

Data Sheet

# Válvula de regulación operada manualmente

## REG-SA y REG-SB 65

Diseñadas para la regulación en líneas de líquido y expansión, adecuadas para una presión de trabajo máxima de hasta 65 bar



Las válvulas REG-SA y REG-SB son válvulas de regulación manual de paso recto y paso en ángulo, las cuales en posición cerrada actúan como válvulas de cierre convencionales.

Las válvulas están disponibles en dos versiones diferentes: REG-SA y REG-SB, diseñadas para la regulación en líneas de líquido y expansión.

El diseño de estas válvulas cumple las estrictas exigencias de calidad asociadas a las instalaciones de refrigeración/bombas de calor especificadas por los organismos de acreditación internacionales y presentan unas condiciones de flujo favorables y unas características lineales precisas.

Las válvulas REG-SA y REG-SB incluyen una tapa y un asiento interno que permite sustituir el sello del eje mientras la válvula se encuentra operativa (es decir, presurizada).

## Características

### **Características**

- Concepto modular:
  - Cada carcasa de válvula está disponible con conexiones para soldadura a tope DIN y ANSI y en varios tamaños.
  - Las válvulas REG-SA y REG-SB se pueden convertir en cualquier otro producto de la plataforma SVL Flexline™ (válvula de cierre, válvula de retención y cierre, válvula de retención o filtro) con sólo sustituir la pieza superior completa.
- Servicio de reparación de la válvula rápido y sencillo. Sustituir la pieza superior es muy sencillo y no se requiere soldadura.
- Están diseñadas para garantizar una regulación óptima.
- El asiento interno permite la sustitución del vástago de cierre mientras la válvula está en funcionamiento, es decir, bajo presión.
- Fácil de desmontar para realizar inspecciones y posibles reparaciones.
- Cuando están cerradas, actúan como válvulas de cierre convencionales.
- El material de la carcasa y el casquillo es acero de baja temperatura, de acuerdo con los requisitos de la Directiva de Equipos a Presión y otras autoridades de clasificación internacionales.
- La capacidad exacta y los ajustes de la válvula pueden calcularse para todos los refrigerantes mediante Coolselector™.
- Homologación: DNV, CRN, BV, EAC, etc. Para conseguir una lista actualizada de las certificaciones de los productos, póngase en contacto con su distribuidor local de Danfoss.
- Equipadas con pernos 42CrMo5 para soportar presiones elevadas.
- Los kits de servicio con juntas tóricas de sustitución para la bomba de calor de R717 y propileno R1270 incluyen un anillo de ID para identificar la aplicación

## Temperatura

### **Refrigerantes**

Producto compatible con refrigerantes HCFC, HFC, R717 (amoníaco), R744 (CO<sub>2</sub>) y refrigerantes inflamables.

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

### **Para nuevos refrigerantes.**

Los productos de Danfoss se evalúan continuamente para su uso con nuevos refrigerantes en función de los requisitos del mercado.

Cuando un refrigerante está homologado para su uso por Danfoss, se añade a la cartera correspondiente y el número R del refrigerante (p. ej., R513A) se añadirá a los datos técnicos del código. Por lo tanto, puede consultar mejor los productos para refrigerantes específicos en [store.danfoss.com/es-es/](https://store.danfoss.com/es-es/) o poniéndose en contacto con su representante local de Danfoss.

## Especificaciones de los productos

### Datos de presión y temperatura

Tabla 1: Temperatura y presión

Descripción	Valores
Rango de temperatura	-6 °C /+150 °C (-76 °F /+302 °F)
Presión de trabajo máx.	65 bar (943 psig).

Con junta tórica sustituida para las válvulas de tamaño hasta DN40 (Kit de servicio):

- Configuración de bomba de calor: R717: 65 bar (943 psi) a entre +100 °C y +150 °C (entre +212 °F y +302 °F) continuos.
- Configuración de propileno: R1270: 65 bar (943 psi) a entre -60 °C y 150 °C (entre -76 °F y 302 °F).

### Conexiones

Figura 1: DIN

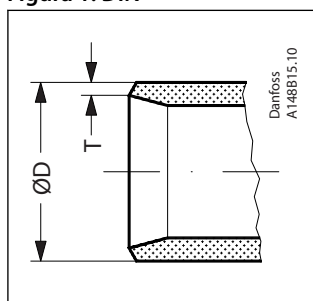
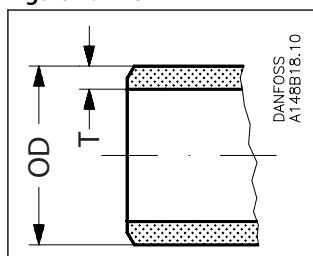


Tabla 2: Soldadura acero a tope DIN (EN 10220)

Tamaño		OD	T	OD	Botón de prueba	$k_v$ en ángulo	$k_v$ recto	$C_v$ en ángulo	$C_v$ recto
mm	in	mm	mm	in	pulg.	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	gal US/min	gal US/min
6	¼	13.5	2,3	0.531	0.091	2,9	2.0	3,4	2,4
10	⅜	17.2	2,3	0.677	0.091	4,5	3.2	5,2	3,6
15	½	21.3	2,3	0.839	0.091	7,0	4,9	8.1	5,7
20	¾	26.9	2,3	1.059	0.091	14,6	10,2	16,9	11,8
25	1	33.7	2.6	1.327	0.103	24,8	17,4	28,8	20,2
32	1¼	42.4	2.6	1.669	0.102	42,6	29,8	49,4	34,6
40	1½	48.3	2.6	1.902	0.103	45,2	31,6	52,4	36,7
50	2	60.3	2,9	2,37	0.11	80	65	93	76
65	2½	76.1	2,9	3	0.11	120	97	140	113
80	3	88.9	3.2	3.50	0,13	182	152	211	176
100	4	114.3	3,6	4.50	0,14	313	278	363	323
125	5	139.7	4.0	5.50	0,16	514	470	596	545
150	6	168.3	4,5	6.63	0,18	785	597	911	693
200	8	219.1	6.3	8.63	0,25	1168	1024	1355	1188

Figura 2: ANSI



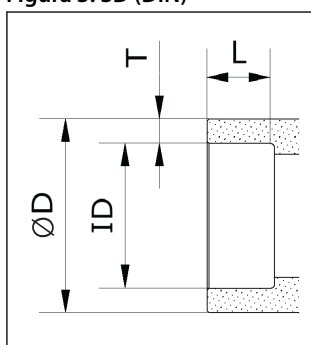
**Tabla 3: Soldadura a tope ANSI (B 36.10, calibre 80)**

Tamaño		OD	T	OD	Botón de prueba	$k_v$ en ángulo	$k_v$ recto	$C_v$ en ángulo	$C_v$ recto
mm	in	mm	mm	in	pulg.	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	gal US/min	gal US/min
6	¼	13.5	3.0	0.531	0.118	2,9	2.03	3,4	2,4
10	⅜	17.2	3.2	0.677	0.126	4,5	3.15	5,2	3,6
15	½	21.3	3.7	0.839	0.146	7,0	4,9	8,1	5,7
20	¾	26.9	4.0	1.059	0.158	14,6	10,2	16,9	11,8
25	1	33.7	4.6	1.327	0.181	24,8	17,4	28,8	20,2
32	1¼	42.4	4,9	1.669	0.193	42,6	29,8	49,4	34,6
40	1½	48.3	5.1	1.902	0.201	45,2	31,6	52,4	36,7

**Tabla 4: Soldadura acero a tope ANSI (B 36.10, calibre 40)**

Tamaño		OD	T	OD	Botón de prueba	$k_v$ en ángulo	$k_v$ recto	$C_v$ en ángulo	$C_v$ recto
mm	in	mm	mm	in	pulg.	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	gal US/min	gal US/min
50	2	60.3	3.9	2,37	0,15	80	65	93	76
65	2½	73.0	5,2	2.87	0,20	120	97	140	113
80	3	88.9	5.5	3.50	0,22	182	152	211	176
100	4	114.3	6,0	4.50	0,24	313	278	363	323
125	5	141.3	6.6	5.56	0,26	514	470	596	545
150	6	168.3	7.1	6.63	0,28	785	597	911	693
200	8	219.1	8.2	8.63	0,32	1168	1024	1355	1188

**Figura 3: SD (DIN)**



**Tabla 5: Soldadura a encaje DIN (EN 1254-5)**

Tamaño		ID	L	OD	Botón de prueba	$k_v$ en ángulo	$k_v$ recto	$C_v$ en ángulo	$C_v$ recto
mm	in	mm	mm	mm	mm	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	gal US/min	gal US/min
6	¼	6	7.7	12.7	3.35	2,9	2.0	3,4	2,4
10	⅜	10	8	15.88	2.94	4,5	3.2	5,2	3,6
15	½	16	8	21.3	2.65	7,0	4,9	8,1	5,7
20	¾	22	11	26.9	2,45	14,6	10,2	16,9	11,8
25	1	28	11	33.7	2,85	24,8	17,4	28,8	20,2
32	1¼	35	15	42.4	3,7	42,6	29,8	49,4	34,6
40	1½	42	15	48.3	3,15	45,2	31,6	52,4	36,7
50	2	54	13.5	60.3	3,15	80	65	93	76
65	2½	64	13.5	73	4,5	120	97	140	113
80	3	76.1	15	88.9	6,4	182	152	211	176
100	4	108	17,5	118	5	313	278	363	323



Tamaño [DN]	Referencias															Kit de servicio <sup>(1)</sup>		Válvula completa							
	Carcasa								Tapa completa							Kit de junta tórica para		SVA (tapa)				FIA			
	ANG				STR				SVA-S (tapa)	SVA-L (tapa)	SCA-X	CHV-X	REG-SA	REG-SB	FIA	Boml de calor R717	R127 (prof)	ANG		STR		ANG		STR	
	DIN	AN-SI	SD	SA	DIN	AN-SI	SD	SA										DIN	AN-SI	DIN	AN-SI	DIN	AN-SI	DIN	AN-SI
125	x	x			x	x			x		x	x			x	x		x		x					
150																		x	x	x	x	x	x	x	x
200																		x	x	x	x	x	x	x	x

<sup>(1)</sup> Para los modelos SCA-X, CHV-X (todos los tamaños) y REG-SA/SB (tamaños de 10 a 40).

x = Disponible

## Diseño

### Carcasa

Incluyen la carcasa SVA con paso en ángulo o recto estándar, lo que permite instalar otros accesorios de la plataforma SVL. Dicha carcasa está fabricada en acero especial resistente a bajas temperaturas.

### Cono

Existen dos versiones distintas: las válvulas REG-SA (que incluyen un cono de tipo A) y las válvulas REG-SB (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 sello 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.

### Prensaestopas (REG-SA y REG-SB)

El prensaestopas garantiza una hermeticidad perfecta en el rango íntegro de temperaturas de funcionamiento: -6 °C / +150 °C (-76 °F / +302 °F) Los prensaestopas incorporan un anillo rascador para evitar la entrada de suciedad y hielo en ellos.

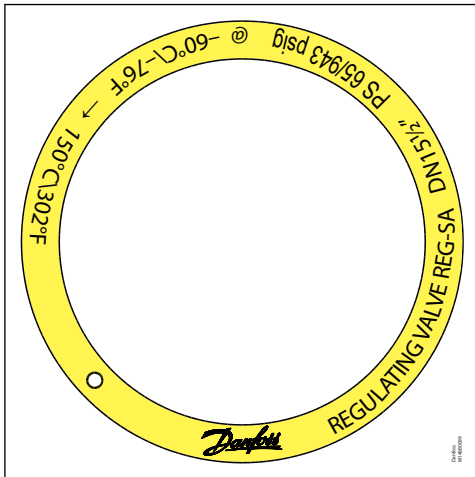
### Instalación

Instale la válvula con el eje en posición vertical y orientado hacia arriba o en posición horizontal. El caudal 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 tal 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 y REG-SB.

Figura 5: Ejemplo de anillo de marcado (REG-SA)

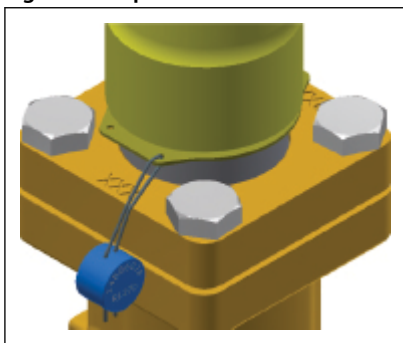


### Anillo de ID para aplicación especial

Después de transformar una válvula REG-SA/SB (DN 10-40) para aplicaciones de bomba de calor/propileno (sustitución de junta tórica) la etiqueta de ID con marca de color que se incluye en el kit de servicio debe fijarse a la válvula según se muestra en la figura de la derecha.

La etiqueta de ID indica la aplicación especial e identifica la junta tórica instalada.

Figura 6: Etiqueta ID



### Cálculo y selección

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 a través de esta e inversamente proporcional a la raíz cuadrada de la densidad del refrigerante (ecuación de Bernoulli).

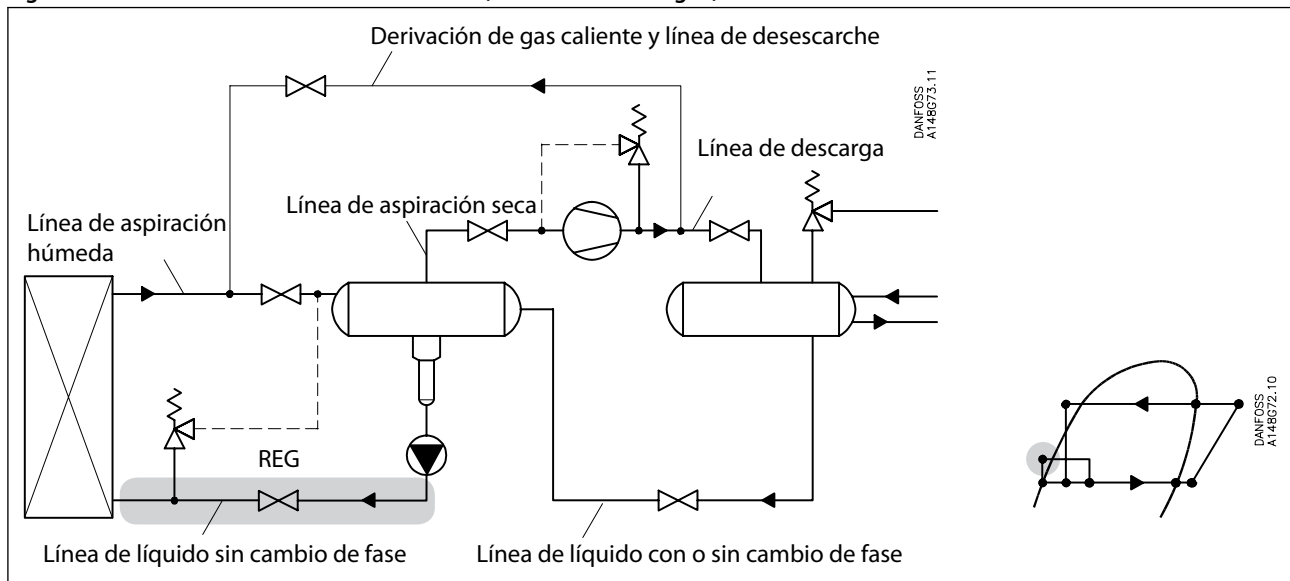
Esta relación entre el flujo másico, la caída de presión y la densidad es válida para la mayoría de aplicaciones de las válvulas en las que se emplean refrigerantes y salmueras.

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. En tales casos, se recomienda usar la herramienta Coolselector® 2.



Figura 7: Ubicación de la válvula en el sistema (marcada en color gris)



Dimensionamiento de la válvula de regulación para el flujo de líquido

Líquidos refrigerantes: Utilice las tablas de líquidos, [Figura 13: REG-SA 25-40 y REG-SB 25-40](#), [Figura 14: REG-SB 50](#), [Figura 15: REG-SB 65](#), [Figura 16: Factor de cálculo  \$C\_A\$](#) , [Figura 17: Diagrama de caudal](#). Para otros refrigerantes y salmueras, «Flujo normal» (flujo turbulento); consulte y utilice las tablas de coeficiente de flujo ofrecidas a continuación ([Figura 8: REG-SA 15-20 y REG-SB 15-20](#), [Figura 9: REG-SA 25-40 y REG-SB 25-40](#), [Figura 10: REG-SB 50](#), [Figura 11: REG-SB 65](#), [Figura 12: REG-SA 15-20 y REG-SB 15-20](#)).

### Unidades SI

Flujo másico:

$$k_d = \frac{G}{\sqrt{\rho \times 1000 \times \Delta p}} = G \times C_A \text{ [Plataforma Performer® Nelico}^3/\text{h]}$$

Flujo volumétrico:

$$k_d = \frac{V}{\sqrt{\frac{1000 \times \Delta p}{\rho}}} \text{ [Plataforma Performer® Nelico}^3/\text{h]}$$

$k_v$	[m <sup>3</sup> /h]	Cantidad de agua [m <sup>3</sup> /h] que fluye a través de una válvula en la que existe una pérdida de presión de 1 bar (según la norma 2173 de las asociaciones VDE/VDI).
$P_1$	[bar]	Presión antes de la válvula (aguas arriba).
$P_2$	[bar]	Presión después de la válvula (aguas abajo).
diferencial (fija)	[bar]	Pérdida de presión real a través de la válvula ( $P_1 - P_2$ ).
$G$	[kg/h]	Flujo másico a través de la válvula.
$V$	[m <sup>3</sup> /h]	Flujo volumétrico a través de la válvula.
$\rho$	[kg/m <sup>3</sup> ]	Densidad del refrigerante antes de la válvula.
$C_A$		Factor de cálculo (véase <a href="#">Figura 18: Factor de cálculo <math>C_A</math></a> ).

### Unidades US

Flujo másico:

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

Flujo volumétrico:

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

## Válvula de regulación de accionamiento manual, REG-SA y REG-SB 65

$C_v$	[US gal/min]	Cantidad de agua [US gal/min] que fluye a través de una válvula en la que existe una pérdida de presión de 1 psi.
$P_1$	[psi]	Presión antes de la válvula (aguas arriba).
$P_2$	[psi]	Presión después de la válvula (aguas abajo).
diferencial (fija)	[psi]	Pérdida de presión real a través de la válvula ( $P_1 - P_2$ ).
$G$	[lb/min]	Flujo másico a través de la válvula.
$V$	[US gal/min]	Flujo volumétrico a través de la válvula.
$\rho$	[lb/ft <sup>3</sup> ]	Densidad del refrigerante antes de la válvula.
$C_A$		Factor de cálculo (véase <a href="#">Figura 18: Factor de cálculo <math>C_A</math></a> ).

**Figura 8: REG-SA 15-20 y REG-SB 15-20**

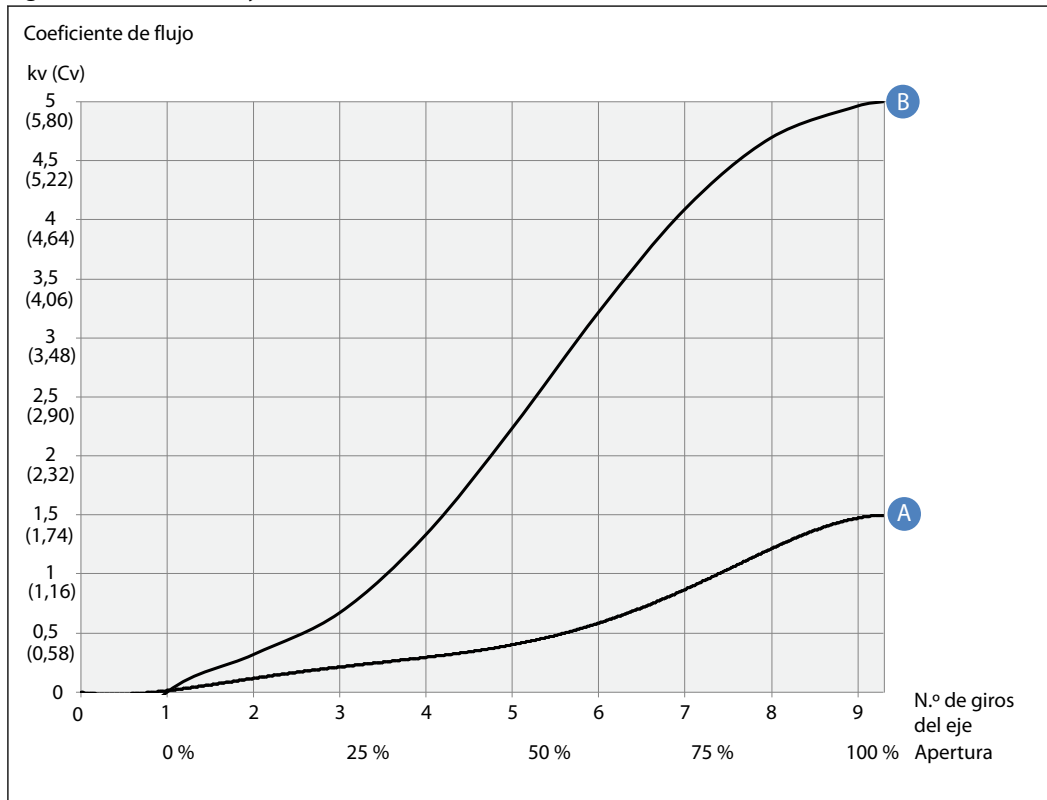


Figura 9: REG-SA 25-40 y REG-SB 25-40

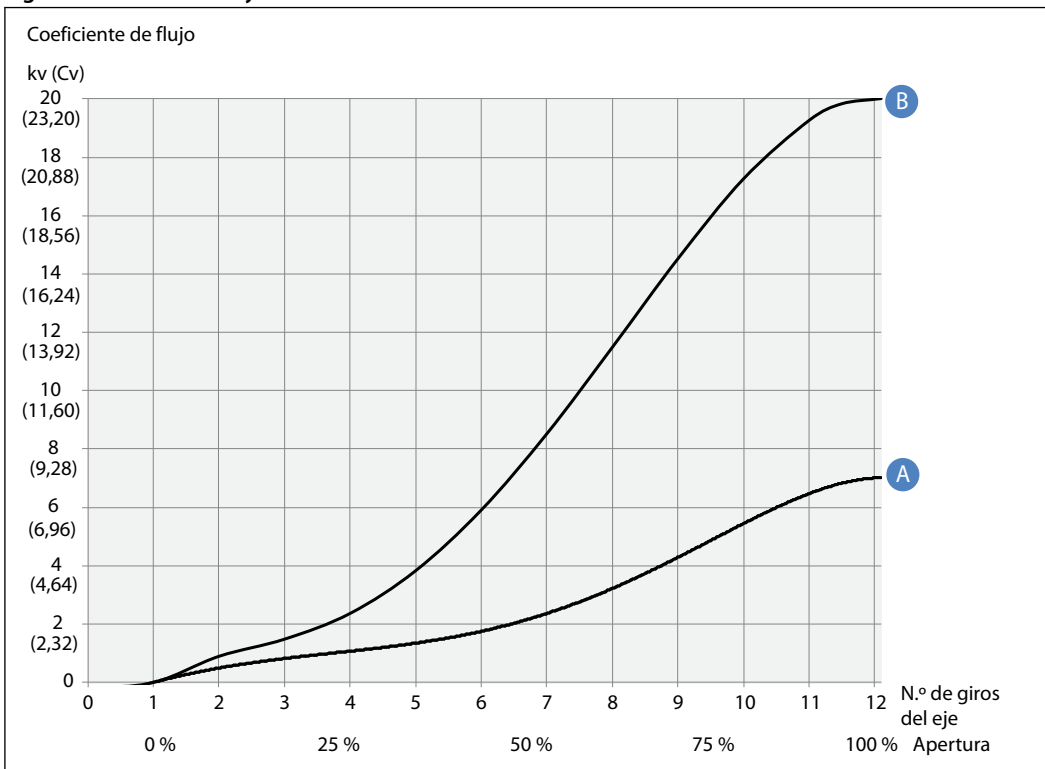


Figura 10: REG-SB 50

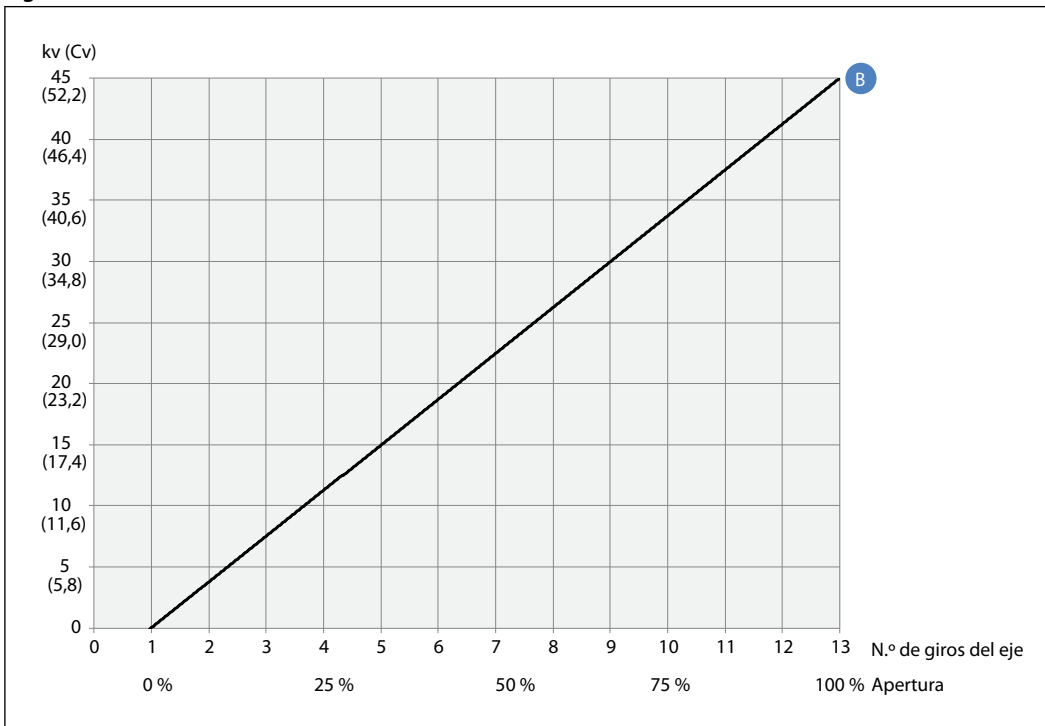
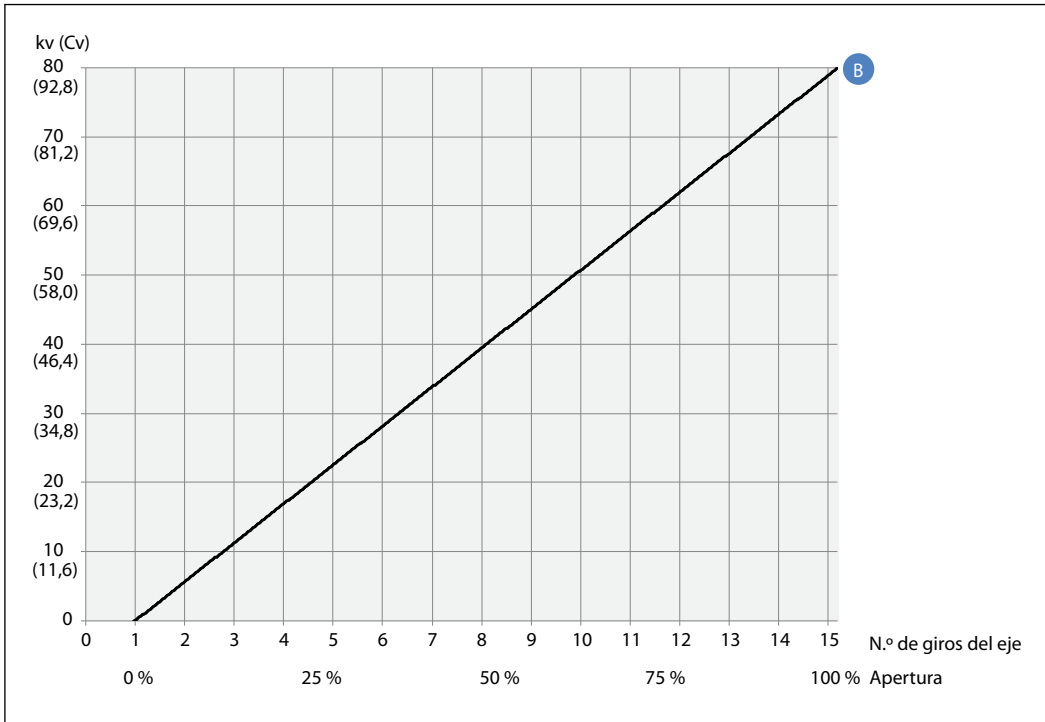


Figura 11: REG-SB 65



R-717 (líquido); densidad: 670 kg/m<sup>3</sup> [42 lb/ft<sup>3</sup>]

Figura 12: REG-SA 15-20 y REG-SB 15-20

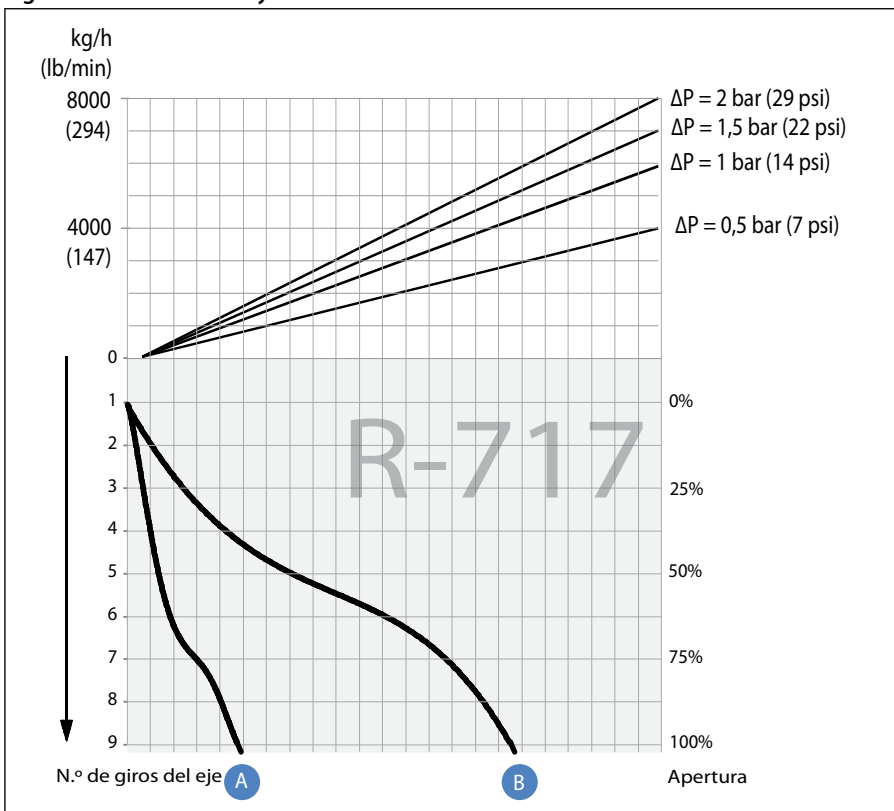
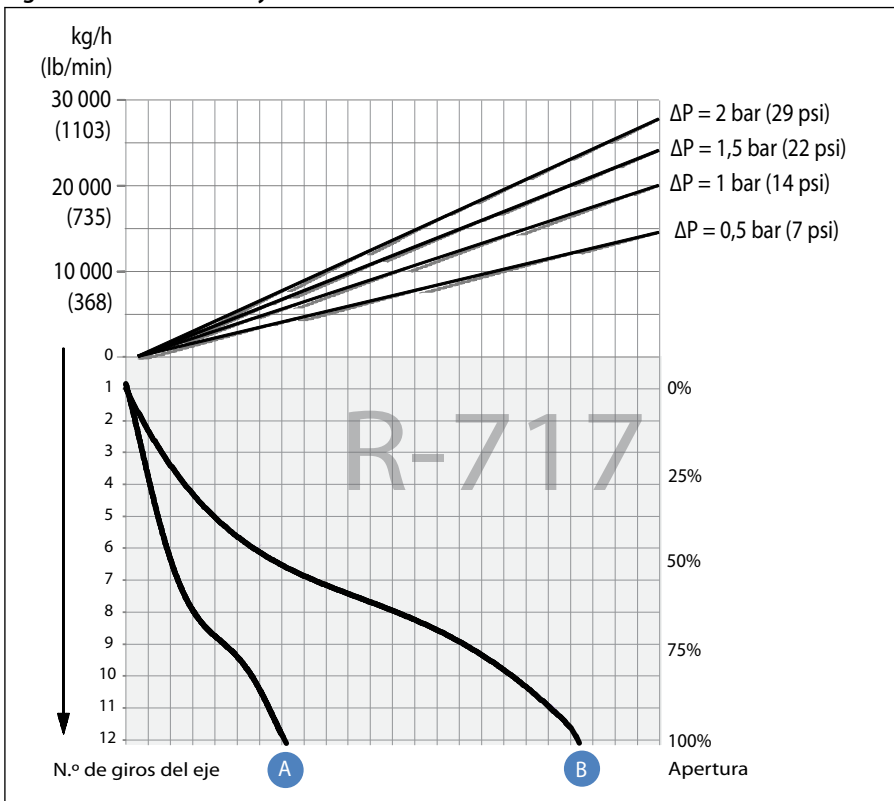


Figura 13: REG-SA 25-40 y REG-SB 25-40



R-717 (líquido); densidad: 670 kg/m<sup>3</sup> [42 lb/ft<sup>3</sup>]

Figura 14: REG-SB 50

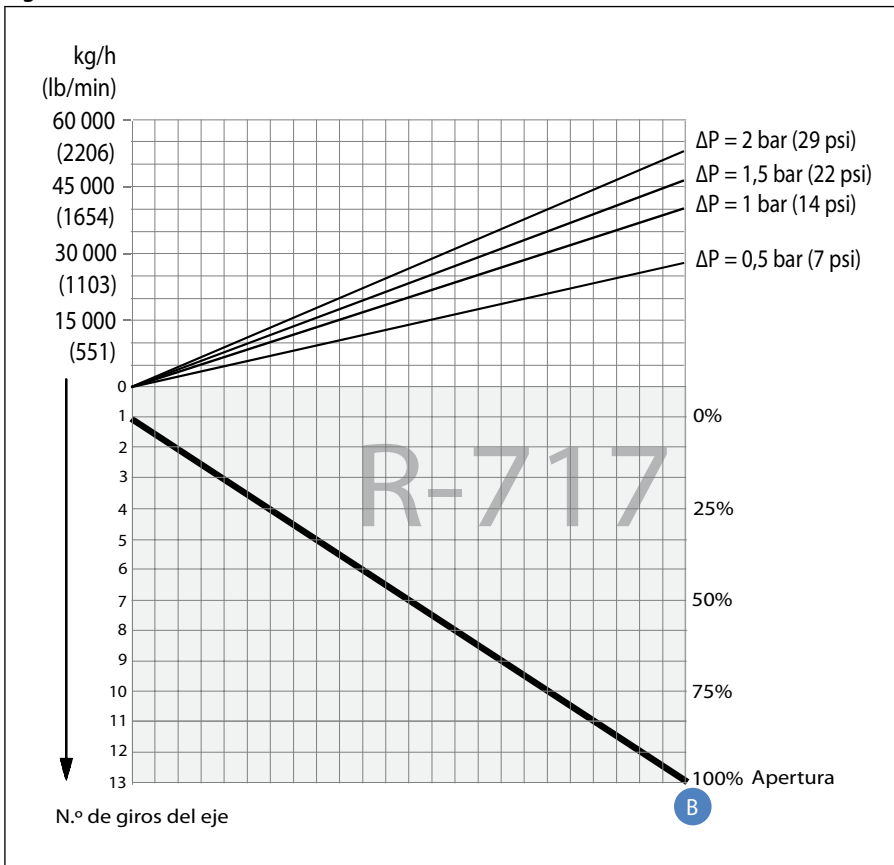
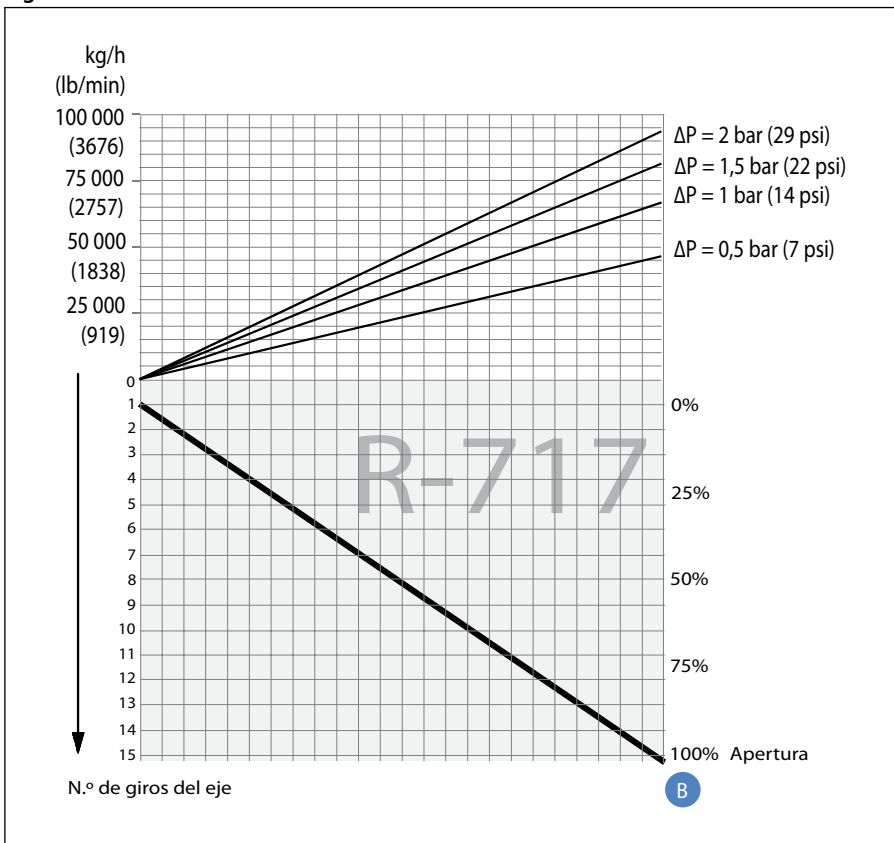
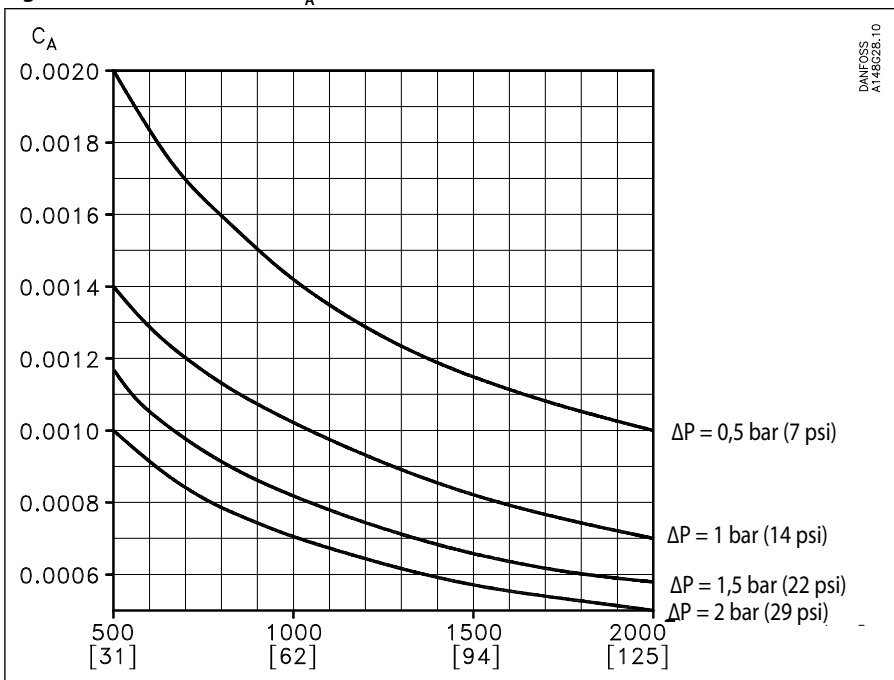


Figura 15: REG-SB 65



R-717 (líquido); densidad: 670 kg/m<sup>3</sup> [42 lb/ft<sup>3</sup>]

Figura 16: Factor de cálculo C<sub>A</sub>



**NOTA:**

Para elegir el tamaño de la válvula y el tipo de conexión, consulte el apartado «**Conexiones**».

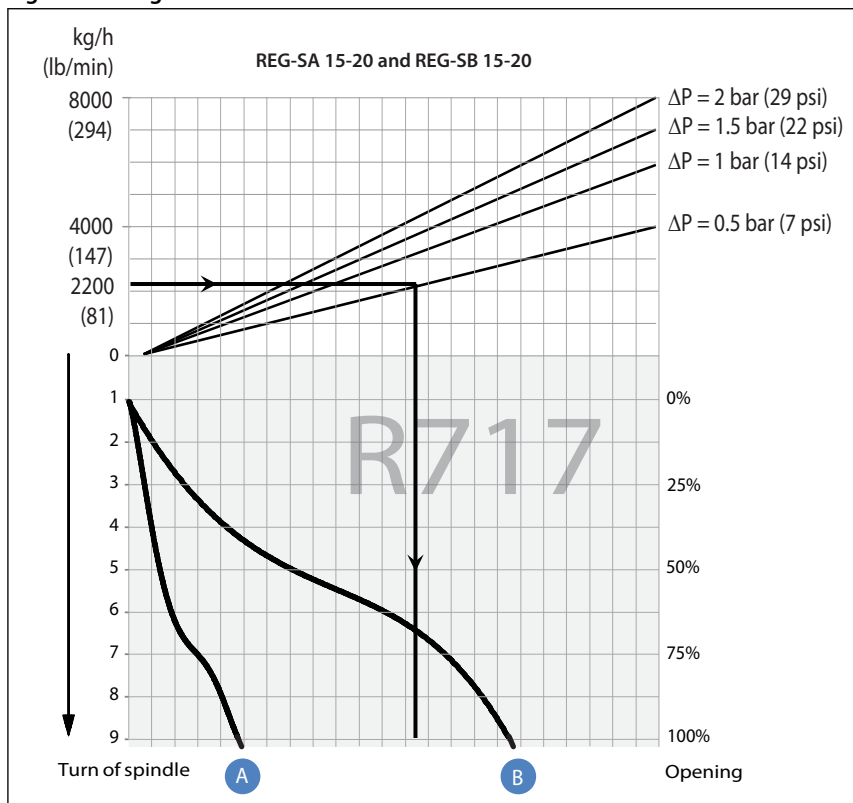
### Cálculo y selección, ejemplo 1

Refrigerante: R-717  
 Flujo másico de refrigerante: 2200 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 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 flecha cruza las curvas de dos conos, el cono más pequeño debe seleccionarse si el grado de apertura está por debajo del 85 %.

Este ejemplo únicamente es válido si la densidad del refrigerante es de aproximadamente  $670 \text{ kg/m}^3$  y no se produce acumulación de gas generado por expansión en la válvula.

Figura 17: Diagrama de caudal



### Cálculo y selección, ejemplo 2

Salmuera; densidad  $\rho$ :  $1150 \text{ [kg/m}^3]$   
 Flujo de salmuera G:  $2.700 \text{ [kg/h]}$   
 Caída de presión  $\Delta p$ :  $0,5 \text{ [bar]}$

En este ejemplo no resulta posible utilizar los diagramas de selección (Figura 12: REG-SA 15-20 y REG-SB 15-20, Figura 13: REG-SA 25-40 y REG-SB 25-40, Figura 14: REG-SB 50, Figura 15: REG-SB 65), ya que el refrigerante utilizado no se corresponde con estos.

En su lugar, utilice las curvas del valor  $k_v$  (Figura 8: REG-SA 15-20 y REG-SB 15-20, Figura 9: REG-SA 25-40 y REG-SB 25-40, Figura 10: REG-SB 50, Figura 11: REG-SB 65) y calcule el valor  $k_v$  requerido aplicando las fórmulas indicadas en el apartado «Introducción» de esta misma sección. También puede calcular los valores  $k_v$  mediante el factor de cálculo  $C_A$  (Figura 18: Factor de cálculo  $C_A$ ) y el diagrama de caudal (en este ejemplo: Figura 19: Diagrama de caudal) de acuerdo con el siguiente ejemplo de cálculo.

Valor  $k_v$  requerido  
 $C_A = 0,00132$  (de Figura 18: Factor de cálculo  $C_A$ )

$$k_v = C_A \times G$$

$$k_v = 0,00132 \times 2.700 \text{ [kg/h]}$$

$$= 3,56 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Ejemplo de cálculo:

Figura 18: Factor de cálculo  $C_A$

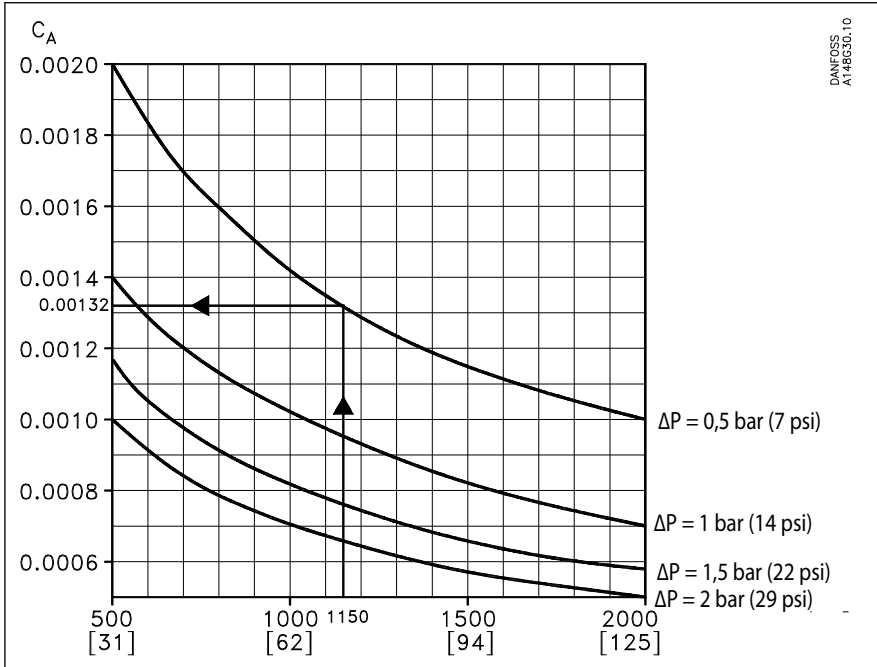
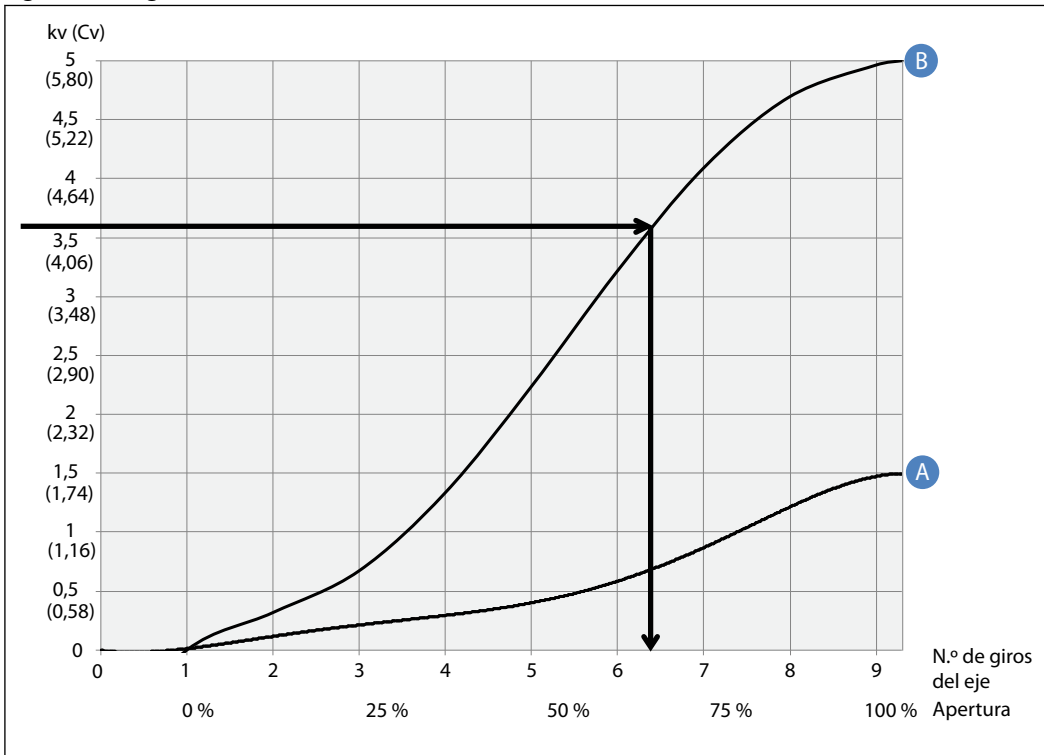


Figura 19: Diagrama de caudal



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



## Especificaciones del material

Figura 20: REG-SA y REG-SB 10 - 65

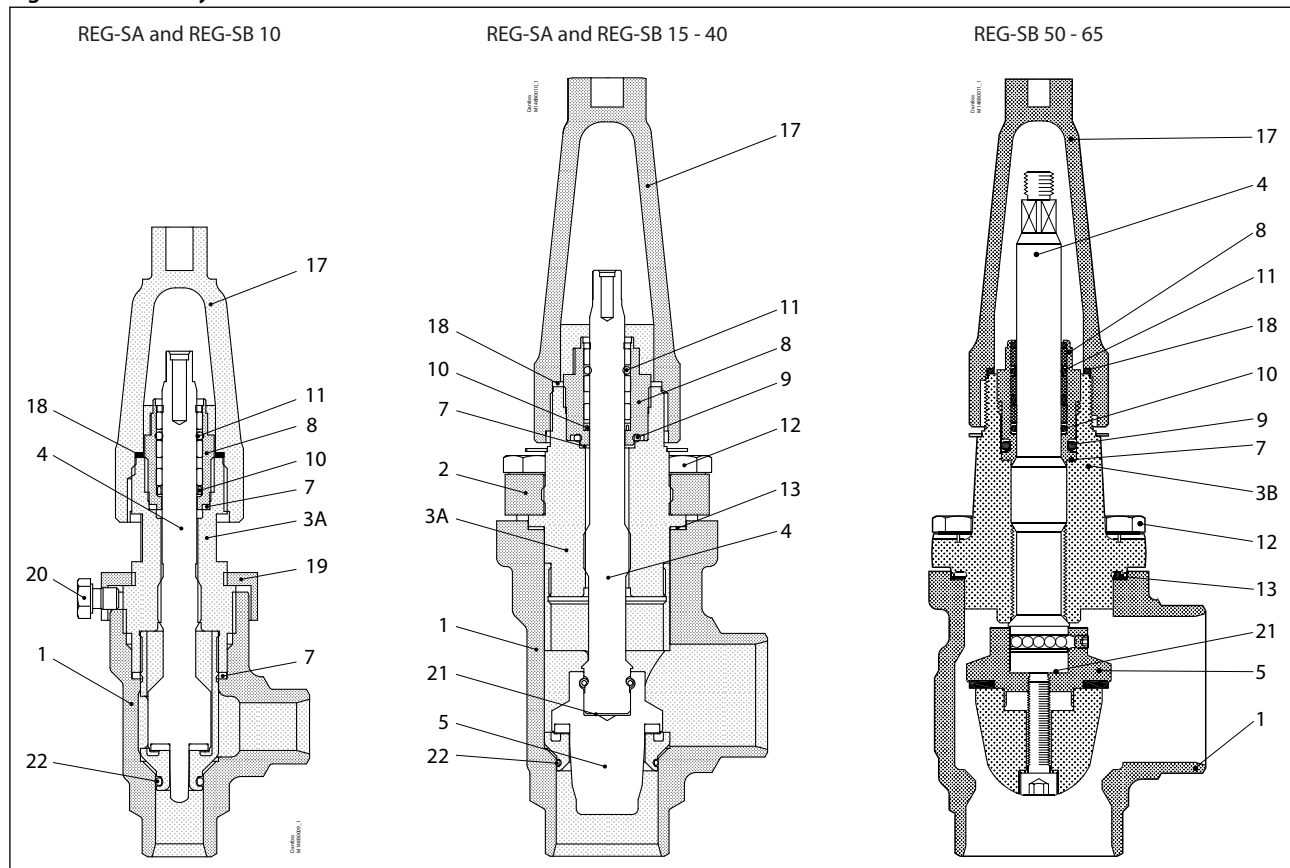


Tabla 9: Material y lista de piezas

N.º	Pieza	Material	EN	ISO	ASTM
1	Carcasa	Acero	G20Mn5QT, 10213-3 P285QH+QT, 10222-4		LCC, A352 LF2, A350
2	DN 15-40 (½-1½ in) – Casquillo, brida	Acero	P275 NL1 o 2, EN 10028-3		A, A662
3A	DN 15-40 (¾-1½ in) – Casquillo, inserto	Acero	11SMn30 10 087	Tipo 2, R 683-9	1213 SAE J403
3B	DN 50-65 (2-2½ in) – Casquillo, brida	Acero	P285QH+QT 10222-4		LF2 A350
4	Husillo - DN 15-65 (¼-2½ in)	Acero inoxidable	X8CrNiS 18-9, 17440	Tipo 17, 683/13	AISI 303
5	Cono	Acero			
7	Arandela de la 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 de alta temperatura	42CrMo5 10 269		A193
13	Junta	Fibra (sin amianto)			
14	Pieza inferior	Acero			
17	Tapa de sellado	Aluminio			
18	Junta de la tapa de sellado	Nailon			
19	Tuerca de sujeción	Acero			
20	Tornillo	Acero			
21	Muelle del disco	Acero			
22	Junta tórica	Cloropreno (neopreno) <sup>(1)</sup>			

<sup>(1)</sup> A sustituir en la bomba de calor R717 y en aplicaciones de propileno R1270.

## Dimensiones y pesos

Figura 21: REG-SA y REG-SB 15-65 versión con paso en ángulo

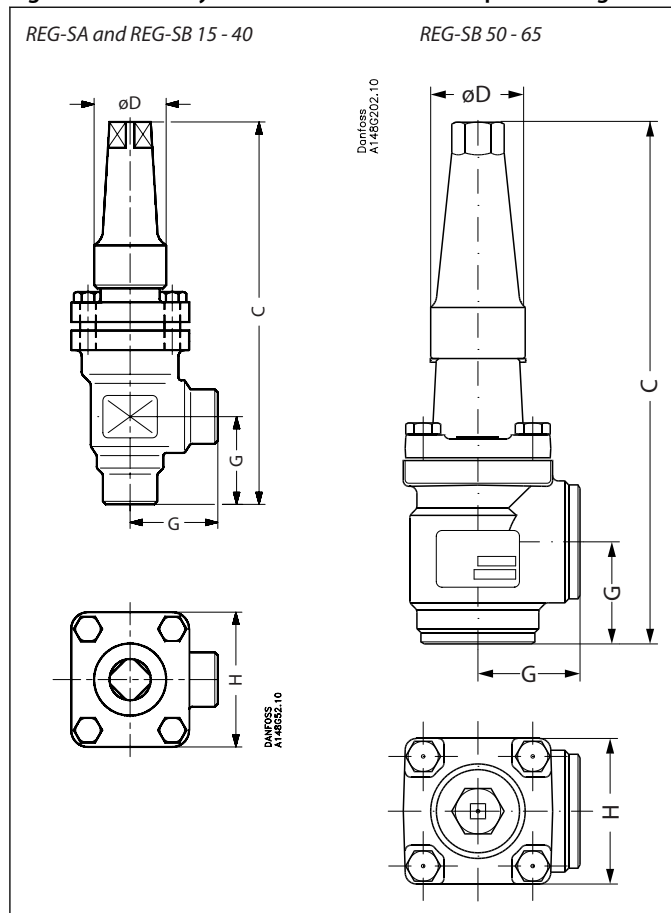


Tabla 10: REG-SA y REG-SB 15-65 versión con paso en ángulo

Tamaño de la válvula		C	G	ØD	H	Peso
REG-SA/SB 15-20	mm	182	45	38	60	1,4 kg
REG-SA/SB (½-¾)	in	7.17	1,77	1.50	2.36	3,1 lb
REG-SA/SB 25-40	mm	237	55	50	70	2,4 kg
REG-SA/SB (1-1½)	in	9.33	2.17	1.97	2.76	5,3 lb
REG-SB 50	mm	315	60	50	77	3,2 kg
REG-SB (2 in)	in	12.4	2.36	1.97	3.03	7,1 lb
REG-SB 65	mm	335	70	50	90	4,8 kg
REG-SB (2½ in)	in	13.19	2.76	1.97	3.54	10,6 lb

**NOTA:**

Los pesos especificados únicamente son valores aproximados.

Figura 22: REG-SA y REG-SB 15-40 con paso recto

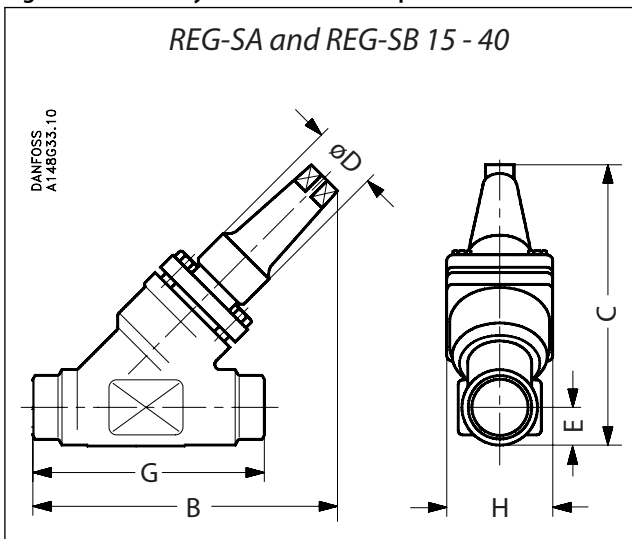


Figura 23: REG-SB 50-65 con paso recto

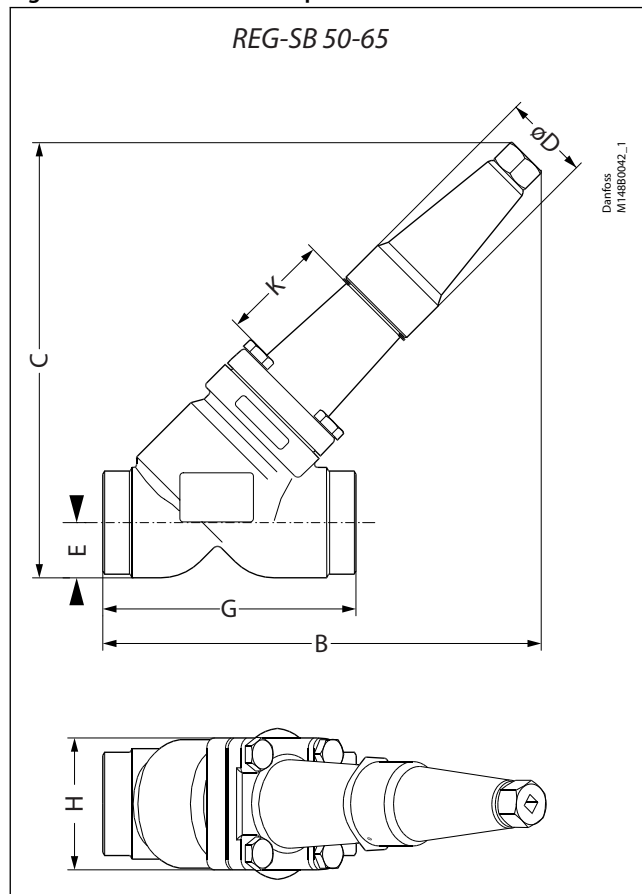


Tabla 11: REG-SA y REG-SB 15-65 con paso recto

Tamaño de la válvula		C	B	E	G	ØD	H	Peso
REG-SA/SB 15-20	mm	145	155	20	120	38	60	2,0 kg
REG-SA/SB (½-¾)	in	5.71	6.10	0,79	4.72	1.50	2.36	4,4 lb
REG-SA/SB 25-40	mm	200	215	26	155	50	70	3,0 kg
REG-SA/SB (1-1½)	in	7.87	8.46	1,02	6.10	1.97	2.76	6,6 lb
REG-SB 50	mm	257	250	32	148	50	77	4,2 kg
REG-SB (2 in)	in	10.12	10.20	1.26	5.83	1.97	3.03	9,3 lb
REG-SB 65	mm	280	284	40	176	50	90	6,3 kg
REG-SB (2½ in)	in	11.02	11.18	1.57	6.93	1.97	3.54	13,9 lb

**NOTA:**

Los pesos especificados únicamente son valores aproximados.

**Pedidos**

**Tabla 12: Pedidos para las series REG-SA y REG-SB de 65 bar (943 psi)**

Tamaño [DN]	Programa de piezas										Kit de servicio <sup>(1)</sup>	
	Carcasa								Tapa completa		Kit de junta tórica para	
	ANG				STR				REG-SA	REG-SB	Bomba de calor R717	R1270 (propileno)
	DIN	ANSI	SD	SA	DIN	ANSI	SD	SA				
6	148B6689	148B6687	148B6722	148B6711	148B6693	148B6691	148B6743	148B6732				
10	148B6690	148B6688	148B6723	148B6712	148B6694	148B6692	148B6744	148B6733	148B5761	148B5764	148B6084	148B6085
15	148B6622	148B6612	148B6724	148B6713	148B6642	148B6632	148B6745	148B6734	148B5762	148B5765	148B6070	148B6077
20	148B6623	148B6613	148B6725	148B6714	148B6643	148B6633	148B6746	148B6735	148B5762	148B5765		
25	148B6624	148B6614	148B6726	148B6715	148B6644	148B6634	148B6747	148B6736	148B5763	148B5766		
32	148B6625	148B6615	148B6727	148B6716	148B6645	148B6635	148B6748	148B6737	148B5763	148B5766	148B6071	148B6078
40	148B6626	148B6616	148B6728	148B6717	148B6646	148B6636	148B6749	148B6738	148B5763	148B5766	148B6096 <sup>(2)</sup>	148B6097 <sup>(2)</sup>
50	148B6627	148B6617	148B6718		148B6647	148B6637	148B6739			148B5767	148B6072	148B6079
65	148B6628	148B6618	148B6729	148B6719	148B6648	148B6638	148B6750	148B6740		148B5768	148B6073	148B6080
80	148B6629	148B6619	148B6730	148B6720	148B6649	148B6639	148B6751	148B6741			148B6074	148B6081
100	148B6630	148B6620	148B6731	148B6721	148B6650	148B6640	148B6752	148B6742			148B6075	148B6082
125	148B6631	148B6621			148B6651	148B6641					148B6076	148B6083
150												
200												

<sup>(1)</sup> Para los modelos REG SA/SB (todos los tamaños)


<sup>(2)</sup> Para los modelos REG SA/SB, 25-40

## Certificados, declaraciones y homologaciones

La lista contiene todos los certificados, declaraciones y aprobaciones para este tipo de producto. El número de código individual puede tener algunas o todas estas aprobaciones, y algunas aprobaciones locales pueden no aparecer en la lista.

Algunas aprobaciones pueden cambiar con el tiempo. Puede consultar el estado más actual en danfoss.com o ponerse en contacto con su representante local de Danfoss si tiene alguna pregunta.

**Tabla 13: Directiva de Equipos a Presión (PED)**

	Las válvulas SVL 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 la guía de instalación.

**Tabla 14: REG-SA y REG-SB**

REG-SA y REG-SB			
Diámetro interno nominal	DN ≤ 25 mm (1 in)	DN 32-80 mm (1¼-3 in)	DN100 - 200 mm (4-8 in)
Clasificado para	Grupo de fluidos I		
Categoría	Artículo 3, apartado 3	II	III

**Tabla 15: Certificados y declaraciones**

Nombre Fich	Tipo de documento	Organismo homologador
03709-F0 BV	Marítimo: certificado de seguridad	BV
TAP0000002 Rev. 2	Marítimo: certificado de seguridad	DNV GL
EU 033F0685.AK	Declaración UE	Danfoss
MD 033F0691.AE	Declaración del fabricante	Danfoss
19.10048.266	Marítimo: certificado de seguridad	RMRS

## Asistencia en línea

Danfoss ofrece una amplia gama de servicios de asistencia junto con sus productos, entre los que se incluyen información digital sobre los productos, software, aplicaciones móviles y asesoramiento experto. Vea las posibilidades a continuación.

### Danfoss Product Store



Danfoss Product Store es su proveedor integral para todo lo relacionado con los productos, sin importar en qué parte del mundo se encuentre ni en qué área de la industria de la refrigeración trabaje. Acceda rápidamente a información esencial como especificaciones de productos, números de código, documentación de documentación, certificaciones, accesorios y mucho más. Empiece a navegar por [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com).

### Buscar documentación técnica



Encuentre la documentación técnica que necesita para poner en marcha su proyecto. Acceda directamente a nuestra recopilación oficial de hojas de datos, certificados y declaraciones, manuales y guías, modelos y dibujos en 3D, casos prácticos, folletos y mucho más.

Comience a buscar ahora en [www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation).

### Danfoss Learning



Danfoss Learning es una plataforma gratuita de formación en línea. Incluye cursos y materiales diseñados específicamente para ayudar a ingenieros, instaladores, técnicos de servicio y mayoristas a comprender mejor los productos, aplicaciones, temas de la industria y tendencias que le ayudarán a hacer mejor su trabajo.

Cree su cuenta gratuita de Danfoss Learning en [www.danfoss.com/en/service-and-support/learning](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/learning).

### Obtener información y asistencia local



Los sitios web locales de Danfoss son las principales fuentes de ayuda e información sobre nuestra empresa y nuestros productos. Encuentre disponibilidad de productos, reciba las últimas noticias regionales o póngase en contacto con un experto cercano, todo en su propio idioma.

Encuentre su sitio web local de Danfoss aquí: [www.danfoss.com/en/choose-region](https://www.danfoss.com/en/choose-region).

### Piezas de repuesto



Acceda al catálogo de piezas de repuesto y kits de servicio de Danfoss directamente desde su smartphone. La aplicación contiene una amplia gama de componentes para aplicaciones de aire acondicionado y refrigeración, como válvulas, filtros, presostatos y sensores.

Descargue la aplicación gratuita Spare Parts en <https://www.danfoss.com/es-es/service-and-support/downloads>.

### Coolselector® 2: encuentre los mejores componentes para su sistema HVAC/R



Coolselector® 2 facilita a ingenieros, consultores y diseñadores la tarea de encontrar y pedir los mejores componentes para sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Ejecute cálculos basados en sus condiciones de funcionamiento y, a continuación, elija la mejor configuración para el diseño de su sistema.

Descargue Coolselector®2 de forma gratuita en [coolselector.danfoss.com](https://coolselector.danfoss.com).

### Danfoss S.A.

Climate Solutions • [danfoss.es](https://www.danfoss.es) • +34 91 198 61 00 • [csciberia@danfoss.com](mailto:csciberia@danfoss.com)

Cualquier información, incluida, entre otras, la información sobre la selección del producto, su aplicación o uso, el diseño del producto, el peso, las dimensiones, la capacidad o cualquier otro dato técnico presente en los manuales de los productos, descripciones de catálogos, anuncios, etc., independientemente de si se ofrece por escrito, oralmente, electrónicamente, en línea o mediante descarga, se considera información de carácter informativo y solo será vinculante en la medida en que se haga referencia explícita a dicha información en un presupuesto o confirmación de pedido. Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos, videos y otros materiales. Danfoss se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso. Esto también se aplica a los productos solicitados pero no entregados, siempre que dichas alteraciones puedan realizarse sin cambios en la forma, el ajuste o la función del producto. Todas las marcas comerciales que aparecen en este material son propiedad de Danfoss A/S o de empresas del grupo Danfoss. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.