



B01-2015\_VRC02-ES



Desde siempre Castel se preocupa por los problemas de la sostenibilidad medioambiental aportando su contribución para mantener un medioambiente limpio, suministrando al mundo de la refrigeración y de la climatización una tecnología de vanguardia y de respeto por el medioambiente. Gracias a su compromiso y a la constante investigación en sus propios laboratorios, Castel ha desarrollado toda una gama de productos que utilizan refrigerantes naturales que permiten reducir al mínimo las emisiones. La amplia gama de productos pertenecientes a la línea "GoGreen" de Castel, ha sido estudiada para su empleo en instalaciones de CO<sub>2</sub> (R744) e hidrocarburos HC.



ISO 14001

Castel declina cualquier responsabilidad por errores o cambios en los catálogos, manuales, publicaciones u otro tipo de documentación. Castel Srl se reserva el derecho de aportar a los productos modificaciones y mejoras sin preaviso. Todas las marcas de fábrica citadas pertenecen a sus respectivos Propietarios. El nombre y el logotipo Castel son marcas depositadas y de propiedad de Castel Srl. Todos los derechos reservados.

CASTEL S.r.l.

Via Provinciale, 2-4 (C.P. 67) - 20060 Pessano con Bornago (MI) - Tel. +39 02.957021 - Fax +39 02.95741317 - email info@castel.it - www.castel.it

# Válvulas de retención para instalaciones CO<sub>2</sub>



## Usos

Las válvulas de retención, ilustradas en este fascículo, son consideradas "Accesorios a presión" según cuanto definido en el Artículo 1, Punto 2.1.4 de la Directiva 97/23/CE y son objeto del Artículo 3, Punto 1.3 de la misma Directiva.

Éstas han sido proyectadas para su instalación en equipos de refrigeración comercial y acondicionamiento del aire para particulares y para la industria que empleen los siguientes fluidos refrigerantes R744.

### Las válvulas de retención, propuestas por Castel para instalaciones de CO<sub>2</sub>, son las siguientes:

- Válvulas serie 3185EL con PS = 60 bar, dotadas de uniones de cobre, para instalaciones subcríticas.
- Válvulas serie 3185EL con PS = 80 bar, dotadas de uniones de cobre, para instalaciones transcríticas lado baja y lado mediana presión.
- Válvulas serie 3187E con PS = 120 bar, dotadas de uniones de cobre reforzado (K65) para instalaciones transcríticas lado alta presión.
- Válvulas serie 3188E con PS = 120 bar, dotadas de uniones de acero inoxidable, para instalaciones transcríticas lado alta presión.

## Fabricación

La soldadura entre la tapa y el cuerpo asegura la perfecta hermeticidad de la válvula de retención.

### Las partes principales de las válvulas de retención en ángulo se realizan con los siguientes materiales:

- Latón forjado en caliente EN 12420-CW 617N para el cuerpo y la tapa.
- Acero inoxidable austenítico AISI 302 para el resorte.
- Latón forjado de barra EN 12164 - CW 614N para el pistón.

- P.T.F.E. para las juntas de estanqueidad del pistón.
- Tubo de cobre EN 12735-1 – Cu-DHP para las uniones a soldar de la serie 3185EL y 3185E.
- Tubo de cobre EN 12735-1– CuFe2P (K65) para las uniones a soldar de la serie 3187E.
- Tubo de acero inoxidable AISI 304 para las uniones a soldar de la serie 3188E.

## Instalación

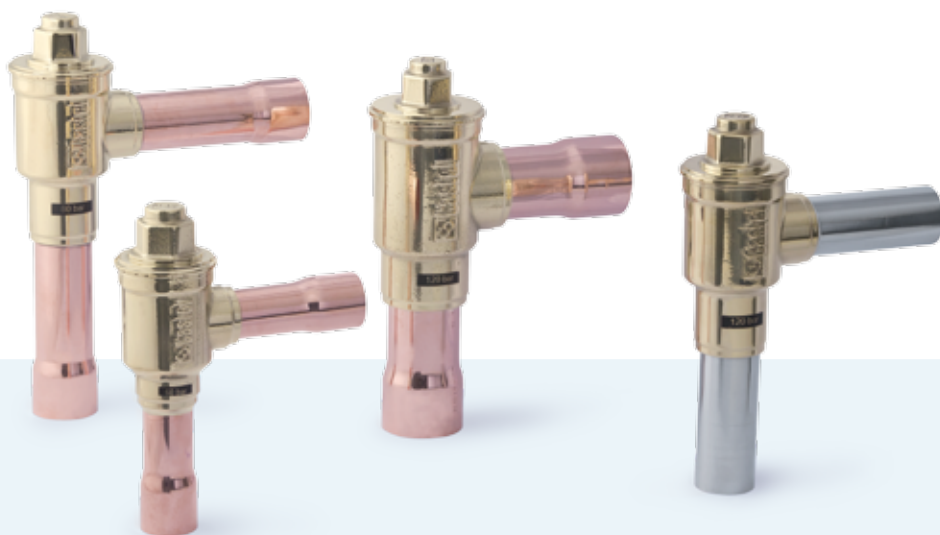
Las válvulas de retención pueden instalarse en todas las ramas de un equipo frigorífico donde sea necesario evitar las consecuencias de indeseadas inversiones de sentido de flujo. En las tablas siguientes se indican las principales características funcionales de una válvula de retención:

- PS
- TS
- Coeficiente Kv
- Mínima presión diferencial de apertura es decir el mínimo diferencial de presión entre la entrada y la salida a la cual una válvula solenoide con servomando consigue abrirse y mantenerse abierta.

### Las posiciones de funcionamiento permitidas son las siguientes:

- Con tuberías de entrada dirigidas hacia abajo y tapa válvula orientada hacia arriba.
- Con tuberías de entrada horizontal y tubería de salida vertical u horizontal.

**Nota: No está permitido instalar las válvulas con tubería de entrada orientada hacia arriba y tapa orientada hacia abajo.**



# Características generales

SERIE 3185EL	N° Catálogo	Uniones		Presión diferencial mínima de abertura [bar]	Factor Kv [m³/h]	Directiva PED			
		ODS				TS [°C]		PS [bar]	Categoría de riesgo
		Ø [in.]	Ø [mm]			min.	max.		
3185EL/7	7/8"	22	0,3 (1)	9	-40	+150	60	Art. 3.3	
3185EL/M28	-	28		19					
3185EL/9	1.1/8"	-		19					
3185EL/11	1.3/8"	35		29					

(1): presión mínima con la cual la válvula está completamente abierta



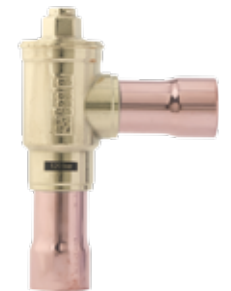
SERIE 3185E	N° Catálogo	Uniones		Presión diferencial mínima de abertura [bar]	Factor Kv [m³/h]	Directiva PED			
		ODS				TS [°C]		PS [bar]	Categoría de riesgo
		Ø [in.]	Ø [mm]			min.	max.		
3185E/7	7/8"	22	0,3 (1)	9	-40	+150	80	Art. 3.3	
3185E/M28	-	28		19					
3185E/9	1.1/8"	-		19					
3185E/11	1.3/8"	35		29					

(1): presión mínima con la cual la válvula está completamente abierta



SERIE 3187E	N° Catálogo	Uniones		Presión diferencial mínima de abertura [bar]	Factor Kv [m³/h]	Directiva PED			
		ODS				TS [°C]		PS [bar]	Categoría de riesgo
		Ø [in.]	Ø [mm]			min.	max.		
3187E/7	7/8"	22	0,3 (1)	9	-40	+150	120	Art. 3.3	
3187E/9	1.1/8"	-		19					
3187E/11	1.3/8"	35		29					

(1): presión mínima con la cual la válvula está completamente abierta



SERIE 3188E	N° Catálogo	Uniones		Presión diferencial mínima de abertura [bar]	Factor Kv [m³/h]	Directiva PED			
		ODS				TS [°C]		PS [bar]	Categoría de riesgo
		Ø [in.]	Ø [mm]			min.	max.		
3188E/M22	7/8"	22	0,3 (1)	9	-40	+150	120	Art. 3.3	
3188E/M28	-	28		19					
3188E/M35	1.5/16"	33,4		29					

(1): presión mínima con la cual la válvula está completamente abierta

