

Indicadores de Líquido/Humedad para instalaciones de CO₂



Usos

Los indicadores, ilustrados en este fascículo, son considerados "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. Han sido proyectados para su instalación en equipos de refrigeración comercial y acondicionamiento de aire para particulares y para la industria que empleen fluido refrigerante R744.

Los indicadores de líquido/humedad, propuestos por Castel para instalaciones de CO₂, son los siguientes:

- Indicadores serie 3940EL con PS = 60 bar, dotados de uniones de cobre, para instalaciones subcríticas.
- Indicadores serie 3740E con PS = 80 bar, dotados de uniones de cobre, para instalaciones transcríticas lado baja y lado mediana presión.
- Indicadores serie 3747E con PS = 120 bar, dotados de uniones de cobre reforzado (K65) para instalaciones transcríticas lado alta presión.
- Indicadores serie 3748E con PS = 120 bar, dotados de uniones de acero inoxidable, para instalaciones transcríticas lado alta presión.

Funcionamiento

El indicador de líquido/humedad se compone de un elemento sensible en forma de anillo cuyo color varía de verde a amarillo como consecuencia de una excesiva presencia de humedad en el equipo.

Los valores de contenido de humedad, en correspondencia con el color "verde", deben considerarse aceptables para un funcionamiento correcto del equipo. Cuando el verde comienza a amarillarse, "verde Chartreuse", se ha llegado al umbral de atención y las condiciones de funcionamiento podrían comenzar a verse afectadas. Cuando el elemento sensible se vuelve "amarillo" es el momento de intervenir reemplazando el filtro deshidratador.

Fabricación

Los indicadores serie 3940EL se fabrican totalmente herméticos. El indicador de vidrio, dotado de la adecuada guarnición, se encuentra dentro del cuerpo de latón y está fijado en su sede mediante una operación de desbarbado.

Las partes principales se realizan con los siguientes materiales:

- Cuerpo de latón forjado EN12420 – CW 617N.
- Uniones en tubo de cobre EN12735-1 – Cu-DHP.
- Vidrio para piloto.
- PTFE para las guarniciones de estanqueidad hacia afuera.

Los indicadores de las series 3740E, 3747E y 3748E se realizan con un piloto de vidrio directamente fusionado a una abrazadera metálica de acero, con la debida protección superficial. Esta abrazadera, roscada al cuerpo indicador, está dotada de una guarnición de etileno-propileno.

Las otras partes principales de estas tres series de indicadores se realizan con los siguientes materiales:

- Cuerpo de latón forjado EN12420 – CW 617N.
- Uniones serie 3740E de tubo de cobre EN12735-1 – Cu-DHP.
- Uniones serie 3747E de tubo de cobre EN12735-1 – CuFe2P.
- Uniones serie 3748E de tubo de acero inoxidable AISI 304.

Instalación

Al poner en marcha el equipo, el color del elemento sensible puede ser amarillo, tanto a causa de la humedad atmosférica con la cual el indicador entra en contacto como debido a la humedad presente en el circuito. Cuando el grado de humedad del frigorígeno se normaliza por efecto del filtro deshidratador, el color del indicador vuelve a ser verde ya que retoma las condiciones de equilibrio. Si el color amarillo persiste es necesario intervenir para eliminar la humedad. Sólo cuando el elemento sensible vuelve al color verde, se tiene la confirmación de la eficacia de las intervenciones.

El tiempo necesario para lograr el equilibrio es de aprox. 12 horas de funcionamiento del equipo. En cualquier caso, la indicación de la tasa de humedad se produce normalmente con equipos accionados y fluido en movimiento.



Características generales

	N° Catálogo	Uniones		Directiva PED			
		ODS		TS [°C]		PS [bar]	Categoría de riesgo
		Ø [in.]	Ø [mm]	min.	max.		
SERIE 3940EL	3940EL/M6	-	6	-40	+120	60	Art. 3.3
	3940EL/2	1/4"	-				
	3940EL/3	3/8"	-				
	3940EL/M10	-	10				
	3940EL/M12	-	12				
	3940EL/4	1/2"	-				
	3940EL/5	5/8"	16				
	3940EL/M18	-	18				
	3940EL/6	3/4"	-				
	3940EL/7	7/8"	22				
	3940EL/M28	-	28				
3940EL/9	1.1/8"	-					
SERIE 3740E	3740E/M6	-	6	-40	+120	80	Art. 3.3
	3740E/2	1/4"	-				
	3740E/3	3/8"	-				
	3740E/M10	-	10				
	3740E/M12	-	12				
	3740E/4	1/2"	-				
	3740E/5	5/8"	16				
	3740E/M18	-	18				
	3740E/6	3/4"	-				
	3740E/7	7/8"	22				
	3740E/M28	-	28				
3740E/9	1.1/8"	-					
SERIE 3747E	3747E/3	3/8"	-	-40	+120	120	Art. 3.3
	3747E/4	1/2"	-				
	3747E/5	5/8"	16				
	3747E/6	3/4"	-				
	3747E/7	7/8"	22				
	3747E/M28	-	28				
	3747E/9	1.1/8"	-				
SERIE 3748E	3748E/M6	-	6	-40	+120	120	Art. 3.3
	3748E/M10	-	10				
	3748E/M12	-	12				
	3748E/M16	5/8"	16				
	3748E/M18	-	18				
	3748E/M22	7/8"	22				
	3748E/M28	-	28				





B01-2015_INCO2-ES



Desde siempre Castel se preocupa por los problemas 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 CO₂ (R744) e hidrocarburos HC.



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