FIA SS 15-65 (½ - 2 ½ in)

Ref.	Componente	Material	DIN	ISO	ASTM
1	Carcasa	Acero inoxidable (sólo para filtros FIA SS)	GX5CrNi19-10 EN 10213-4		AISI 304
2	Junta	Fibra (sin amianto)			
3	Tapa	Acero inoxidable (sólo para filtros FIA SS)	GX5CrNi19-10 EN 10213-4		AISI 304
4	Pernos	Acero inoxidable	A2-70	A2-70	Tipo 308
5	Placa de marcado	Aluminio			
6	Filtro	Acero inoxidable			
7	Tornillo de alivio de presión	Acero inoxidable			

Dimensiones y pesos

Filtros FIA SS 15 – 65



Paso en ángulo

Tamaño del filtro		A	C	H	F _{min.}	Peso
FIA SS 15 – 20	mm	45	105	60	68	1,1 kg
(1/2 – 3/4")	in	1,77	4,13	2,36	2,68	2,4 lb
FIA SS 25 – 40	mm	55	132	70	95	1,7 kg
(1 – 1 1/2")	in	2,17	5,20	2,76	3,74	3,7 lb
FIA SS 50	mm	60	132	77	92	2,8 kg
(2")	in	2,36	5,20	3,03	3,62	6,2 lb
FIA SS 65	mm	70	152	90	107	3,8 kg
(2 1/2")	in	2,76	5,98	3,54	4,21	8,4 lb

Paso recto

Tamaño de la válvula		A	C	C _{min.}	H	E	F _{min.}	Peso
FIA SS 15 – 20	mm	120	99	133	60	20	68	1,4 kg
(1/2 – 3/4")	in	4,72	3,90	5,24	2,36	0,79	2,68	3,1 lb
FIA SS 25 – 40	mm	155	129	177	70	26	95	2,4 kg
(1 – 1 1/2")	in	6,10	5,08	6,97	2,76	1,02	3,74	5,3 lb
FIA SS 50	mm	148	138	184	77	32	92	3,5 kg
(2")	in	5,83	5,43	7,24	3,03	1,26	3,62	7,7 lb
FIA SS 65	mm	176	165	219	90	40	107	5,3 kg
(2 1/2")	in	6,93	6,50	8,62	3,54	1,57	4,21	11,7 lb

Folleto técnico | Válvulas de acero inoxidable DN 15 (½")-125 (5")
Pedidos

La tabla siguiente permite identificar con precisión el filtro requerido. Tenga en cuenta que al realizar un pedido **debe incluir el filtro FIA SS sin malla de filtro, una malla de filtro y los accesorios que desee.**

Ejemplo:

FIA SS 50 D ANG + malla de filtro FIA-X 50 (150 µm) + bolsa filtrante = **148H5757 + 148H3130 + 148H3150**

Tamaño		Tipo	FIA SS sin malla de filtro	Malla de filtro	Malla de filtro	Malla de filtro	Malla de filtro	Malla de filtro plisada	Malla de filtro plisada	Malla de filtro plisada
mm	in			100 µm 150 mesh	150 µm 100 mesh	250 µm 72 mesh	500 µm 38 mesh	150 µm 100 mesh	250 µm 72 mesh	500 µm 38 mesh

Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220), paso en ángulo

15	½	FIA SS 15 D ANG	148B5295	148H3122	148H3124	148H3126	148H3128	148H3303	148H3363	-
20	¾	FIA SS 20 D ANG	148B5383	148H3123	148H3125	148H3127	148H3129	148H3304	148H3269	-
25	1	FIA SS 25 D ANG	148B5492							
32	1¼	FIA SS 32 D ANG	148B5587	148H3157	148H3130	148H3138	148H3144	148H3179	148H3184	148H3189
40	1½	FIA SS 40 D ANG	148B5666							
50	2	FIA SS 50 D ANG	148B5757	-	148H3131	148H3139	148H3145	148H3180	148H3185	148H3190
65	2½	FIA SS 65 D ANG	148B5851							

Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 10), paso en ángulo

65	2½	FIA SS 65 A10 ANG	148B6498	-	148H3131	148H3139	148H3145	148H3180	148H3185	148H3190
----	----	-------------------	----------	---	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220), paso recto

15	½	FIA SS 15 D STR	148B5296	148H3122	148H3124	148H3126	148H3128	148H3303	148H3363	-
20	¾	FIA SS 20 D STR	148B5384	148H3123	148H3125	148H3127	148H3129	148H3304	148H3269	-
25	1	FIA SS 25 D STR	148B5493							
32	1¼	FIA SS 32 D STR	148B5588	148H3157	148H3130	148H3138	148H3144	148H3179	148H3184	148H3189
40	1½	FIA SS 40 D STR	148B5667							
50	2	FIA SS 50 D STR	148B5758	-	148H3131	148H3139	148H3145	148H3180	148H3185	148H3190
65	2½	FIA SS 65 D STR	148B5852							

Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 40), paso recto

15	½	FIA SS 15 A40 STR	148B6493	148H3122	148H3124	148H3126	148H3128	148H3303	148H3363	-
20	¾	FIA SS 20 A40 STR	148B6494	148H3123	148H3125	148H3127	148H3129	148H3304	148H3269	-
25	1	FIA SS 25 A40 STR	148B6495							
32	1¼	FIA SS 32 A40 STR	148B6496	148H3157	148H3130	148H3138	148H3144	148H3179	148H3184	148H3189
40	1½	FIA SS 40 A40 STR	148B6497							
				-	148H3131	148H3139	148H3145	148H3180	148H3185	148H3190

Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M SCHEDULE 10), paso recto

50	2	FIA SS 50 A10 STR	148B5758	148H3157	148H3130	148H3138	148H3144	148H3179	148H3184	148H3189
65	2½	FIA SS 65 A10 STR	148B6499	-	148H3131	148H3139	148H3145	148H3180	148H3185	148H3190

- D = Boquilla para soldar de acero DIN
- A = Boquilla para soldar de acero ANSI
- ANG = Paso en ángulo
- STR = Paso recto

Accesorios

Componente	Accesorio para	Código
Malla de filtro de 150 µm con un elemento filtrante desmontable de 50 µm para la puesta en marcha inicial de instalaciones	FIA SS 15 – 20	148H3301
	FIA SS 25 – 40	148H3302
Componente	Accesorio para	Código
Bolsa filtrante	FIA SS 50	148H3150
	FIA SS 65	148H3151
Componente	Accesorio para	Código
Tuerca ciega con junta	FIA SS 50 – 65	148H3450

Válvulas de alivio OFV-SS

Las válvulas de alivio OFV-SS con paso en ángulo presentan una presión de apertura ajustable y cubren el siguiente rango de presión diferencial (ΔP): de 2 a 8 bar (de 29 a 116 psi). Estas válvulas se pueden cerrar manualmente (p. ej., durante el mantenimiento de la planta) y tienen un asiento interno que permite sustituir el sellado del eje mientras están presurizadas.

Las válvulas OFV-SS están especialmente diseñadas para prevenir vibraciones debido a bajas velocidades o densidades. Por este motivo, estas válvulas pueden utilizarse cuando existen grandes fluctuaciones de capacidad (por ejemplo, si su régimen varía entre la capacidad máxima y condiciones de carga parcial). Una junta tórica flexible asegura un sellado perfecto del asiento.


Características de las válvulas OFV-SS

- Compatibles con refrigerantes HCFC, HFC, R-717 (amoníaco) y R-744 (CO₂).
- Rango de temperatura completo del prensaestopas: -50 – 150 °C / -58 – 302 °F.
- Presión de trabajo máxima: 52 barg / 754 psig.
- Tres funciones en una misma válvula: la válvula OFV-SS combina las funciones de una válvula de alivio, de retención y de cierre.
- La carcasa y el cuello están fabricados en acero inoxidable especial para operaciones a bajas temperaturas.
- Prensaestopas compatible con bajas temperaturas: -60 – 150 °C / -76 – 302 °F.
- Clasificación: DNV, CRN, BV, EAC, etc. Para obtener una lista actualizada con las homologaciones de los productos, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

Datos técnicos

- Refrigerantes
Compatibles con refrigerantes HCFC, HFC, R-717 (amoníaco) y R-744 (CO₂). No se recomienda utilizarlas para hidrocarburos inflamables. Si desea obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.
- Rango de temperatura
-60 – 150 °C / -76 – 302 °F.
- Rango de presión
Presión de trabajo máxima: 52 bar / 754 psig.
- Rango de presión diferencial (Δp): de 2 – 8 bar / 29 – 116 psi.

Diseño
Conexiones

Se encuentran disponibles con las siguientes conexiones:

- Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)
- Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M)

Prensaestopas de las válvulas OFV-SS

El prensaestopas de acero inoxidable consta de un mecanismo accionado por un muelle que garantiza una estanqueidad perfecta dentro del rango de temperatura siguiente:

-60 – 150 °C / -76 – 302 °F.

Los prensaestopas incorporan un anillo rascador para evitar la entrada de suciedad y hielo en ellos.

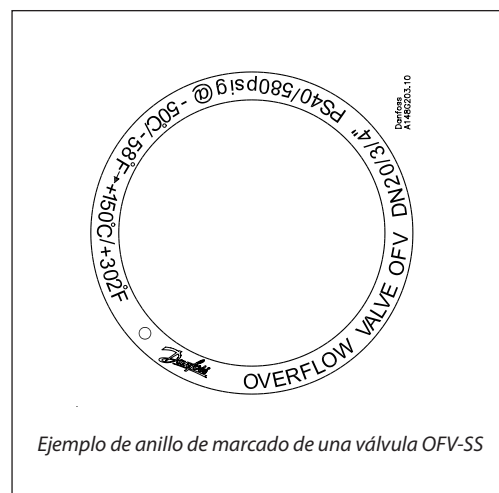
Directiva de equipos a presión (PED)

Las válvulas OFV-SS están homologadas según los requisitos de la Directiva de equipos a presión (97/23/CE) y poseen marcado CE.

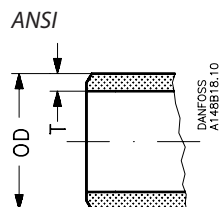
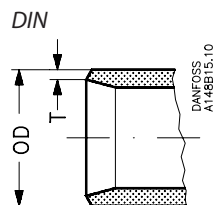
Si desea obtener más información o conocer cuáles son las limitaciones de uso, consulte las instrucciones de instalación.

Instalación

Estas válvulas están diseñadas para soportar una presión interna muy elevada. Sin embargo, el sistema de tuberías debería diseñarse en general de forma que se eviten las acumulaciones de refrigerante y se reduzca el riesgo asociado a la presión hidráulica generada por su expansión térmica. Para obtener más información, consulte la guía de instalación de las válvulas OFV-SS.



	OFV-SS
Diámetro interior nominal	DN ≤ 25 mm (1 in)
Homologadas para	Fluidos pertenecientes al grupo I
Categoría	Artículo 3, párrafo 3

Conexiones


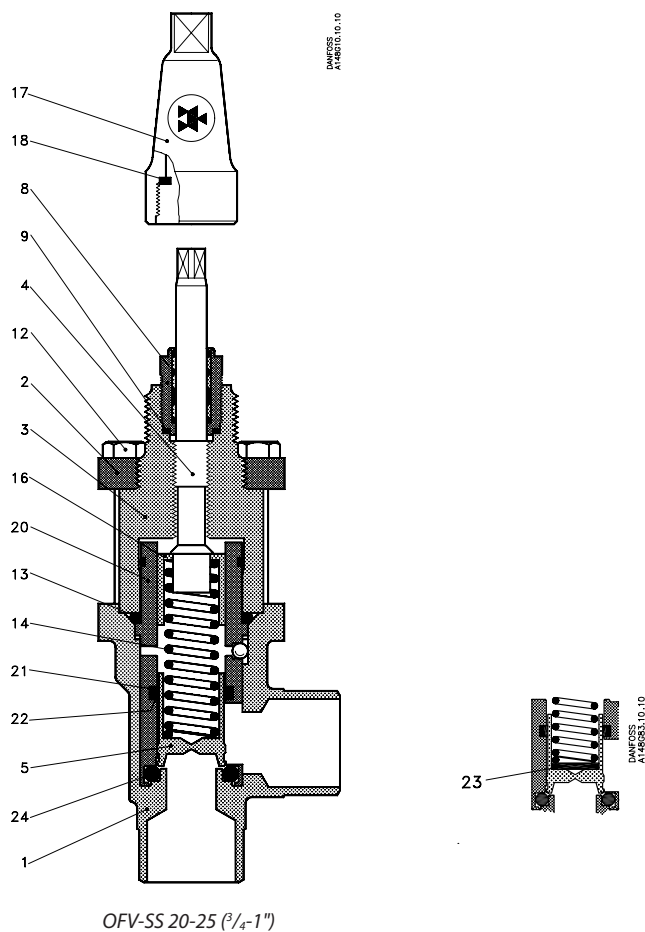
Tamaño mm	Tamaño in	OD mm	T mm	OD in	T in
-----------	-----------	-------	------	-------	------

Boquilla para soldar de acero DIN (EN 10220)

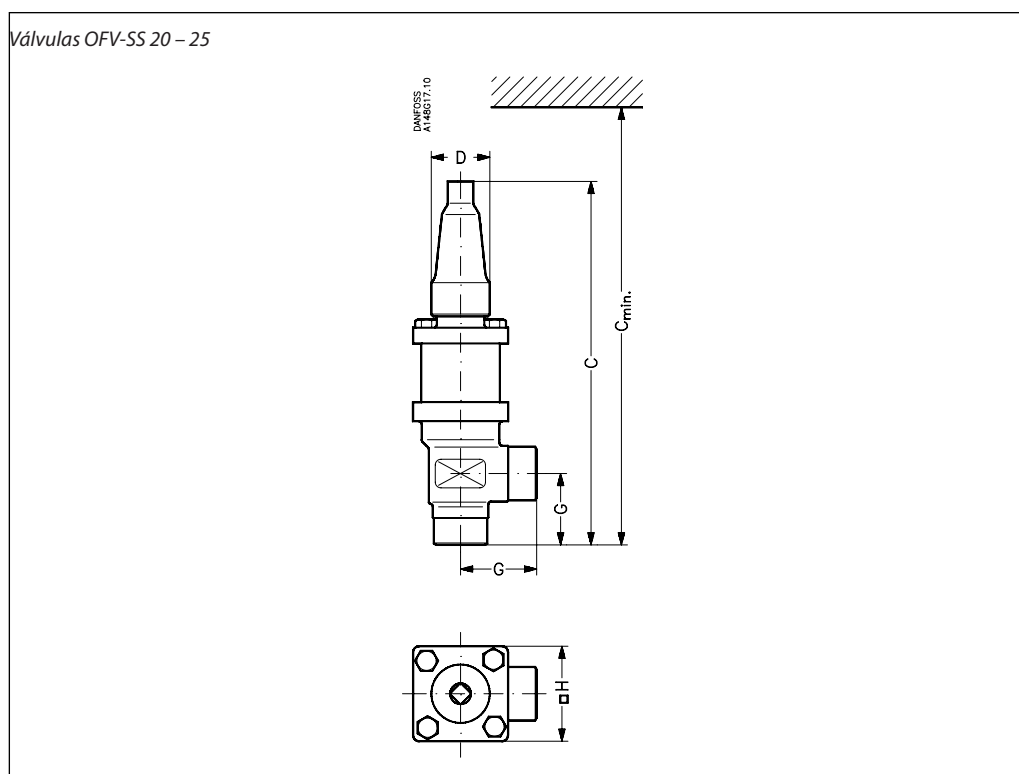
20	3/4	26,9	2,3	1,059	0,091
25	1	33,7	2,6	1,327	0,103

Boquilla para soldar de acero ANSI (B 36.19M)

20	3/4	26,9	2,9	1,06	0,11
25	1	33,7	3,5	1,33	0,14

Especificaciones de los materiales


Ref.	Componente	Material	DIN/EN	ISO	ASTM
1	Carcasa	Acero inoxidable	X5CrNi18-10 EN 10088		AISI 304
2	Casquillo (brida)	Acero inoxidable	X5CrNi18-10 EN 10088		AISI 304
3	Casquillo (pieza)	Acero inoxidable			
4	Eje	Acero inoxidable	X8CrNiS18-9 DIN 17440	Tipo 17, 683/13	AISI 303
5	Cono	Acero	9SMn28	Tipo 2	1213
8	Prensaestopas	Acero inoxidable			
9	Arandela de empaquetadura	Sin amianto			
12	Pernos	Acero inoxidable	A2-70	A2-70	Tipo 308
13	Junta tórica	Cloropreno (neopreno)			
14	Muelle	Acero			
16	Arandela elástica	Acero	Acero		
17	Tapón sellado del eje	Aluminio			
18	Junta del tapón sellado	Nailon			
20	Pieza de guía	Acero			
21	Junta tórica	Cloropreno (neopreno)			
22	Anillo de sellado	PTFE (teflón)			
23	Pieza de distanciamiento	Acero			
24	Junta tórica	Cloropreno (neopreno)			

Dimensiones y pesos


Tamaño de la válvula		G	C	C _{min.}	ØD	□H	Peso
<i>Válvulas OFV 20 – 25</i>							
OFV 20 (¾ in)	mm in	45 1,77	230 9,1	290 11,4	38 1,5	60 2,4	2,0 kg
OFV 25 (1 in)	mm in	45 1,77	230 9,1	290 11,4	38 1,5	60 2,4	2,0 kg

Los pesos especificados únicamente son valores aproximados.

Pedidos
Cómo realizar pedidos

La tabla siguiente permite identificar con precisión la válvula requerida.

Tenga en cuenta que los códigos únicamente sirven para identificar las válvulas, algunas de las cuales no forman parte de la gama de productos estándar.

Si desea obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

Código

Tipo de válvula	OFV-SS	Válvula de alivio
Tamaño nominal (en mm)	20 25	DN 20 DN 25
Conexiones	D A	Conexiones para soldar: DIN EN 10220 Conexiones para soldar: ANSI B 36.19M
Carcasa de la válvula	ANG	Paso en ángulo

Importante:

Si los productos deben estar homologados de acuerdo con los requisitos de algún organismo de certificación específico o debe utilizarlos a presiones superiores a las indicadas, incluya la información correspondiente en el momento de realizar el pedido.

Presión diferencial de apertura

2 – 8 bar / 29 – 116 psi:

Tamaño		Tipo	Código
mm	in		
20	¾	OFV-SS 20 D ANG OVER FLOW VALVE 52BAR	148G3194
25	1	OFV-SS 25 D ANG OVER FLOW VALVE 52BAR	148G3195
25	1	OFV-SS 25 A ANG OVER FLOW VALVE 52BAR	148G3843

Folleto técnico | Válvulas de acero inoxidable DN 15 (1/2")-125 (5")

Válvulas de cierre de aguja SNV-SS

Las válvulas SNV-SS están diseñadas para satisfacer todas las necesidades de las aplicaciones de refrigeración industrial.

Diseñadas como válvulas de servicio, proporcionan unas condiciones de flujo favorables.



Características de las válvulas SNV-SS

- Compatibles con refrigerantes HCFC, HFC no inflamables, R-717 (amoníaco) y R-744 (CO₂).
- Aptas para aplicaciones industriales exigentes debido a su diseño robusto y seguro, a la elevada presión que soportan y a su amplio rango de temperatura.
- Las válvulas SNV-SS disponen de asiento interno (contacto metal-metal).
- Son válvulas compactas y ligeras, lo que facilita su manipulación e instalación.
- No requieren utilizar una determinada dirección de flujo.
- Proporcionan unas excelentes condiciones de flujo.
- En cada válvula se indican claramente su tipo y su tamaño.
- La carcasa y el cuello están fabricados en acero inoxidable, de acuerdo con los requisitos de la Directiva de equipos a presión y de diversos organismos reguladores internacionales.
- La sujeción del eje de forma que este no se puede desenroscar mejora la seguridad de la válvula.
- Presión de trabajo máxima: 52 barg / 754 psig. Existen válvulas para presiones de trabajo mayores disponibles bajo pedido.
- Amplio rango de temperatura: -60 – 150 °C / -76 – 302 °F.
- Clasificación: DNV, CRN, BV, EAC, etc. Para obtener una lista actualizada con las homologaciones de los productos, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

Datos técnicos

- **Refrigerantes**
Compatibles con refrigerantes HCFC, HFC no inflamables, R-717 (amoníaco) y R-744 (CO₂). Para obtener más información, consulte las instrucciones de instalación de las válvulas SNV-SS.

Si desea obtener más información, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.
- **Rango de temperatura**
-60 – 150 °C / -76 – 302 °F.
- **Presión de trabajo máxima**
Estas válvulas están diseñadas para una presión de trabajo máxima de 52 barg / 754 psig. Hay válvulas para presiones de funcionamiento mayores disponibles previo pedido.

Diseño

Conexiones

Se encuentran disponibles con las siguientes conexiones:

- Rosca G

Carcasa

La carcasa está fabricada en acero inoxidable homologado para operaciones a baja temperatura.

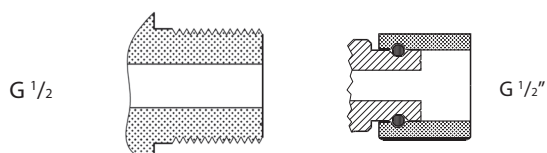
Eje

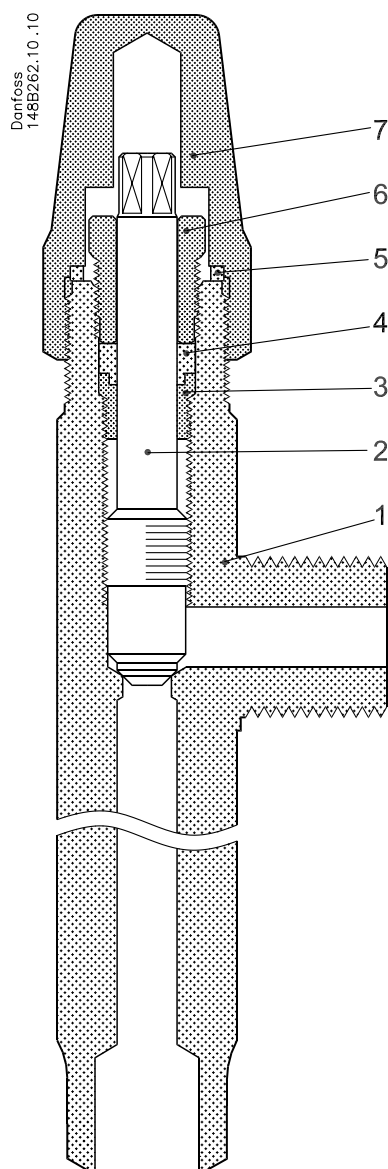
El eje está fabricado en acero inoxidable, un material idóneo de cara al sellado con juntas tóricas.

Instalación

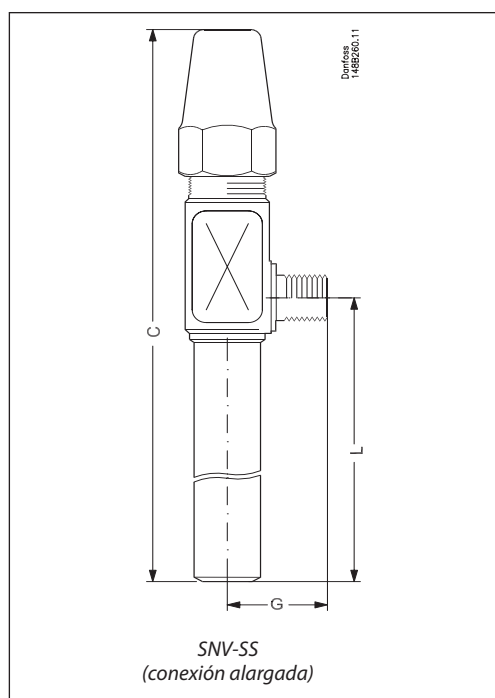
No requieren utilizar una determinada dirección de flujo. Se trata de válvulas diseñadas para soportar una presión interna elevada. Sin embargo, el sistema de tuberías debería diseñarse en general de forma que se eviten las acumulaciones de líquido y se reduzca el riesgo asociado a la presión hidráulica generada por la expansión térmica. Si desea obtener más información, consulte las instrucciones de instalación de las válvulas SNV-SS.

Conexiones



Especificaciones de los materiales
Válvulas SNV-SS (conexión alargada)


Ref.	Componente	Material	EN	JIS	ASTM
1	Carcasa	Acero inoxidable (SNV-SS)	X5CrNi18-10, 10088		AISI 304
2	Eje	Acero inoxidable	X8CrNiS 18-9 EN 10088 DIN 17440 (sólo válvulas SNV-SS)	SUS 303	AISI 303
3	Anillo de bloqueo	Acero			
4	Anillo de sellado	Teflón			
5	Junta del tapón sellado	Nailon			
6	Tuerca prensaestopas	Acero			
7	Tapón sellado	Acero			

Dimensiones y pesos


Tipo	C	G	L	Peso
------	---	---	---	------

SNV-SS	mm	131	32	50	0,60 kg
	in	5,16	1,26	1,97	1,32 lb
SNV-SS (conex. alarg.)	mm	231	32	150	0,60 kg
	in	9,09	1,26	5,91	1,32 lb

Los pesos especificados únicamente son valores aproximados.

Pedidos
Válvulas SNV-SS con paso en ángulo

Tamaño		Denominación	Código
G ½	W½L50	SNV-SS G1/2-W1/2 L50	148B4265
G ½	W½L150	SNV-SS G1/2-W1/2 L150	148B4266
G ½	W½L50	SNV-SS G1/2-W1/2 L50 - 65 bar	148B4581
G ½	W½L150	SNV-SS G1/2-W1/2 L150 - 65 bar	148B4582
3/8 FTP	3/8 MPT	SNV-SS 3/8 FTP-3/8 MPT	148B3750
G ½	-	SNV-SS G1/2 Manómetro	148B6545
G ½	-	Tuerca ciega de acero inox. con junta	148B4317

Válvulas solenoides EVRS y EVRST

Las válvulas EVRS y EVRST se fabrican en acero inoxidable.

La versión EVRS 3 es de accionamiento directo, mientras que las válvulas EVRS 10, 15 y 20 son servoaccionadas. Por su parte, las versiones EVRST 10, 15 y 20 son válvulas servoaccionadas con carrera asistida y se utilizan en líneas de líquido, de aspiración, de gas caliente y de retorno de aceite en circuitos de amoníaco o refrigerantes fluorados.

Las válvulas EVRS 3 y EVRST están diseñadas para mantenerse abiertas con una caída de presión de 0 bar.

Las válvulas EVRS / EVRST 10, 15 y 20 están dotadas de un eje de apertura manual.

Las válvulas EVRS y EVRST se suministran como componentes individuales; es decir, el cuerpo de la válvula y la bobina deben pedirse por separado.


Características de las válvulas EVRS y EVRST

- Cuerpo y conexiones de las válvulas de acero inoxidable.
- Presión de trabajo máxima: 50 bar.
- Compatibles con refrigerantes HCFC, HFC, R-717 (amoníaco) y R-744 (CO₂).
- MOPD de hasta 38 bar con la bobina de 20 W c.a.
- Amplia gama de bobinas de c.a. y c.c.
- Diseñadas para medios a temperaturas de hasta 105 °C.
- Vástago de accionamiento manual en las válvulas EVRS 10 y EVRST 10, 15 y 20.
- Clasificación: DNV, CRN, BV, EAC, etc. Para obtener una lista actualizada con las homologaciones de los productos, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

Datos técnicos
Refrigerantes

Compatibles con refrigerantes HCFC, HFC, R-717 (amoníaco) y R-744 (CO₂).

Temperatura del medio

-40 – 105 °C con bobinas de 10 o 12 W; temperatura máxima durante el desescarche: 130 °C.
-40 – 80 °C con bobinas de 20 W.

Temperatura ambiente y protección de la bobina: consulte el documento "Bobinas para válvulas solenoides" (DKRCC.PD.BS0.A)

Tipo	Presión diferencial de apertura, Δp (bar)					Valor k _v ²⁾	Presión de trabajo máx.
	Máx. (MOPD), para líquido ¹⁾						
	Mín.	10 W c.a.	12 W c.a.	20 W c.a.	20 W c.c.	m ³ /h	Ps
EVRS 3	0,0	21	25	38	14	0,23	50 barg
EVRS 10	0,05	21	25	38	18	1,5	
EVRST 10	0,0	14	21	38	16	1,5	
EVRS 15	0,05	21	25	38	18	2,7	
EVRST 15	0,0	14	21	38	18	2,7	
EVRS 20	0,05	21	25	38	13	4,5	
EVRST 20	0,0	14	21	38	13	4,5	

¹⁾ La MOPD (máxima diferencia de presión de apertura) es aproximadamente 1 bar superior para los medios gaseosos.

²⁾ El valor k_v es el caudal de agua en m³/h con una caída de presión en la válvula de 1 bar y una densidad (ρ) = 1.000 kg/m³.

Datos técnicos

(continuación)

Tipo	Capacidad nominal ¹⁾ kW														
	Líquido					Vapor de aspiración					Gas caliente				
	R-717	R-22	R-134a	R-404A	R-410A	R-717	R-22	R-134a	R-404A	R-410A	R-717	R-22	R-134a	R-404A	R-410A
EVRS 3	21,8	4,6	4,3	3,2	4,5						6,5	2,1	1,7	1,7	2,3
EVRS/EVRST 10	142,0	30,2	27,8	21,1	29,7	9,0	3,4	2,5	3,1	4,3	42,6	13,9	11,0	11,3	14,9
EVRS/EVRST 15	256,0	54,4	50,1	38,0	53,5	16,1	6,2	4,4	5,5	7,7	76,7	24,9	19,8	20,3	26,7
EVRS/EVRST 20	426,0	90,6	83,5	63,3	89,1	26,9	10,3	7,3	9,2	12,0	128,0	41,5	32,9	33,9	44,5

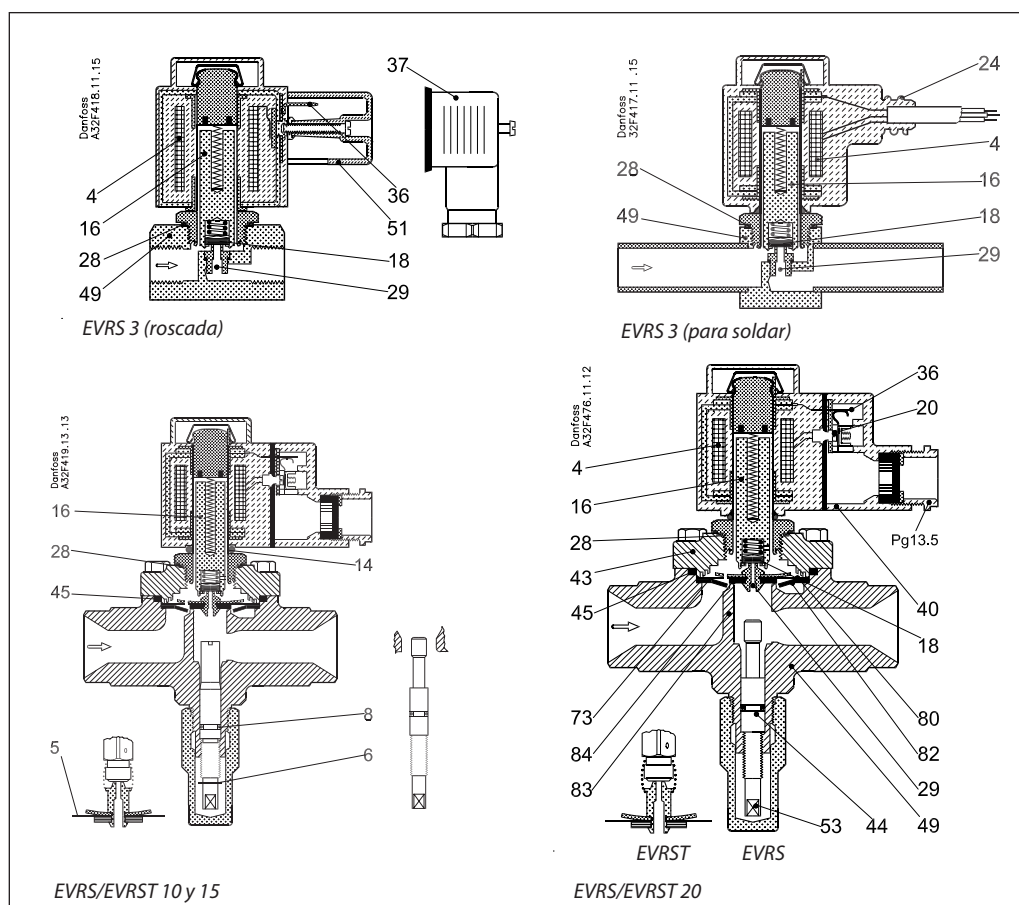
- ¹⁾ La capacidad nominal asociada al líquido y al vapor de aspiración se basa en las condiciones siguientes: temperatura de evaporación (t_e) = -10 °C; temperatura del líquido delante de la válvula (t_l) = 25 °C; y caída de presión a través de la válvula (Δp) = 0,15 bar.
 La capacidad nominal asociada al gas caliente se basa en las condiciones siguientes: temperatura de condensación (t_c) = 40 °C; caída de presión a través de la válvula (Δp) = 0,8 bar; temperatura del gas caliente (t_h) = 60 °C; y subenfriamiento del refrigerante (Δt_{sub}) = 4 K.

Tipo	Capacidad nominal con refrigerante R-744 (kW) ²⁾	
	Líquido	Aspiración
EVRS 3	6,65	-
EVRS / EVRST 10	43,3	6,9
EVRS / EVRST 15	78,0	12,4
EVRS / EVRST 20	130,0	20,7

- ²⁾ La capacidad nominal asociada al líquido y al vapor de aspiración se basa en las condiciones siguientes: temperatura de evaporación (t_e) = -40 °C; temperatura del líquido antes de la válvula (t_l) = -8 °C; y caída de presión a través de la válvula (Δp) = 0,15 bar.
 Si las condiciones de uso previstas son distintas, consulte el software DIRCalc o póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.

Diseño y funcionamiento

- 4. Bobina
- 16. Armadura
- 18. Disco de la válvula piloto
- 20. Terminal de tierra
- 24. Conexión para vaina o tubo flexible de acero
- 28. Junta
- 29. Orificio piloto
- 36. Conexión DIN
- 40. Caja de terminales
- 43. Tapa de la válvula
- 44. Junta tórica
- 45. Junta de la tapa de la válvula
- 49. Cuerpo de la válvula
- 51. Tapa
- 53. Eje de accionamiento manual
- 73. Orificio de compensación
- 80. Diafragma
- 82. Arandela de soporte
- 83. Asiento de la válvula
- 84. Disco de la válvula principal



El diseño de la válvula solenoide se basa en tres principios distintos:

1. Accionamiento directo
2. Servoaccionamiento
3. Servoaccionamiento con carrera asistida

1. Accionamiento directo

La válvula EVRS 3 es una válvula de accionamiento directo. La válvula se abre por completo cuando la armadura (16) se mueve hacia arriba, hacia el interior del campo magnético generado por la bobina. Esto significa que la válvula funciona con una presión diferencial mínima de 0 bar.

El disco de la válvula (18), fabricado en teflón, está directamente acoplado a la armadura (16).

La presión de entrada actúa desde arriba sobre la armadura y, por tanto, sobre el disco de la válvula. De esta forma, la acción de la presión de entrada, la fuerza del muelle y la armadura se combinan para cerrar la válvula cuando la bobina está desenergizada.

2. Servoaccionamiento

Las válvulas EVRS 10, 15 y 20 son válvulas servoaccionadas con un diafragma "flotante" (80). El orificio piloto (29), fabricado en acero inoxidable, está situado en el centro del diafragma.

El disco de la válvula piloto (18), fabricado en teflón, está directamente acoplado a la armadura (16).

Cuando la bobina está desenergizada, el orificio principal y el orificio piloto permanecen cerrados.

El orificio piloto y el orificio principal se mantienen cerrados por el peso de la armadura, la fuerza del muelle de la armadura y la presión diferencial existente entre los lados de entrada y salida.

Cuando la bobina se energiza, la armadura se introduce en el campo magnético, lo que hace que se abra el orificio piloto. Esto reduce la presión por encima del diafragma, ya que el espacio situado sobre este queda conectado con el lado de salida de la válvula.

Acto seguido, la presión diferencial entre los lados de entrada y salida hace que el diafragma se separe del orificio principal, que queda completamente abierto.

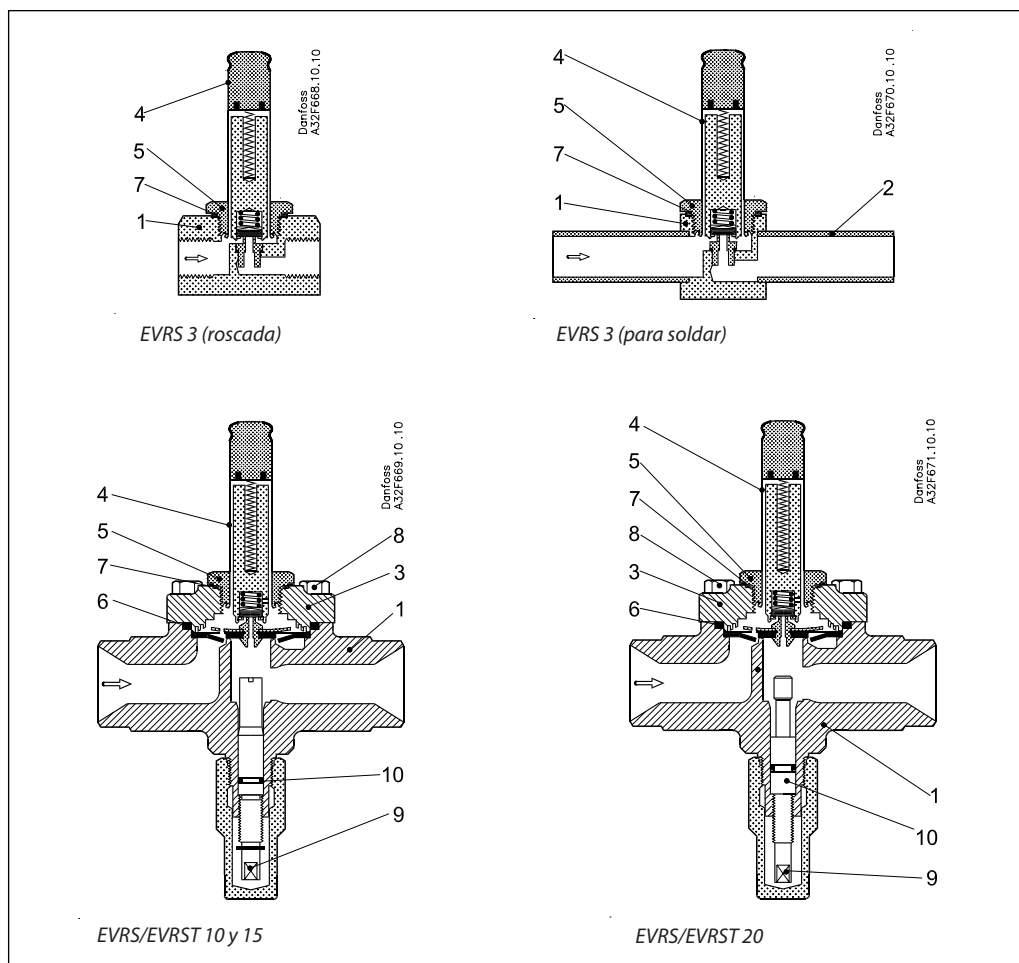
Por tanto, debe existir un cierto valor mínimo de presión diferencial para poder abrir y mantener abierta la válvula. Para las válvulas EVRS 10, 15 y 20, ese valor es de 0,05 bar.

Cuando se corta la corriente, el orificio piloto se cierra. A continuación, la presión existente sobre el diafragma aumenta hasta el valor de la presión de entrada, debido a la acción de los orificios de compensación (73) existentes en este, lo que provoca que se cierre el orificio principal.

3. Servoaccionamiento con carrera asistida

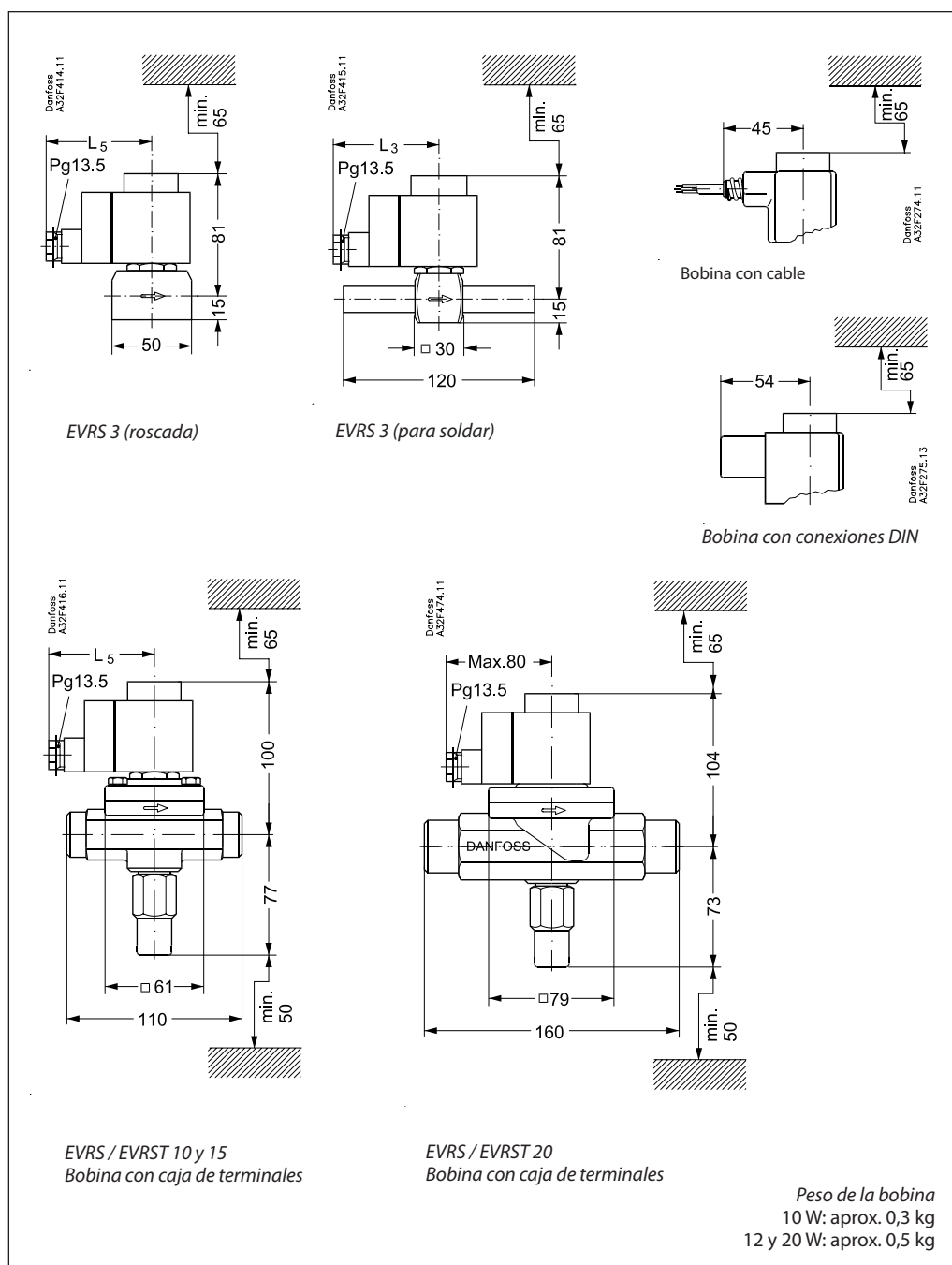
Las válvulas EVRST 10, 15 y 20 son válvulas solenoides servoaccionadas con carrera asistida.

La diferencia entre el servoaccionamiento con carrera asistida y el servoaccionamiento estándar es que, en el primer caso, la armadura y el diafragma de la válvula están unidos por un muelle. De esta forma, la armadura ayuda a elevar y mantener elevado el diafragma (80) de manera que la caída de presión en la válvula abierta sea la mínima posible. Por tanto, este tipo de válvulas no requieren que exista presión diferencial para poder mantenerlas abiertas.

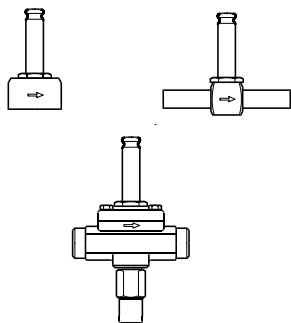
Especificaciones de los materiales


Ref.	Descripción	Válvulas solenoides				Norma		
		Tipo	Material	Análisis	Cód. mat.	N.º mat.	DIN	EN
1	Carcasa de la válvula	EVRS 3	Acero inoxidable	X8 CrNiS 18-9		1,4305		10088
		EVRS(T) 10/15/20	Acero inoxidable	X6 CrNi 18-9		1,4308	17455	
2	Tubo para soldar	EVRS 3	Acero inoxidable	X2 CrNiMo 17-12-2		1,4404	17455	
3	Tapa	EVRS(T) 10/15/20	Acero inoxidable	X6 CrNi 18-9		1,4308	17455	
4	Tubo de la armadura	EVRS(T) 3/10/15/20	Acero inoxidable	X2 CrNi 19-11		1,4306		10088
5	Tuerca del tubo de la armadura	EVRS(T) 3/10/15/20	Acero inoxidable	X8 CrNi 19-11		1,4305		10088
6	Junta	EVRS(T) 3/10/15/20	Caucho	Cr				
7	Junta del tubo de la armadura	EVRS(T) 10/15/20	Junta de aluminio	Al 99,5		3,0255		10210
8	Tornillos	EVRS(T) 10/15/20	Acero inoxidable	A2-70			3506	
9	Eje de acc. manual	EVRS(T) 10/15/20	Acero inoxidable	X8 CrNiS 18-9		1,4305		10088
10	Junta	EVRS(T) 10/15/20	Caucho	Cr				

Dimensiones y pesos



Tipo	L ₅ máx.		Peso con bobina kg
	10 W mm	12 W 20 W mm	
EVRS 3 (roscada)	75	85	0,7
EVRS 3 (para soldar)	75	85	0,6
EVRS / EVRST 10	75	85	1,2
EVRS / EVRST 15	75	85	1,3
EVRS / EVRST 20	75	85	2,0

Pedidos

Cuerpos de válvula independientes

Tipo	Presión de trabajo máxima, Ps (barg)	Conexión		Código	
		Para soldar in	Roscada ISO 228/1	Con vástago manual	Sin vástago manual
EVRS 3	50	3/8			032F3080
EVRS 3	50		G 1/4		032F3081
EVRS 10	50	1/2		032F3082	
EVRS 10	50	1/2		032F3083	
EVRS 15	50	3/4		032F3084	
EVRS 15	50	3/4		032F3085	
EVRS 20	50	1		032F5437	
EVRS 20	50	1		032F5438	

Para obtener más información sobre las bobinas, consulte el documento "Bobinas para válvulas solenoides" (DKRCC.PD.BS0.A).

ENGINEERING
TOMORROW

The Danfoss logo is a stylized, cursive script of the word "Danfoss" in white, set against a red rectangular background.