



TOTAL INGENIEROS S.A.C
VENTAS, PROYECTOS, SERVICIOS EN INGENIERIA Y SISTEMAS DE REFRIGERACION

Danfoss



Data Sheet

Presostato
Tipo KP

Los presostatos KP se usan para proporcionar protección a sistemas de refrigeración y aire acondicionado frente presión de aspiración excesivamente baja o presión de descarga excesivamente alta.

Los presostatos KP también se emplean para arrancar/parar compresores y ventiladores de condensadores refrigerados por aire.

Los presostatos KP se pueden conectar directamente a un motor AC monofásico de, aproximadamente, 2 kW de potencia máxima, o instalar en el circuito de control de un motor CC o un motor CA de mayor potencia.

Todos los presostatos KP están equipados con un interruptor SPDT. La posición del interruptor se determina a partir del ajuste del presostato y la presión en el conector. Los presostatos KP están disponibles con protecciones IP30, IP44

e
IP55.

Características:

- Tiempo de reacción ultra corto gracias a la alta conductividad térmica (reduce el desgaste y aumenta la fiabilidad)
- Función de disparo manual (permite comprobar el estado de los contactos eléctricos sin necesidad de usar herramientas)
- Los tipos KP 6, KP 7 y KP 17 cuentan con doble fuelle de seguridad
- Resistente a vibraciones e impactos
- Diseño compacto
- Fuelle completamente soldado
- Alta con anza eléctrica y mecánica

Especificaciones de los productos

Datos técnicos

Tabla 1: Datos técnicos

Características		Valores
Temperatura ambiente		-40 - +65 °C (80 °C durante máx. 2 horas)
Temperatura ambiente (unidades con homologación PED)		-25 - 65 °C (80 °C durante un máx. de 2 horas)
Temperatura del medio (1)		De -50 a 100 °C BP: PS / MWP = 17 bar AP: PS / MWP = 35 bar KP 6: PS / MWP = 46,5 bar
Presión de trabajo máx.		
Presión de prueba máx.		BP: P_e = 20 bar AP: P_e = 35 bar KP 6: P_e = 46,5 bar
Carga de contacto	Corriente alterna	AC1 = 16 A, 400 V
		AC3 = 16 A, 400 V
		AC15 = 10 A, 400 V
		DC13 = 12 W, 220 V (corriente de control)
Dimensiones de los cables	sólidos/trenzados	0,75 - 2,5 mm ²
	Flexibles, sin casquillos	0,7 - 2,5 mm ²
	Flexibles, con casquillos	0,5 - 1,5 mm ²
Par de apriete		2 N·m máx.
Tensión nominal de impulsos		4 kV
Grado de polución		3
Protección contra cortocircuito, fusible		16 A
Aislamiento		400 V
Protección		IP 30/IP 44/IP 55

⁽¹⁾ La temperatura del medio puede estar fuera de rango de temperatura ambiente en sus condiciones de trabajo. La temperatura dentro del KP debe mantenerse en rango de temperatura ambiente.

Conexión del cable

Para cables de 6-14 mm (diám.) se puede utilizar una entrada de cable. También se puede utilizar una entrada de cable roscada Pg 13,5 para cables de 6-14 mm. Con un cable de 8-16 mm, se puede utilizar una entrada de cable roscada Pg 16 estándar.

Protección

IP 30 según normas EN 60529 / IEC 60529

La protección IP 30 se logra al instalar la unidad sin cubierta superior sobre una superficie plana o soporte. El soporte debe fijarse a la unidad de modo que queden cubiertos todos los orificios que permanezcan sin uso.

IP44 según normas EN 60529 / IEC 60529

La protección IP44 se logra al instalar la unidad con la cubierta superior sobre una superficie plana o soporte. El soporte debe fijarse a la unidad de modo que queden cubiertos todos los orificios que permanezcan sin uso.

Los presostatos KP con función de rearme automático se suministran con cubierta superior. En el caso de los presostatos KP con función de rearme manual, debe adquirirse la cubierta superior por separado (código 060-109766 para presostatos sencillos; código 060-109866 para presostatos dobles).

IP 55 según normas EN 60529/IEC 60529

La protección IP 55 se logra al instalar los presostatos KP en una carcasa con protección IP 55 (código 060-033066 para presostatos sencillos; código 060-035066 para presostatos dobles). La protección IP55 debe pedirse por separado.

Sistemas de contacto

Tabla 2: Baja y alta presión

Baja presión (LP)	Alta presión (HP)

Tabla 3: Doble presión

Doble presión (LP/HP)	Doble presión (LP/HP)	Doble presión (HP/HP)

Materiales en contacto con el medio

Tabla 4: Materiales en contacto con el medio

Tipo	Material
KP 1, KP 2, KP 5, KP 6, KP 7, KP 15 y KP 17	Bronce, n.º CW452K, EN 1652 Acero de fácil mecanización niquelado, n.º 1.0737 / 1.0718, EN 10277 Acero inoxidable 18/8, n.º 1.4306, EN 10088-2 Acero de fácil mecanización, n.º 1.0737, EN 10277 Acero laminado en frío, n.º 1.0338 (según norma EN 10139)
Solo KP 1A, KP 5A, KP 6A, KP 7A y KP 15A	Acero, n.º 1.0308, EN 10305 Acero de fácil mecanización, n.º 1.0715, EN 10277 Acero de fácil mecanización, n.º 1.0718, EN 10277 Aluminio, n.º AW-3005, EN 573

Glosario

Rearme

1.Rearme manual (mín./máx.):

Las unidades con rearme manual solo se pueden rearmar en funcionamiento activando el botón de rearme.

2.Rearme automático:

Tras una interrupción operativa, este tipo de unidades se rearma automáticamente.

3.Rearme convertible:

Las unidades con rearme opcional se pueden activar por rearme automático y/o manual

Presión de trabajo admisible

La presión de trabajo admisible se determina a partir de la presión que el sistema de refrigeración o cualquiera de las unidades que lo componen admiten con seguridad.

Presión de prueba

La presión de prueba es aquella que se emplea durante las pruebas de resistencia y/o fugas que se llevan a cabo sobre los sistemas de refrigeración o determinadas partes de los mismos. La presión de prueba se denomina Pe.

«Función de acción rápida»

Una cierta fuerza de contacto se mantiene hasta que se inicia una «activación» inminente. El tiempo durante el que la fuerza de contacto se aproxima a cero es, por tanto, de muy pocos milisegundos. Como resultado, no es posible que tengan lugar rebotes de contacto derivados, por ejemplo, de pequeñas vibraciones, antes de que se alcance el punto de desconexión. Los sistemas de contacto con «función de acción rápida» conmutan cuando se crean microsoldaduras entre los contactos durante una conexión. La desconexión se consigue aplicando una fuerza de magnitud muy elevada que logra separar los contactos. Dicha fuerza elimina inmediatamente todas las soldaduras. De este modo, el punto de desconexión de la unidad continúa siendo muy preciso y completamente independiente de la magnitud de la carga actual.

Ajustes

Presostatos con reset automático - BP: Establezca la presión de arranque de LP en la escala «CUT-IN» (escala de rango). Una rotación del eje de baja presión 0,7 bar. Ajuste el diferencial LP en la escala «DIFF». Una rotación del eje diferencial 0,15 bar. La presión de parada de LP equivale a la presión de arranque de LP menos el diferencial.

NOTA:

La presión de parada de LP debe ser superior al vacío absoluto ($p_e = -1 \text{ bar}$).

Si el compresor de refrigeración no se para a la presión de parada de LP, asegúrese de que el valor diferencial establecido no sea demasiado alto.

Presostatos con reset automático - HP: Establezca la presión de HP en la escala «CUT-OUT». Una rotación del eje de HP 2,3 bar. Establezca el diferencial de HP en la escala «DIF». Una rotación del eje diferencial 0,3 bar. La presión de arranque de HP equivale a la presión de parada de HP menos el diferencial.

Las presiones de arranque y parada de los lados LP y HP del sistema deben comprobarse siempre empleando un manómetro de precisión.

Presostatos con rearme manual Ajuste la presión de parada en la escala «CUT-OUT» (escala de rango).

Los presostatos de baja presión se pueden rearmar manualmente cuando la presión es igual a la presión de parada más el diferencial. Los presostatos de alta presión se pueden rearmar manualmente cuando la presión es igual a la presión de parada menos el diferencial.

Diseño

Tabla 5: Diseño

