



Filtros secadores antiácidos

→ DCY-P14 / 140 bar (2030 psig)

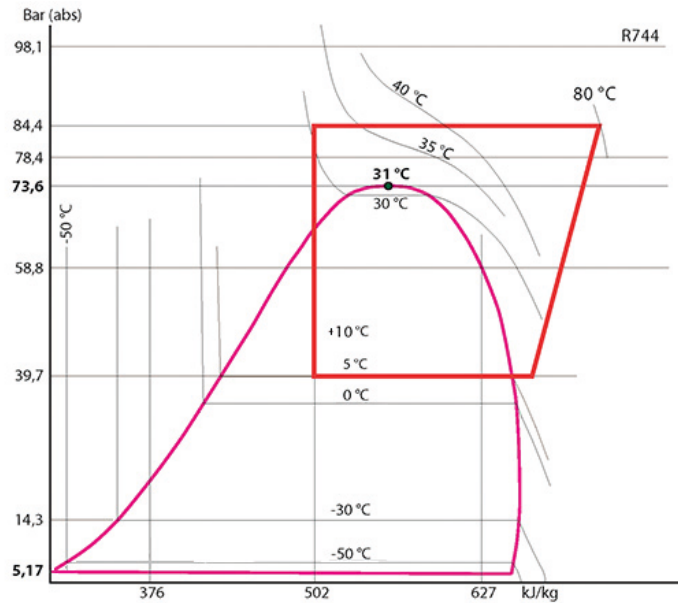
■ Aplicaciones

- Filtración y deshidratación de los gases refrigerantes y neutralización de los ácidos por conducción del líquido de las instalaciones de refrigeración y de acondicionamiento de aire funcionando con altas presiones de servicio, con CO₂ en sistemas de compresión transcritical.



140 bar

CO₂ TRANSCRITICAL



■ Caractéristiques fonctionnelles

- Productos compatibles con 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 efectúa con la tabla de la DEP 2014/68/UE, que corresponde a una selección por volumen.
- Envolvente exterior hermética de acero, con pintura, que garantiza una excelente resistencia contra la corrosión.
- Filtración a la salida prohibiendo la propagación en el circuito de partículas superiores a 25 micras, con una pérdida de carga muy baja.
- Ninguna desorción, aun a alta temperatura.
- Muchos tipos de conexiones posibles en los productos estándar:
 - Para soldar, para tubos en pulgadas (S)
 - Para soldar, para tubos en milímetros (MMS)



Personalización posible bajo demanda:

- Cuerpos y racores de acero inoxidable (resistencia a la corrosión y a las bajas temperaturas).

■ Ventajas CARLY

- Presión máxima de servicio : hasta 140 bar con CO₂ en sistemas de compresión transcritical.
- Gran capacidad de deshidratación y de neutralización de ácidos a todas temperaturas, gracias a una selección rigurosa y una mezcla juiciosa, de disolventes químicos en los filtros secadores (aluminio activado para neutralizar los ácidos y tamiz molecular para adsorber la humedad); el volumen de productos deshidratantes en granos libres utilizado en un filtro deshidratador CARLY, es superior al que existe en un modelo equivalente de cartucho sólido.
- Capacidad de deshidratación inicial garantizada por un secado inicial a 200 °C y un cierre a prueba.
- Un esparcidor situado a la entrada asegura una repartición óptima y un tratamiento permanente de la totalidad del gas, al interior del filtro secador.



Filtros secadores antiácidos

→ DCY-P14 / 140 bar (2030 psig)

■ 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 deshidratadores DCY-P14

- Los filtros deshidratadores se ponen en el conducto de líquido entre el depósito y el órgano de expansión.
- La dirección del gas está indicada por una flecha en la etiqueta de los filtros deshidratadores, y debe respetarse.
- Aconsejamos el montaje vertical del filtro deshidratador con un sentido de paso del fluido descendente, para favorecer su llenado en funcionamiento y un vaciado rápido del fluido a la parada de la instalación.
- Recomendamos la utilización de una soldadura con un mínimo del 10 % de plata para la soldadura de los racores de acero cobreado.
- Vigile que la elección de la electroválvula situada abajo de los filtros deshidratadores sea la adecuada; si el tamaño es superior puede provocar golpes de ariete nefastos para la resistencia mecánica de los filtros deshidratadores; la protección de los accesorios de regulación más arriba del evaporador se debe realizar con los filtros a impurezas FILTRY-P9 (90 bar) ; estos golpes de ariete pueden tener

otros orígenes en las instalaciones con tuberías largas.

- No instale nunca los filtros deshidratadores 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 filtros deshidratadores es imperativo:
 - después de cada intervención en la instalación que necesite la apertura del circuito
 - cuando el indicador de líquido indica un contenido de humedad anormal
 - cuando la pérdida de carga medida en el filtro deshidratador es muy importante
 - al menos una vez al año como medida de precaución
- Un filtro deshidratador saturado de humedad ya no retiene más las moléculas de agua que circulan por el circuito; éstas últimas, en contacto con otros materiales y con los aceites POE, que son muy hidrófilos, entrañan el riesgo

de formar ácidos que pueden ser fatales para la instalación; así pues es muy importante utilizar filtros deshidratadores que contengan alúmina activada, para neutralizar con la mayor rapidez los ácidos presentes en el circuito, y no únicamente filtros deshidratadores con 100 % de tamiz molecular.

- Hay que cambiar imperativamente el filtro después de cada intervención en la instalación o al menos una vez al año.
- La eficacia del filtro deshidratador y el grado de higrometría debe controlarse con los visores de líquido.
- Asegurarse bien de que las tuberías pueden soportar, sin deformación, el peso del filtro deshidratador; en caso contrario, prever la fijación del filtro deshidratador, con una abrazadera para tubos, a una parte estable de la instalación.



Filtros secadores antiácidos

→ DCY-P14 / 140 bar (2030 psig)

■ Precauciones especiales para componentes utilizados con CO₂ en sistemas subcríticos y transcritos

- 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**. 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 ningún 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 secadores DCY-P14 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 secadores antiácidos

→ DCY-P14 / 140 bar (2030 psig)

■ Tabla de selección

Referencias CARLY	Racores por soldar ODF pulgada	Referencias CARLY	Racores por soldar ODF mm	Capacidad de gas deshidratable kg de refrigerante	
				R744	
				24 °C	
DCY-P14 052 S/MMS	1/4	DCY-P14 052 S/MMS	6	5,8	
DCY-P14 053 S/MMS	3/8	DCY-P14 053 S/MMS	10	5,8	
DCY-P14 163 S/MMS	3/8	DCY-P14 163 S/MMS	10	24,3	
DCY-P14 164 S/MMS	1/2	DCY-P14 164 S/MMS	12	24,3	
DCY-P14 165 S/MMS	5/8	DCY-P14 165 S/MMS	16	24,3	
DCY-P14 304 S/MMS	1/2	DCY-P14 304 S/MMS	12	42,5	
DCY-P14 305 S/MMS	5/8	DCY-P14 305 S/MMS	16	42,5	
DCY-P14 415 S/MMS	5/8	DCY-P14 415 S/MMS	16	69,2	

Nota : el diámetro de conexión no debe ser inferior al diámetro de la tubería principal.



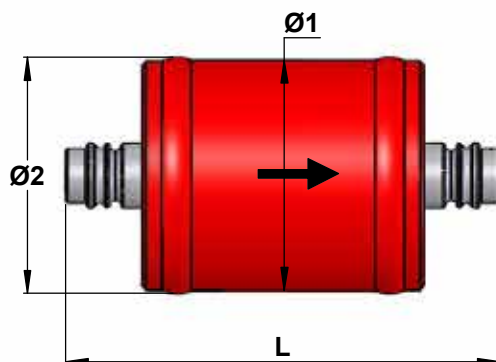
Filtros secadores antiácidos

→ DCY-P14 / 140 bar (2030 psig)

■ Características técnicas

Referencias CARLY	Tipo de racores ⁽¹⁾	Superficie de filtración cm ²	Volumen de agentes deshidratantes cm ³	Dimensiones		
				Ø1 mm	Ø2 mm	L mm
DCY-P14 052 S/MMS	4	65	61	60	64	114
DCY-P14 053 S/MMS	4	65	61	60	64	114
DCY-P14 163 S/MMS	4	100	195	73	77	160
DCY-P14 164 S/MMS	4	100	195	73	77	176
DCY-P14 165 S/MMS	5	100	195	73	77	176
DCY-P14 304 S/MMS	4	100	431	73	77	252
DCY-P14 305 S/MMS	5	100	431	73	77	252
DCY-P14 415 S/MMS	5	150	700	89	92	260

⁽¹⁾ Rúbrica «Planos y características de conexiones» (véase el capítulo 114 del catálogo técnico CARLY).



Referencias CARLY	Volumen V L	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⁾
DCY-P14 053 S/MMS	0,10	140	15	100	-40	-30	Art4§3
DCY-P14 163 S/MMS	0,27	140	15	100	-40	-30	Art4§3
DCY-P14 164 S/MMS	0,27	140	15	100	-40	-30	Art4§3
DCY-P14 165 S/MMS	0,27	140	15	100	-40	-30	Art4§3
DCY-P14 304 S/MMS	0,51	140	15	100	-40	-30	Art4§3
DCY-P14 305 S/MMS	0,51	140	15	100	-40	-30	Art4§3
DCY-P14 415 S/MMS	0,84	140	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 volumen, según DEP 2014/68/UE (véase el capítulo 0 del catálogo técnico CARLY).



Filtros secadores antiácidos

→ DCY-P14 / 140 bar (2030 psig)

■ Pesos y envases

Referencias CARLY	Masa unitaria kg		Número de piezas por envase
	Con embalaje	Sin embalaje	
DCY-P14 052 S/MMS	1,09	0,96	1
DCY-P14 053 S/MMS	1,09	0,96	1
DCY-P14 163 S/MMS	2,23	2,10	1
DCY-P14 164 S/MMS	2,23	2,10	1
DCY-P14 165 S/MMS	2,23	2,10	1
DCY-P14 304 S/MMS	3,03	2,90	1
DCY-P14 305 S/MMS	3,03	2,90	1
DCY-P14 415 S/MMS	4,49	4,36	1