

Indicadores de Líquido/Umidade para sistemas CO₂



Aplicações

Os indicadores, mostrados neste folheto, são classificados de “acessórios de pressão” no sentido da Diretriz do Equipamento sob Pressão 97/23/CE, Artigo 1, Seção 2.1.4 e são tema do Artigo 3, Seção 1.3 da mesma diretriz. Eles são projetados para instalação em sistemas de refrigeração comercial e em plantas de condicionamento industrial e civil, que usam o fluido refrigerante R744.

Os indicadores de líquido/umidade, introduzidos pela Castel para sistemas de CO₂, são os seguintes tipos.

- Indicadores série 3940EL com PS = 60 bar, equipados com conexões de cobre, para sistemas subcríticos.
- Indicadores série 740E com PS = 80 bar, equipados com conexões de cobre, para sistemas transcíticos, lado de baixa pressão e lado de média pressão.
- Indicadores 3747E com PS = 120 bar, equipado com conexões de cobre reforçado (K65), para sistemas transcíticos, lado de alta pressão.
- Indicadores 3748E com PS = 120 bar, equipado com conexões de aço inoxidável, para sistemas trans-críticos, lado de alta pressão.

Funcionamento

Os indicadores de umidade/líquido consiste de um elemento sensível como um anel, que muda de cor passando de verde para amarelo de acordo com a percentagem de umidade no sistema. Os dados do teor de umidade, que corresponde à cor “verde”, podem ser considerados admissíveis para o bom funcionamento do sistema. Quando o elemento sensível de verde esvaece para amarelo, o “Chartreuse verde”, funcionando em condições do sistema pode tornar-se difícil. Quando o elemento sensível se torna “amarelo”, é hora de substituir o filtro desidratador.

Fabricação

Os indicadores série 3940EL são fabricados em uma construção hermética total. A “lente” de vidro, com a sua junta adequada, está alojada no corpo de latão e é fixada neste assento com uma operação de vedação da borda.

As partes principais são feitas com os seguintes materiais:

- Latão forjado quente EN 12420 – CW 617N para o corpo.
- Tubo de cobre EN 12735-1 – Cu-DHP para conexões de solda.
- Vidro para as lentes.
- PTFE para as juntas de vedação de saída.

Os indicadores série 3740E, 3747E, 3748E são fabricados com a “lente” de vidro fundida diretamente em um anel metálico de aço, com proteção de superfície adequada. Este anel metálico, aparafusado no corpo do indicador, está equipado com uma junta adequada de etileno-propileno.

As outras partes principais destas três séries são feitas com os seguintes materiais:

- Latão forjado quente EN12420 – CW 617N para o corpo.
- Tubo de cobre EN12735-1-Cu-DHP para conexões da série 3740E.
- Tubo de cobre EN12735-1-CuFe2P (K65) para conexões da série 3747E.
- Tubo de aço inoxidável AISI 304 para conexões de série 3748E.

Instalação

Na inicialização, a cor do elemento sensível pode ser amarelo, devido à exposição à umidade do ar e à umidade no circuito. Quando a umidade do refrigerante é levada de volta a níveis aceitáveis com o desidratador, a cor do indicador novamente se torna verde. Esta é uma evidência de que o equilíbrio foi restabelecido. Em caso de persistência do amarelo, medidas devem ser tomadas para eliminar a umidade. Apenas quando o elemento sensível volta para a cor verde, há evidências de que as medidas adotadas foram eficazes. São necessários cerca de 12 horas de operação do sistema para atingir o equilíbrio. No entanto, a indicação de umidade é determinada normalmente quando a planta está em funcionamento e o fluido estiver fluindo.



Características gerais

	Número do catálogo	Conexões		Diretriz PED			
		ODS		TS [°C]		PS [bar]	Categoria de risco
		Ø [in.]	Ø [mm]	min.	max.		
SÉRIE 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"	-				
SÉRIE 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"	-				
SÉRIE 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"	-				
SÉRIE 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_INC02-PO



A Castel tem estado sempre a par das questões de sustentabilidade ambiental e dá a sua contribuição para um ambiente mais limpo, fornecendo a indústria de refrigeração e condicionamento de ar com tecnologia de ponta e amiga do ambiente. Com o seu empenho e pesquisa constante em seus laboratórios, a Castel desenvolveu toda uma gama de produtos que utilizam refrigerantes naturais, que reduzem as emissões para o mínimo. A grande variedade de produtos pertencentes à linha "GoGreen" da Castel foi desenvolvida para ser usada nos sistemas preenchidos com CO₂ (R744) e hidrocarboneto HC.



A Castel não pode aceitar a responsabilidade por quaisquer erros ou alterações nos catálogos, manuais, folhetos e outros materiais impressos. A Castel se reserva ao direito de fazer alterações e melhorias em seus produtos sem aviso prévio. Todas as marcas mencionadas são de propriedade de seus respectivos proprietários. O nome e logotipo Castel são marcas registradas da Castel Srl. Todos os direitos 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