Folleto técnico



Presostato

CS

Para compresores de aire y boosters de agua

Descripción

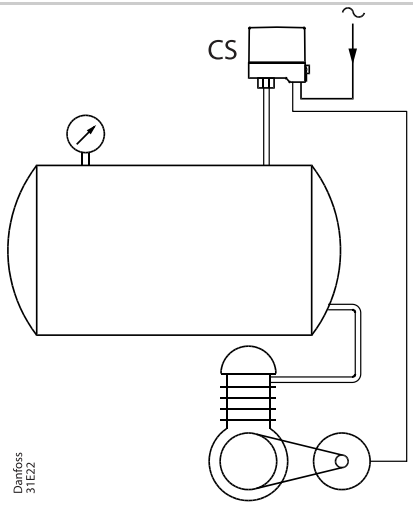
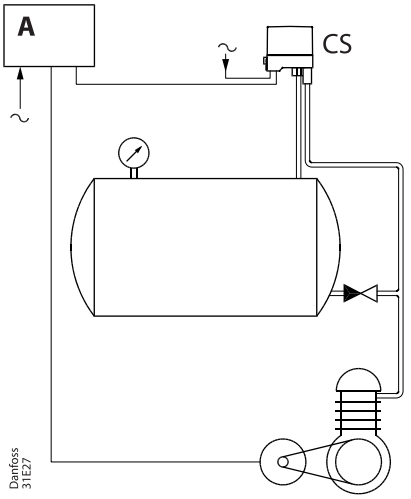
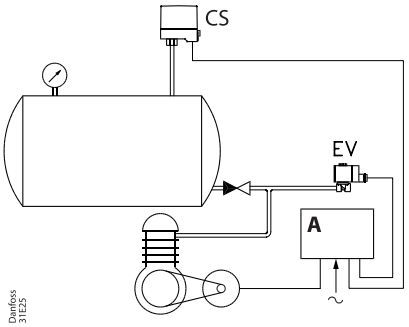
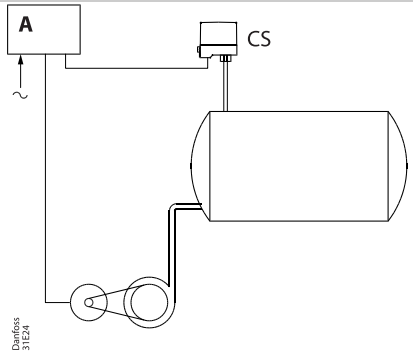
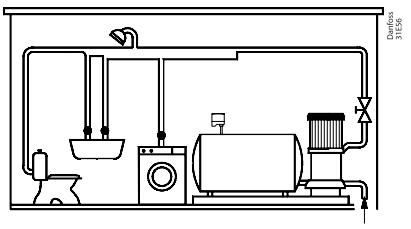
Los presostatos CS incorporan un interruptor tripolar que funciona por presión. La posición de contacto depende de la presión en el conector y de los ajustes de rango y el diferencial ajustable. Disponen de un interruptor manual que bloquea el sistema de contacto en la posición de apertura, independientemente de la presión existente en el sistema. Los presostatos conválvula de descarga se utilizan en sistemas de aire comprimido donde es necesario liberar la presión en el pistón del compresor antes de empezar. CS ha sido diseñado especialmente paraarrancar y parar automáticamente compresores de aire y elevadores de agua.

Características y beneficios

- Rango de presión de 2 a 20 bar
- Conexión de presión G ½ o G ¼
- Sistema de contactos de 3 polos (TPST) como opción estándar, también está disponible como accesorio
- Diferencial ajustable
- Válvula de descarga opcional
- Interruptor manual para bloquear el Sistema de contactos
- Encapsulamiento IP43 o IP55
- Versiones especiales con conexión de presión de poliacetal diseñadas para aplicaciones de agua potable

Aplicaciones

Tabla: Ejemplos de aplicación

Ejemplo 1 Control de un compresor de aire con un presostato CS.	**Ejemplo 2** Control de un compresor con un presostato CS equipado con una válvula de alivio de presión. Observe la válvula de retención entre la línea de alivio de presión y el depósito.	**Ejemplo 3** Control de un compresor de aire con un CS. Se recomienda el uso de una válvula solenoide EV210B 3B cuando se necesita una descarga de presión especialmente rápida.
		
Ejemplo 4 Control de una bomba centrífuga con un CS, a través de un interruptor automático estrellatriángulo , arrancador del motor o similar.	**Ejemplo 5** Sistema de aumento de presión para circuitos domésticos. Se utiliza un interruptor tipo CS para arrancar/ detener la bomba.	
		

A	Arrancador de motor o interruptor automático estrella-triángulo

Pedidos

Números de código de producto

Tabla: Presostato estándar tipo CS

Presión de parada p_e[bar]	Diferencial mínimo Δp [barra]	Diferencial máximo Δp [barra]	Prueba máxima presión p_e [bar]	Grado de encapsulamiento	Presión conexión	Tipo	Código
2 – 6	0,72 – 1,0	1.0 – 2.0	10	IP43	G ¼	1-no	031E020266
2 – 6	0,72 – 1,0	1.0 – 2.0	10	IP43	G ¼	3 polos	031E020066
2 – 6	0,72 – 1,0	1.0 – 2.0	10	IP55	G ¼	3 polos	031E020566
2 – 6	0,72 – 1,0	1.0 – 2.0	10	IP43	Sol ½	3 polos	031E021066
2 – 6	0,72 – 1,0	1.0 – 2.0	10	IP55	Sol ½	3 polos	**031E021566** (1)
4 – 12	1 – 1.5	2.0 – 4.0	20	IP43	G ¼	3 polos	031E022066
4 – 12	1 – 1.5	2.0 – 4.0	20	IP55	G ¼	3 polos	**031E022566** (1)
4 – 12	1 – 1.5	2.0 – 4.0	20	IP43	Sol ½	3 polos	031E023066
4 – 12	1 – 1.5	2.0 – 4.0	20	IP55	Sol ½	3 polos	**031E023566** (1)
7 – 20	2 – 3.5	3,5 – 7,0	32	IP43	G ¼	3 polos	031E024066
7 – 20	2 – 3.5	3,5 – 7,0	32	IP55	G ¼	3 polos	031E024566
7 – 20	2 – 3.5	3,5 – 7,0	32	IP43	Sol ½	3 polos	031E025066
7 – 20	2 – 3.5	3,5 – 7,0	32	IP55	Sol ½	3 polos	**031E025566** (1)

(1) Versiones preferidas

Mesa: Versiones especiales con conexión de presión de poliacetal - aptas para agua potable

Presión de parada p_e[bar]	Diferencial mínimo Δp [barra]	Diferencial máximo Δp [barra]	Prueba máxima presión p_e [bar]	Grado de encapsulamiento	Presión conexión	Tipo	Código
2 – 6	0,72 – 1,0	1.0 – 2.0	10	IP43	Sol ½	3 polos	031E101066
4 – 12	1 – 1.5	2.0 – 4.0	20	IP43	Sol ½	3 polos	031E101266
7 – 20	2 – 3.5	3,5 – 7,0	32	IP43	Sol ½	3 polos	031E101466

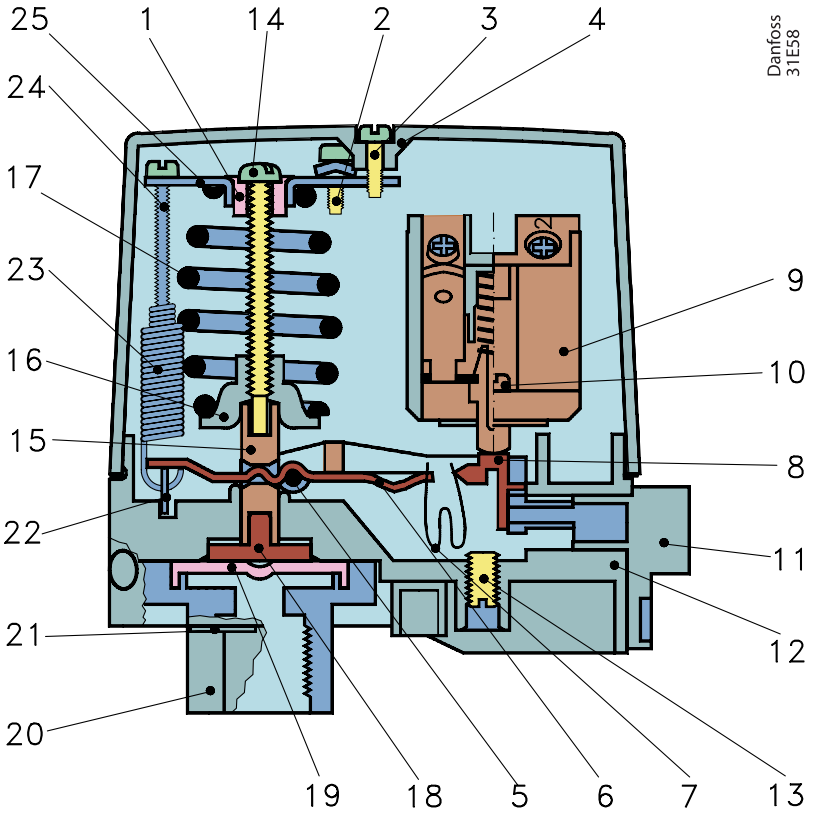
Números de código de accesorios

Tabla: Accesorios y repuestos

Description	Código
Three pole contact system (TPST)	031E029166
Pressure relief valve, incl. fixing screw (for 6 mm pipe/hose)	031E029866
Pressure relief valve, incl. fixing screw (for ¼ in. pipe/hose)	031E029766
Two Pg 16 screwed cable entries with gaskets (cable diam. 6.5 – 15 mm)	031E029366
Nipple with 7/16–20 UNF and M10 x 1 int.	031E029666

Funciones

Figura: Diseño y función



1	Anillo deslizante
2	Tornillo de tierra
3	Tornillo de cubierta
4	Cubierta
5	Eje
6	Brazo basculante
7	Muelle de cierre
8	Brazo de presión
9	Conjunto de carcasa del interruptor

10	Tornillo autorroscante
11	Interruptor manual
12	Base
13	Tornillo prisionero
14	Tornillo de presión de parada
15	Almohadilla de presión
16	Retén del muelle
17	Muelle de compresión
18	Zapato de presión

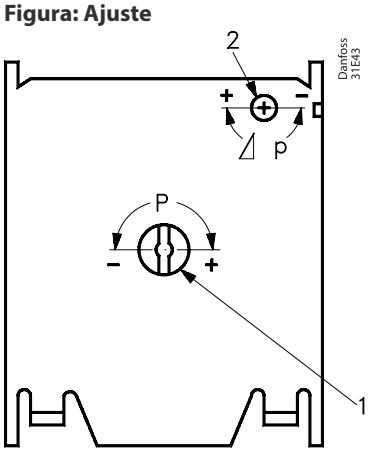
19	Diafragma
20	Brida, G ¼ o G ½
21	Tapón
22	Brazo diferencial
23	Muelle de tensión
24	Tornillo de presión diferencial
25	Soporte

El presostato está formado por los siguientes elementos principales: conector, diafragma, sistema de cierre, muelle principal, muelle diferencial y un sistema de contacto unipolar o tripolar. La presión de parada debe ajustarse en el muelle principal y la diferencia entre las presiones de arranque y parada en el muelle diferencial.

La presión del sistema controlado se dirige al diafragma a través del conector. El diafragma convierte esta presión en un movimiento mecánico que el sistema de cierre transfiere al sistema de contacto. De esta forma, el sistema de contacto arranca o detiene un compresor / una bomba.

Ajustes

Figura: Ajuste



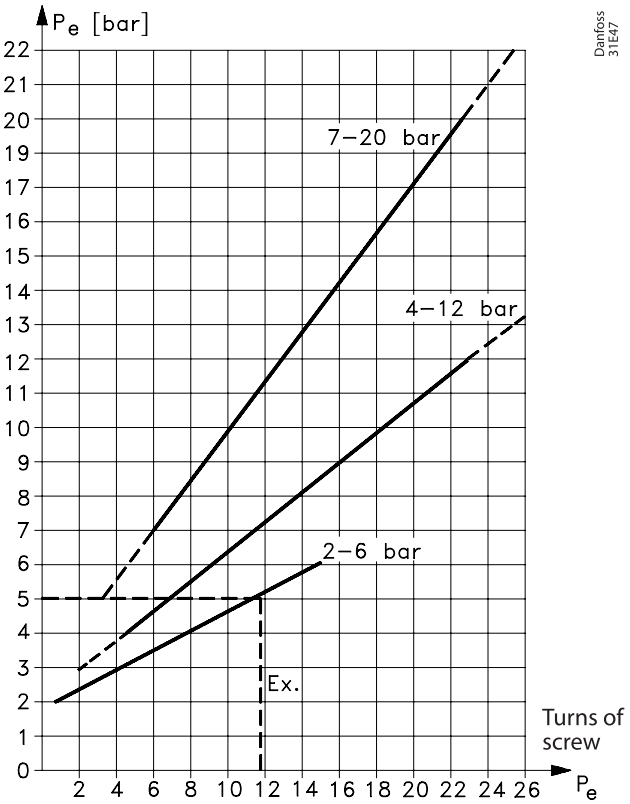
1	Tornillo de presión de parada
2	Tornillo de ajuste del diferencial

Todas las versiones estándar de presostatos CS están preajustadas y se suministran con resortes bajo compresión mínima.

1. Gire el tornillo de presión de parada (1) la cantidad de veces indicada hacia + (presión de parada alta), consulte la Figura: Gráfico de presión de parada.
2. Gire el tornillo diferencial (2) el número de veces indicado en dirección + (diferencial máximo), consulte Nomogramas de presión diferencial.
3. Arranque la planta y déjela funcionar hasta que se alcance la presión de parada requerida.
4. Gire el tornillo de presión de parada (1) hacia la posición menos (presión de parada inferior) hasta que la planta se detenga.
5. Reduzca la presión a la presión de arranque requerida.
6. Gire el tornillo diferencial (2) hacia menos (diferencial más pequeño) hasta que la planta arranque.
7. Compruebe que la planta se detiene y arranca a las presiones requeridas.

Nota: Si el diferencial se ajusta a un valor superior a la presión de parada, la planta no podrá arrancar. En este caso, ajuste el diferencial a un valor menor (cercano al negativo).

Figura: Gráfico de presión de parada



Ejemplo:

Un compresor se regula mediante un presostato CS. La presión de arranque es de 3,5 bar y la de parada, de 5 bar. Se recomienda un CS con un rango de 2 a 6 bar.

1. Gire el tornillo de tope de presión (1) unas 12 veces. Consulte la Figura: Ajuste.
2. Gire el tornillo del diferencial (2) unas 4,5 vueltas. Véase la Figura: CS 2 – 6 [bar]. Trace una línea recta desde la presión de parada de 5 bar en el nomograma hasta el diferencial, 1,5 bar, y lea el número de vueltas, es decir, 4,5.

Tome una línea recta desde la presión de parada de 5 bar en el nomograma hasta el diferencial, 1,5 bar y lea el número de vueltas, es decir, 4,5.

Nomogramas de presión diferencial

Figura: CS 2–6 [barra]

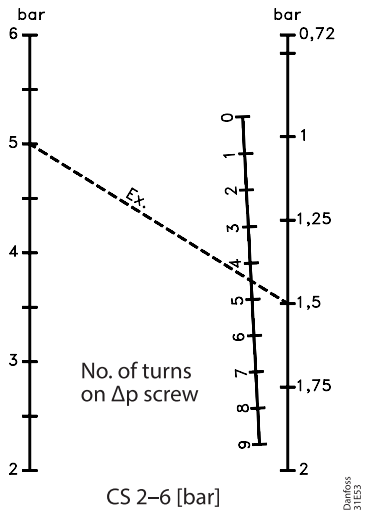


Figura: CS 4–12 [barra]

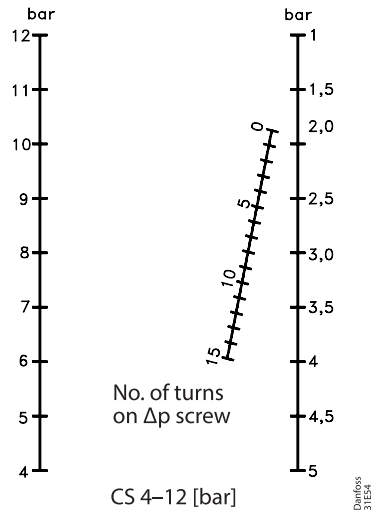
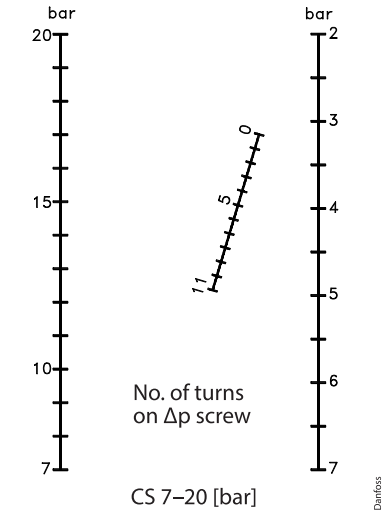


Figura: CS 7–20 [barra]



Detalles del producto

Datos generales

Tabla: Especificaciones

Temperatura ambiente	-20 – 70 °C	
Temperatura del medio	Agua	0 – 70 °C
	Aire	-20 – 70 °C
A prueba de vibraciones	0 – 1000 Hz y 4g	
Frecuencia de resonancia, ver Figura	Dirección A–B	341 Hz
	Dirección C–D	332 Hz
	Dirección E–F	488 Hz
Material del diafragma	Hytrel	
Conector de presión	Especial	Poliacetal, G ½
	Otros	Térmico, G ¼ o G ½
Válvula de alivio de presión (capacidad)	2000 cm^3el 10 – 1 bar a 18,8 seco.	
Grado de envolvente según IEC 529	IP43 o IP55	

Figura: Frecuencia de resonancia

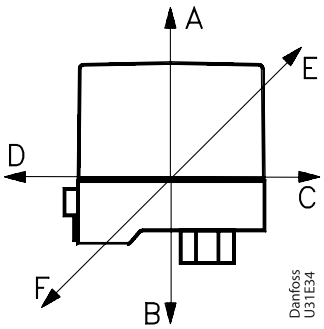


Tabla: Carga de contacto

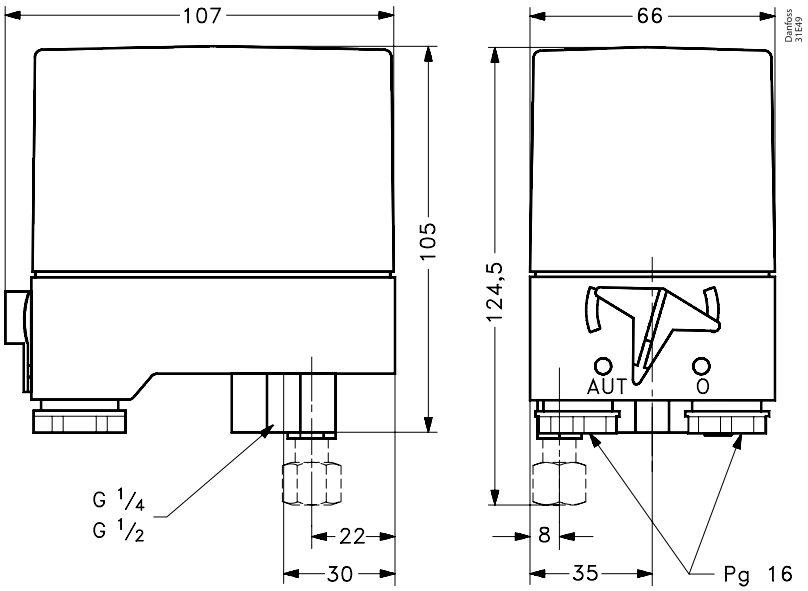
Carga de contacto	I_e	U_e
AC-3	12 A	220-415 V
AC-3	9 A	600 V
DC–13/14	2 A	220 V (3 contactos en serie)

Tabla: Propiedades según EN 60947

Dimensión del cable	sólido / trenzado	0,7 – 2,5 mmSCRIPT0
	flexible, con/sin casquillos	0,75 – 2,5 mmSCRIPT0
	flexible, con casquillos	0,5 – 1,5 mmSCRIPT0
Par de apriete	máx. 1,2 Nm	
Tensión de impulso nominal	4 kV	
Grado de contaminación	3	
Protección contra cortocircuitos, fusible	25 A	
Aislamiento	600 V	
Índice IP	IP43 o IP55	

Dimensiones

Figura: Dimensiones [mm]



Peso aproximado 0,5 kg

Conexiones

Conexión a la red eléctrica

Figura: Carga de CA de 3 polos

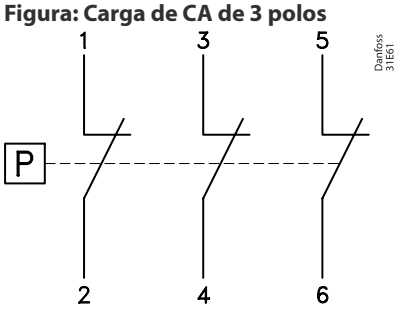


Figura: Carga de CA de 1 polo

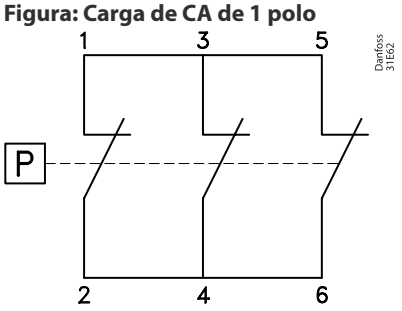


Figura: Carga de CC de 1 polo

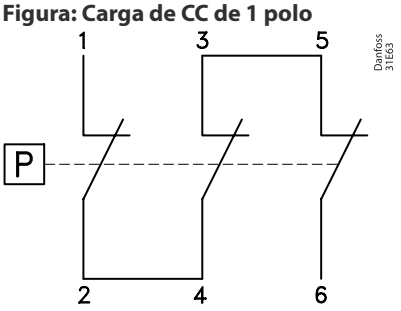


Tabla: Carga de contacto

	I_e	U_e
AC-3	12 A	220 V – 415 V
	9 A	600 V
DC–13/14	2 A	220 V (3 contactos en serie)

Instalación

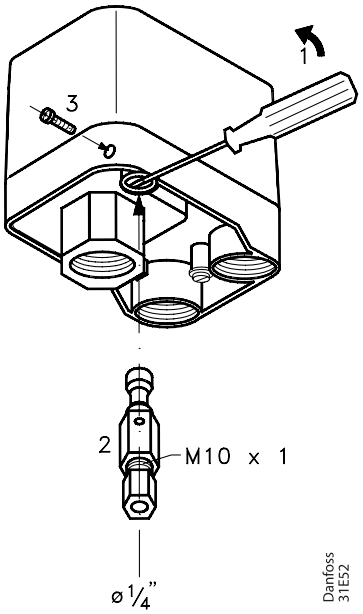
Orientación recomendada

Los presostatos funcionan independientemente de su orientación. Sin embargo, para cumplir con los requisitos de protección IP43 e IP55, deben montarse verticalmente con la conexión hacia abajo. Los presostatos CS son autoportantes (en la conexión).

Instalación de una válvula de alivio de presión:

1. Retire el tapón de obturación
2. Instale la válvula de alivio de presión
3. Coloque el tornillo plastoformado

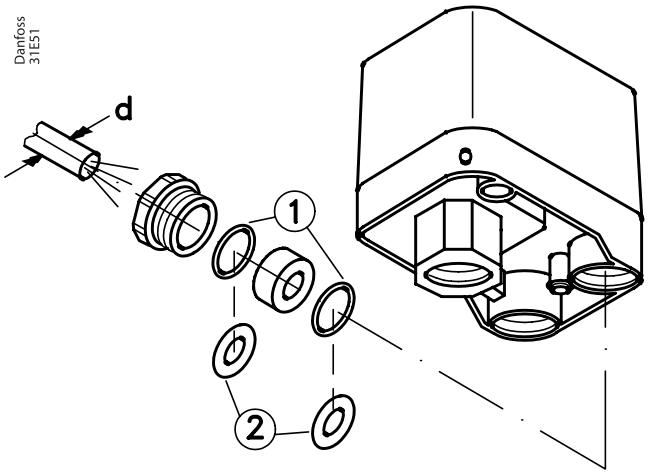
Figura: Instalación



Instalación de entradas de cables atornilladas

La bolsa de accesorios contiene dos juegos de juntas metálicas, cada una con un diámetro interno diferente. Estas proporcionarán una buena protección para el cable si se utilizan correctamente con el diámetro del cable en cuestión.

Figura: Instalación

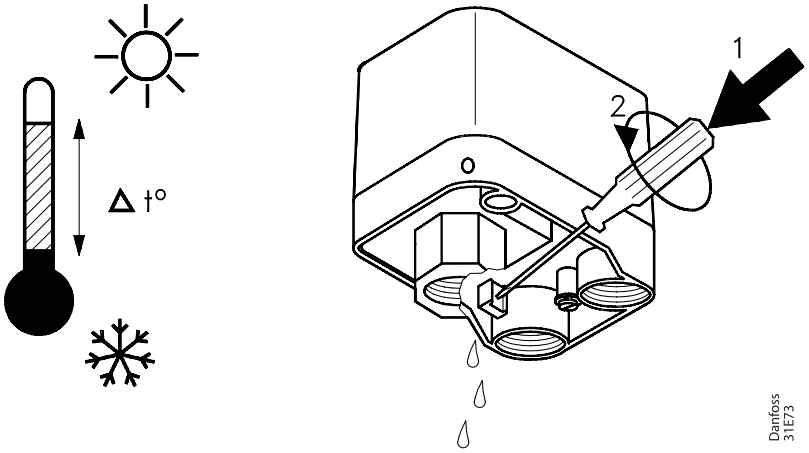


d > 8.5 mm – 1
d ≤ 8.5 mm – 2
031E0293

Orificio de drenaje

Si debido a las grandes variaciones de temperatura existe el riesgo de que se forme condensado en el presostato, se puede utilizar un destornillador para realizar un orificio de drenaje en el alojamiento.

Figura: Orificio de drenaje



Certificados, declaraciones y aprobaciones

La lista contiene todos los certificados, declaraciones y aprobaciones para este tipo de producto. Es posible que cada número de código tenga algunas o todas estas aprobaciones, y es posible que algunas aprobaciones locales no aparezcan en la lista.

Al hacer clic en el enlace, accederá a la última versión de la «Declaración de Conformidad». Los productos desarrollados y vendidos antes de esta fecha de emisión cumplen las directivas/normas vigentes en el momento de su venta.

Tipo de aprobación	Título	Organismo de certificación	Aprobación
Declaración UA	Danfoss UA 2023-01-10 Regulators PL01 PL04	Danfoss	PED, Pressure
Certificado de seguridad de la presión	LLC CDC EURO-TYSK UA.TR.089.1015.05-22	LLC CDC EURO TYSK - Ukraine	Pressure
Declaración UA	Danfoss UA 2024-07-25 cooling sensors	Danfoss	EMC, LVD
Declaración de Control de Exportación	Pressure switches & Thermostats	Danfoss	
Declaración de la UE	Danfoss EU 060-9650AF	Danfoss	LVD, EU RoHS

Datos de contacto

Soporte en línea

Danfoss ofrece una amplia gama de soporte junto con nuestros productos, incluyendo información digital, software, aplicaciones móviles y asesoramiento experto. Vea las posibilidades a continuación.

El centro de diseño de Danfoss

Descubra el Centro de Diseño, nuestra plataforma digital avanzada que optimiza la selección de productos. Con herramientas integradas y páginas de tipos mejoradas, acceder a la información y documentación de los productos y seleccionar los productos adecuados es más sencillo que nunca. Consulte la disponibilidad de los productos Danfoss en las tiendas asociadas y disfrute de una transición fluida entre la selección y la compra con nuestra función de cesta a cesta. Tanto si compra a nuestros distribuidores como directamente en la Tienda de Productos, el Centro de Diseño simplifica su experiencia. Más información en: designcenter.danfoss.com.

La tienda de productos Danfoss

La Tienda de Productos Danfoss es una solución integral disponible 24/7 para nuestros clientes, sin importar su ubicación o sector. Explore nuestro catálogo, consulte los detalles y la documentación de los productos, vea sus precios y disponibilidad, y finalice su compra rápidamente. Empiece a explorar en: store.danfoss.com .

Portal de socios de Danfoss/Herramienta de datos de productos

Diseñado para facilitarle el acceso a extractos de datos de productos, recursos esenciales, herramientas e información. El Portal de Socios ofrece un centro centralizado para la documentación de productos, materiales de capacitación, recursos de marketing y soporte técnico, lo que le garantiza todo lo necesario para el éxito y el crecimiento de su negocio con Danfoss. El Portal de Socios está disponible 24/7 en: partner.danfoss.com y está listo para apoyar su negocio.

Encuentre documentación técnica

Encuentre la documentación técnica que necesita para poner en marcha su proyecto. Acceda directamente a nuestra colección oficial de hojas de datos, certificados y declaraciones, manuales y guías, modelos y planos 3D, casos prácticos, folletos y mucho más. Empiece a buscar ahora en: documents.danfoss.com .

Aprendizaje de Danfoss

Danfoss Learning es una plataforma gratuita de aprendizaje en línea. Ofrece cursos y materiales diseñados específicamente para ayudar a ingenieros, instaladores, técnicos de servicio y mayoristas a comprender mejor los productos, las aplicaciones, los temas y las tendencias del sector, lo que les ayudará a realizar mejor su trabajo. Encuentre su sitio web local de Danfoss aquí: learning.danfoss.com .

Obtenga información y apoyo local

Los sitios web locales de Danfoss son la principal fuente de ayuda e información sobre nuestra empresa y nuestros productos. Consulte la disponibilidad de productos, obtenga las últimas noticias locales o contacte con un experto cercano, todo en su idioma. Encuentre su sitio web local de Danfoss aquí: danfoss.com .

Danfoss S.A.
Climate Solutions • danfoss.es • +34 91 198 61 00 • csciberia@danfoss.com

Cualquier información, incluida, entre otras, la información sobre la selección del producto, su aplicación o uso, el diseño del producto, el peso, las dimensiones, la capacidad o cualquier otro dato técnico presente en los manuales de los productos, descripciones de catálogos, anuncios, etc., independientemente de si se ofrece por escrito, oralmente, electrónicamente o en línea o mediante descarga, se considera información de carácter informativo y solo se vinculan, en la medida en que se haga referencia explícita a dicha información en un presupuesto o confirmación de pedido. Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos, vídeos y otros materiales. Danfoss se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso. Esto también se aplica a los productos solicitados pero no entregados, siempre que dichas alteraciones puedan realizarse sin cambios en la forma, el ajuste o la función del producto. Todas las marcas comerciales que aparecen en este material son propiedad de Danfoss A/S o de empresas del grupo Danfoss. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.