

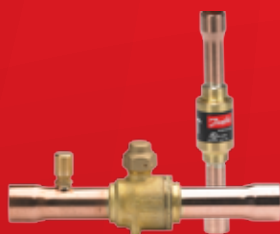
# La seguridad alimentaria, lo primero Su sistema de CO<sub>2</sub> sin riesgos

Las válvulas de bola GBC y válvulas de retención NRV de Danfoss han sido diseñadas para soportar las altas presiones que se desarrollan en condiciones de parada (MWP de 90 bar), permitiendo así detener el sistema y repararlo sin necesidad de sistemas de refrigeración auxiliares.

## 90 bar

de capacidad

para que su sistema de CO<sub>2</sub> goce de total seguridad en condiciones de parada.





## Válvulas de bola y retención para alta presión fabricadas por su experto en CO<sub>2</sub>

La nueva gama de válvulas de bola GBC y válvulas de retención NRV, apta para una presión MWP de 90 bar, pone a su alcance una completa cartera de componentes para CO<sub>2</sub> diseñada para soportar las altas presiones de trabajo que se desarrollan cuando el sistema está detenido.

Los componentes de línea para alta presión GBC y NRV, diseñados para proporcionar seguridad intrínseca en condiciones de parada, evitan la necesidad de usar costosos sistemas auxiliares y permiten volver a poner en marcha el sistema rápidamente, independientemente de si la parada se ha debido a una interrupción del suministro eléctrico o a labores de mantenimiento programadas.

La última generación de válvulas de bola para CO<sub>2</sub> incorpora función bi-flow completa. La bola cuenta con compensación de la presión para impedir la acumulación de presión y posee un puerto de acceso que facilita el mantenimiento. La función bi-flow permanece activa independientemente de la posición de instalación de la válvula (horizontal o vertical) y asegura la máxima estanqueidad.

Hemos sometido esta nueva gama de válvulas a más de 2 años de pruebas en campo para garantizar la buena compatibilidad de los materiales y comprobar que su robusto diseño esté a la altura de las expectativas del sector.

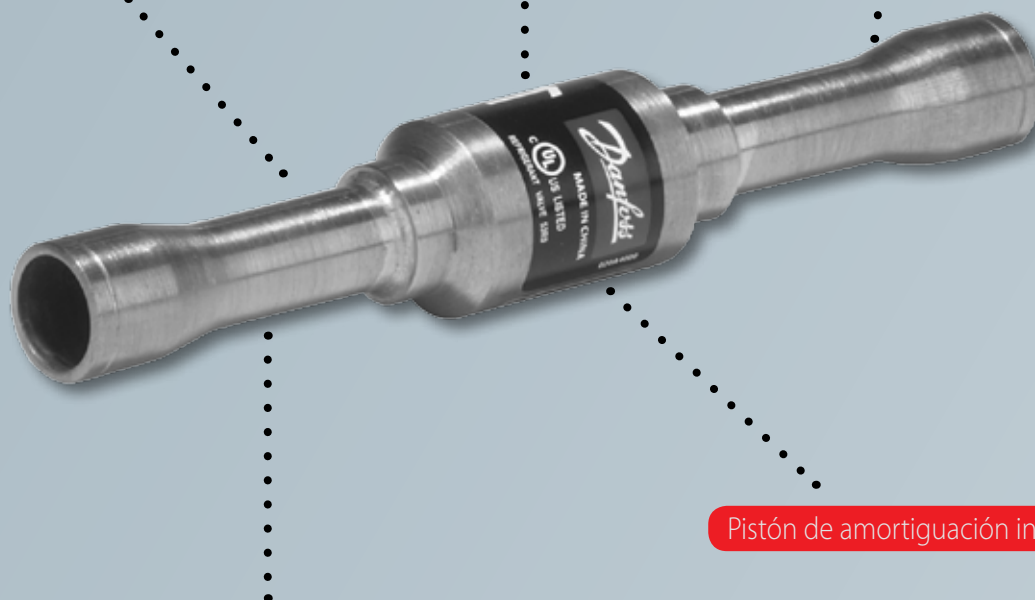
Válvulas de bola GBC y válvulas  
de retención NRV de Danfoss



Válvulas sometidas íntegramente a pruebas de alta presión (130 bar) en la línea de fabricación

Conexión para soldar ODF/ODF

Máxima presión de trabajo de 90 bar/1305 psig

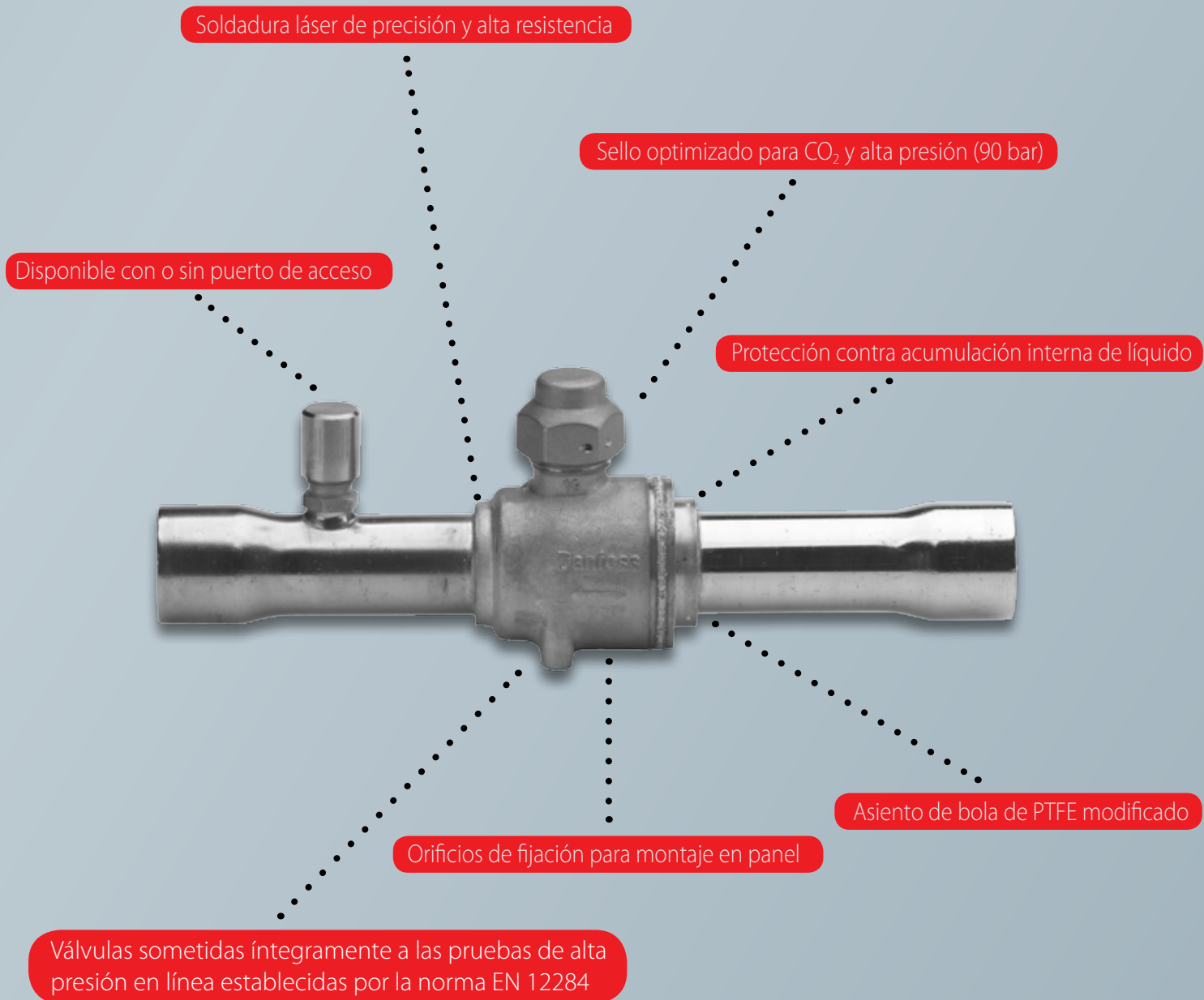


Pistón de amortiguación integrado

Asiento con junta especial PEEK, apto para una presión diferencial máxima de 90 bar

## Qué significa para usted

- › Completa cartera de componentes para CO<sub>2</sub>
- › Paradas de mínima duración en caso de interrupción del suministro eléctrico
- › Seguridad alimentaria y mayor calidad
- › Disponibilidad
- › Menos riesgos
- › Menor coste económico





		Gama subcrítica estándar	Gama subcrítica con desescarche por gas caliente a baja temperatura	Gama subcrítica operativa en condiciones de parada	Gama transcítica
<b>Tabla comparativa de componentes Danfoss para CO<sub>2</sub></b>		PS 46 bar [667 psi]	PS 52 bar [754 psi]	PS 90 bar [1305 psi]	PS 140 bar [2031 psi]
<b>Válvulas solenoides</b>	EVR 2-EVR 15	●			
	EVUL	●	●	●	
<b>Válvulas de cierre (válvulas de bola)<sup>1</sup></b>	GBC para CO <sub>2</sub>	●	●	● <sup>2</sup>	
<b>Válvulas de retención</b>	NRV para CO <sub>2</sub>	●	●	●	
<b>Válvulas de expansión</b>	AKVH 10	●	●	●	
	CCM 10-40	●	●	●	
	CCMT 2-8	●	●	●	●
	ICMTS	●	●	●	●
<b>Reguladores de presión automáticos</b>	ICV	●	●		
<b>Filtros secadores</b>	DCR	●			
	DML	●			
	DMT	●	●	●	●
<b>Visores de líquido</b>	SGP	●	●		

<sup>1</sup> Las válvulas para CO<sub>2</sub> están disponibles ahora en tamaños hasta DN 42 y 1 1/8", complementando así una completa gama de válvulas ideales para la instalación de grupos. Los tamaños a partir de DN 28 y 1 1/8" incluyen conexiones de acero para soldar a tope.

<sup>2</sup> Para los tamaños 28, 35 y 42, y 1 1/8", 1 3/8" y 1 5/8", la presión de trabajo máxima es de 75 bar (1090 psi).

Danfoss es un proveedor de soluciones de refrigeración con CO<sub>2</sub> en el que se puede confiar y cuenta con la más amplia cartera de componentes de alta calidad para sistemas de CO<sub>2</sub>.

**60%**  
**menos CO<sub>2</sub>**  
 Se pueden lograr  
 emisiones equivalentes  
 sustituyendo  
 refrigerantes sintéticos  
 por CO<sub>2</sub>

GBC sin puerto de acceso, conexiones de cobre y conexiones para soldar ODF

Tipo	in	Código	Valor $k_v^{(1)}$ [m³/h]	Valor $C_v^{(1)}$ [gal/min]	mm	Código	Valor $k_v^{(1)}$ [m³/h]	Valor $C_v^{(1)}$ [gal/min]	Multipack	MWP [bar]	PS [psi]
GBC 6s H	1/4	009G7415	0,94	4,14	6	009G7395	0,73	3,21	25	90	1305
GBC 10s H	3/8	009G7416	3,04	13,39	10	009G7396	3,42	15,05			
GBC 12s H	1/2	009G7417	6,96	30,64	12	009G7397	5,96	26,24			
GBC 16s H	5/8	009G7418	9,60	42,27	16	009G7418	9,60	42,27			
GBC 18s H	3/4	009G7419	15,45	68,02	18	009G7399	12,52	55,56			
GBC 22s H	7/8	009G7420	21,30	93,78	22	009G7420	21,30	93,78			

<sup>1)</sup>Valores calculados según la norma IEC.

GBC con puerto de acceso, conexiones de cobre y conexiones para soldar ODF

Tipo	in	Código	Valor $k_v^{(1)}$ [m³/h]	Valor $C_v^{(1)}$ [gal/min]	mm	Código	Valor $k_v^{(1)}$ [m³/h]	Valor $C_v^{(1)}$ [gal/min]	Multipack	MWP [bar]	PS [psi]
GBC 6s H	1/4	009G7581	0,94	4,14	6	009G7580	0,73	3,21	25	90	1305
GBC 10s H	3/8	009G7582	3,04	13,39	10	009G7583	3,42	15,05			
GBC 12s H	1/2	009G7585	6,96	30,64	12	009G7584	5,95	26,24			
GBC 16s H	5/8	009G7586	9,60	42,27	16	009G7586	9,60	42,27			
GBC 18s H	3/4	009G7588	15,45	68,02	18	009G7587	12,52	55,56			
GBC 22s H	7/8	009G7589	21,30	93,78	22	009G7589	21,30	93,78			

<sup>1)</sup>Valores calculados según la norma IEC.

GBC con conexiones de acero inoxidable para soldar a tope

Tipo	mm	Código	Valor $k_v^{(1)}$ [m³/h]	Valor $C_v^{(1)}$ [gal/min]	Multipack	MWP [bar]	PS [psi]
GBC 28s H	28	009G7406	56,5	248,8	5	90	1305
GBC 35s H	35	009G7410	82,2	361,9	5	75	1085
GBC 42s H	42	009G7411	121,7	535,8	4	75	1085

<sup>1)</sup>Valores calculados según la norma IEC.

NRV con paso recto, conexiones para soldar ODF

Tipo	Tamaño de la conexión		Código	Presión diferencial a la que comienza a abrirse la válvula, $\Delta P1$	Caída de presión a través de la válvula, $\Delta P2$ [bar] <sup>(1)</sup>	Valor $k_v^{(2)}$ [m³/h]	Valor $C_v$ [gal/min]	Multipack	MWP [bar]	PS [psi]
	in	mm								
NRV 10s H	3/8		020-4000	0,4	1,1	0,9	3,96	25	90	1305
NRV 10s H		10	020-4300	0,4	1,1	0,9	3,96	25	90	1305

<sup>1)</sup>  $\Delta P1$  = presión mínima a la que comienza a abrirse la válvula.

$\Delta P2$  = presión mínima a la que la válvula se abre completamente.

<sup>2)</sup> El valor  $k_v$  es el caudal de agua en m³/h para una caída de presión a través de la válvula de 1 bar ( $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ ).

## **Pensando en la sostenibilidad climática**

Danfoss anima a la industria a continuar acelerando su contribución a un medio ambiente más limpio y una imagen más ecológica. Estamos comprometidos con la mejora del clima y lo demostramos proporcionando tecnologías ecológicas al mundo de la refrigeración y el aire acondicionado. Danfoss lleva años concentrada en los refrigerantes naturales (caracterizados por su reducido GWP) y cuenta hoy con una amplia gama de productos para aplicaciones con NH<sub>3</sub>, HC y CO<sub>2</sub> como refrigerantes. Las numerosas tecnologías, productos y servicios que Danfoss ofrece permiten ahorrar energía y minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero (GHG). Continuamos desarrollando nuevos componentes destinados específicamente al uso con refrigerantes naturales.

### **Mitos y realidades del CO<sub>2</sub>**

Eche un vistazo a los mitos y las realidades del CO<sub>2</sub> y calcule cuánta energía puede ahorrar. Visite el sitio web "Mitos y realidades del CO<sub>2</sub>": <http://co2facts.danfoss.com/>

Si desea obtener más información, visite [www.danfoss.com/co2](http://www.danfoss.com/co2)