



Filtros de impurezas

→ **FILTRY-P9 / 90 bar (1305 psig)** (utilización permanente)

■ Aplicaciones

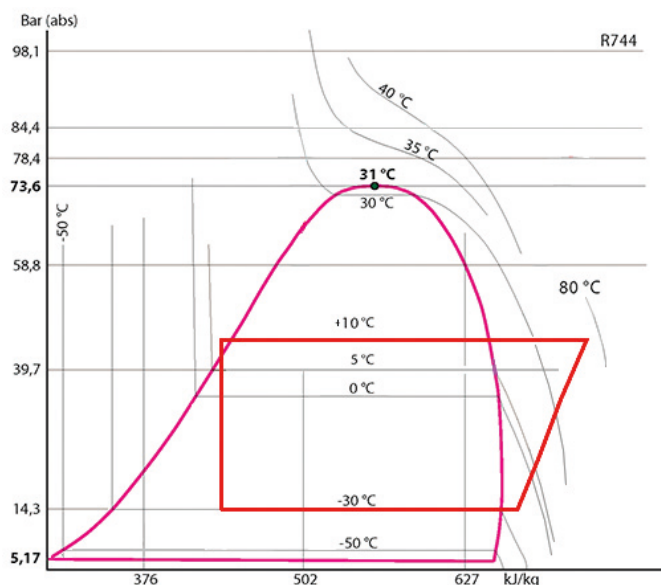
- Filtración permanente de los gases refrigerantes y protección de los componentes de regulación y válvulas de expansión, en las instalaciones de refrigeración y de acondicionamiento de aire.
- Estos filtros están adaptados particularmente para aplicaciones de frío comercial e instalaciones con largas líneas de líquido.



90 bar



SUBCRITICAL AND TRANSCRITICAL



■ Características funcionales

- Productos compatibles con HFC, CO₂, así que sus aceites y aditivos asociados. Productos estudiados para la utilización de gases refrigerantes no peligrosos del grupo 2 de la DEP 2014/68/UE.
- La clasificación de los productos en categorías CE se hace con la tabla DEP 2014/68/UE, que corresponde a una selección por diámetro nominal.
- Producto ergonómico para intervenciones de mantenimiento rápidas.
- Cuerpo en latón matrizado, con conexiones a soldar.
- Filtración prohibiendo la propagación en el circuito de partículas superiores a 50 micras con una superficie de filtración de 16 cm².

■ Ventajas CARLY

- Presiones máxima de servicio: hasta 90 bar con CO₂ en sistemas de compresión subcrítica y transcritical.
- El manguito filtrante en acero inoxidable se puede quitar para limpiarlo, sin desmontar el cuerpo del filtro y sin desoldadura de las conexiones, permitiendo un ahorro de tiempo considerable durante las operaciones de mantenimiento.
- Tapón de cierre de latón, se manobra con una llave plana y equipado con un cable metálico de seguridad.
- Estanqueidad asegurada gracias a una junta tórica PTFE.
- Producto compacto para un montaje fácil en un espacio reducido.



Filtros de impurezas

→ FILTRY-P9 / 90 bar (1305 psig) (utilización permanente)

■ Aviso

Antes de efectuar cualquier selección o montaje de un componente, referirse al capítulo 0 del catálogo técnico CARLY - **AVISO**.

■ Precauciones generales de montaje

La instalación de un componente en un circuito frigorífico por un profesional confirmado, requiere algunas precauciones:

- Ciertas son propias a cada componente

y en este caso, están indicadas en la parte **RECOMENDACIONES** específicas definidas aquí abajo ;

- Otros son generales al conjunto de los

componentes CARLY, y se presentan en el capítulo 115 del catálogo técnico CARLY. **PRECAUCIONES GENERALES DE MONTAJE.**

■ Recomendaciones específicas para los filtros de impurezas FILTRY-P9

- Los filtros de impurezas FILTRY-P9 se montan en la línea de líquido entre el depósito y la válvula de expansión.
- El sentido de circulación del fluido está indicado por una flecha en el cuerpo de los filtros. Se tiene que respetar.
- Los filtros de impurezas FILTRY-P9 se montan de manera horizontal, la parte con el filtro orientada hacia abajo.
- Es imprescindible quitar el manguito filtrante y la junta tórica, antes de la ensambladura del filtro por soldadura.
- Tras esta soldadura y cuando la temperatura de la base sea suficientemente baja,

colocar de nuevo la junta tórica en su sitio y volver a roscar el tapón de cierre con una llave de seis lados respetando el par de apriete preconizado de 15 N.m.

- Después de cada desmontaje del tapón de cierre, cambiar imperativamente la junta tórica PTFE; es preferible posicionar en primer lugar el manguito filtrante en el cuerpo del filtro y en segundo lugar, arroscar el tapón de cierre.
- Vigile que la elección de la electroválvula situada abajo de los filtros es la adecuada; si el tamaño es superior puede provocar golpes de ariete nefastos para la resistencia mecánica de los filtros;

estos golpes de ariete pueden tener otros orígenes en las instalaciones con tuberías largas.

- No instale nunca los filtros en una parte del circuito que pueda aislarse.
- No encerrar nunca el gas refrigerante en estado líquido (por ejemplo, entre una válvula de retención y una electroválvula).
- El cambio de los manguitos filtrantes o su limpieza con un solvente es imprescindible cuando la pérdida de carga medida en el filtro FILTRY-P9 es demasiado importante. CARLY recomienda esta operación por lo menos una vez al año como precaución.



Filtros de impurezas

→ **FILTRY-P9 / 90 bar (1305 psig)** *(utilización permanente)*

■ Precauciones especiales para componentes utilizados con CO₂ en sistemas sub. y transcríticos

- La presión máxima de servicio y las variaciones de potencia de la instalación se tienen que tener en cuenta desde la concepción, para que se seleccionen todos los componentes de manera adecuada.
- También hace falta tener en cuenta la presión del circuito durante las fases de parada, porque puede ser muy elevada, por consecuencia del equilibrio de las presiones en función de la temperatura ambiente; varias soluciones existen para limitar y controlar esta presión durante las paradas de la instalación:
 - Concepción de la instalación que permita resistir esta presión.
 - Implementación de un volumen “tapón” de almacenaje, o de expansión (recipiente).
 - Implementación de un circuito secundario con válvula o electroválvula, que permita el traslado del refrigerante hacia el punto más frío, o con más baja presión de la instalación.
 - Implementación de un pequeño grupo frigorífico separado para mantener la temperatura del líquido en una presión inferior a la presión máxima de servicio; de momento, es la solución técnica más eficaz, pero con el inconveniente del corte de la alimentación eléctrica (órgano de seguridad por prever, o conexión a una red eléctrica de socorro).
- La descongelación por gases calientes utilizada a menudo con el CO₂ para aplicaciones bajas temperaturas en particular, también ocasiona presiones elevadas que hay que tener en cuenta.
- Una recomendación importante es la implementación en la línea de líquido de un filtro deshidratador tipo **DCY-P14**, o de un filtro de carcasa **BCY-P14**, con cartucho deshidratante de tipo **CCY 48 HP** o **PLATINIUM 48**; graves problemas pueden ocurrir en presencia de humedad, como el bloqueo de las válvulas de expansión y de las válvulas de mando y la formación de nieve carbónica, o aun de ácido carbónico; por eso, es imprescindible limitar el tiempo de apertura de los circuitos, para evitar la introducción de aire, que pueda provocar condensación dentro de las tuberías, y bien hacer el vacío en la instalación, antes de cualquier puesta en servicio o nuevo arranque.
- Para un funcionamiento al CO₂ en bajas temperaturas, prever un aislamiento térmico de los componentes que podrían estar cubiertos de hielo.
- No existe ninguna incompatibilidad entre el CO₂ y los principales materiales metálicos que se suelen utilizar en una instalación frigorífica (aceros, cobre, latón,...).
- Sin embargo, hay un problema real de compatibilidad entre el CO₂ y los polímeros; fenómenos de hincho y de explosión internos de las juntas por ejemplo son posibles; los filtros de impurezas FILTRY-P9 CARLY no tienen juntas de polímeros, que aseguren su estanqueidad con el exterior (productos desmontables) y que sean en contacto directo con el CO₂.

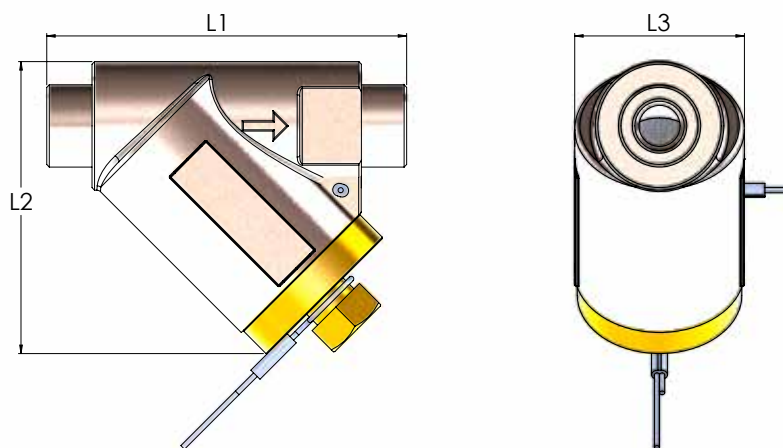


Filtros de impurezas

➔ FILTRY-P9 / 90 bar (1305 psig) (utilización permanente)

■ Características técnicas

Referencias CARLY	Racores por soldar ODF pulgada	Referencias CARLY	Racores por soldar ODF mm	Superficie de filtración cm ²	Filtración μm	Dimensiones mm		
						L1	L2	L3
FILTRY-P9 2 S	1/4	FILTRY-P9 2 MMS	6	16	50	70	58	33
FILTRY-P9 3 S	3/8	FILTRY-P9 3 MMS	10	16	50	70	58	33
FILTRY-P9 4 S	1/2	FILTRY-P9 4 MMS	12	16	50	70	58	33
FILTRY-P9 5 S/MMS	5/8	FILTRY-P9 5 S/MMS	16	16	50	70	58	33



Referencias CARLY	Diámetro nominal	Referencias CARLY	Diámetro nominal	Presión de servicio máxima PS bar	Presión de servicio (1) PS BT bar	Temperatura de servicio máxima TS maxi °C	Temperatura de servicio mínima TS mini °C	Temperatura de servicio (1) TS BT °C	Categoría CE (2)
	DN pulgada		DN mm						
FILTRY-P9 2 S	1/4	FILTRY-P9 2 MMS	6	90	15	100	-40	-30	Art4§3
FILTRY-P9 3 S	3/8	FILTRY-P9 3 MMS	10	90	15	100	-40	-30	Art4§3
FILTRY-P9 4 S	1/2	FILTRY-P9 4 MMS	12	90	15	100	-40	-30	Art4§3
FILTRY-P9 5 S/MMS	5/8	FILTRY-P9 5 S/MMS	16	90	15	100	-40	-30	Art4§3

(1) La presión de servicio está limitada al valor PS BT cuando la temperatura de servicio es inferior o igual al valor TS BT.

(2) Clasificación por diámetro, según DEP 2014/68/UE (véase el capítulo 0 del catálogo técnico CARLY).

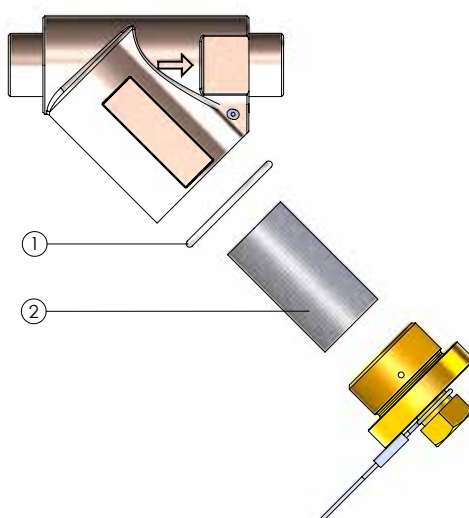


Filtros de impurezas

→ **FILTRY-P9 / 90 bar (1305 psig)** *(utilización permanente)*

■ Piezas de recambio

Referencias CARLY	Marca	Designación	Cantidad
CY 15552180	1	Junta tórica PTFE	1
CY 11610050	2	Manguito filtrante 50 micras	1



■ Pesos y envases

Referencias CARLY	Masa unitaria kg		Número de piezas por envase
	Con embalaje	Sin embalaje	
FILTRY-P9 2 S	0,31	0,30	1
FILTRY-P9 3 S	0,31	0,30	1
FILTRY-P9 4 S	0,31	0,30	1
FILTRY-P9 5 S/MMS	0,31	0,30	1