

KP 44



Introducción

Los presostatos Danfoss, tipo KP 44, se aplican para la regulación y protección de bombas de agua. El fuelle de la izquierda regula la presión de la bomba.

El fuelle de la derecha detiene la bomba, cuando la presión de aspiración de la bomba es demasiado baja. De esta manera se consigue que la bomba no quede seca, y se evita su consecuente deterioro.

Ventajas

- Amplia gama de regulación
- Se puede utilizar para bombas y compresores
- Pequeñas dimensiones
Ahorra espacio - sencillo de montar en paneles
- Tiempos de disparo ultra-cortos
Limita el desgaste al mínimo absoluto y aumenta la fiabilidad
- La conexión eléctrica se efectúa por la parte delantera del aparato. Esto facilita el montaje en batería y ahorra espacio
- Adecuados para c.a. y c.c.
- Entradas de cable de 6-14 mm de diámetro
- Las entradas de cable son sencillas de cambiar por entradas estándar roscadas Pg 13,5 y Pg 16
- Protección eficaz de la bomba de agua, cuando el suministro de agua falla.

Definiciones

Rango de ajuste
Es el margen de presión en el cual la unidad proporcionará una señal (conmutación de los contactos).

Diferencial
Es la diferencia entre la conmutación de los contactos al aumentar o disminuir la presión. La diferencial es un requisito indispensable para un funcionamiento automático estable del sistema.

Rearme automático
Los aparatos con rearme automático se ponen de nuevo en marcha automáticamente después de una parada.

Los aparatos con rearme automático mínimo se ponen de nuevo en marcha, cuando la presión ha **aumentado** con un valor mayor que la diferencial establecida.

Los aparatos con rearme automático máximo se ponen de nuevo en marcha, cuando la presión ha **disminuido** con un valor mayor que la diferencial establecida.

Presión de trabajo admisible
Es el mayor valor de presión admisible, constante o variable, al que se puede someter el aparato.

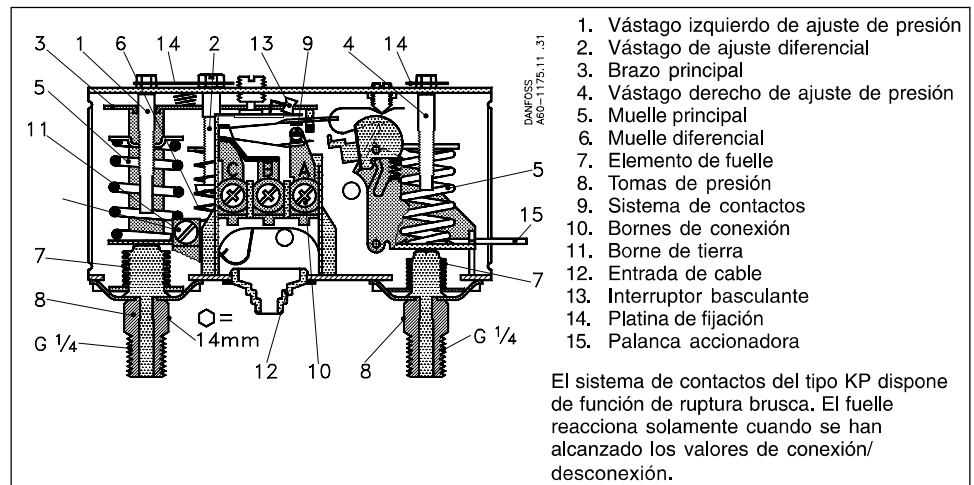
Especificación técnica Presostatos y termostatos, tipo KPI y KP
Pedidos
Presostato tipo KP 44, IP22

Gama de presión		Diferencial		Presión de trabajo adm. P_B [bár]	Presión de prueba máx. [bar]	Toma de presión	Material de los contactos	Nºdecódigo
Regulación [bar]	Seguridad [bar]	Regulación [bar]	Seguridad [bar]					
2 - 12	0.5 - 6	0.7 - 4.0	1.0	LP/HP: 17	22	2 x G 1/4 A	Ag	060-0013

Datos técnicos

Temperaturas ambientes °C	-40 °C - +65 °C (durante cortos periodos hasta +80 °C)		
Temperatura del fluido °C	Max +100 °C		
Tipo de fluido	Agua dulce		
Partes en contacto con el fluido	Elemento de fuelle	Bronce al estaño	W. nr. 2.1020 según DIN 17662
	Toma de presión	Acero mecanizable	W. nr. 1.0719 según DIN 1651
Material de los contactos AgCdO	Corriente alterna: AC-1: 16 A, 400 V AC-3: 16 A, 400 V AC-15: 10 A, 400V		
Carga de los contactos, juego de contactos Ag	Corriente continua DC-13: 12 W, 220 V		
Homologaciones	EN 60947-4,-5		
Conexión por cable	Entrada para cables de 6-14 mm de diámetro		
Montado en placa trasera o soporte de pared	A prueba de vibraciones en la escala de 0 - 1000 Hz, 4 g (1 g = 9.81 m/s ²)		
Montado en soporte angular	No recomendable donde haya vibraciones		

Diseño y funcionamiento



Suministro de agua desde depósito o pozo

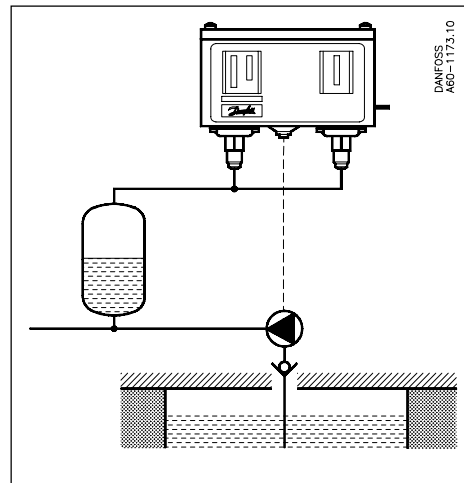
En caso de falta de agua en el pozo o depósito, la bomba ya no puede hacer subir la presión hasta el valor de desconexión. Por esto, la bomba sigue funcionando –posiblemente sin agua. El presostato KP detiene la bomba, en el mismo momento en que la presión del fuelle del lado derecho desciende por debajo del valor ajustado en el interruptor de seguridad.

La bomba se puede poner en marcha de nuevo levantando la palanca accionadora. La bomba seguirá funcionando después de soltar la palanca accionadora, siempre que la presión del fuelle de la derecha sea más alta que el reglaje del interruptor de seguridad, añadiendo un valor diferencial fijo de 1 bar. Si no es así, la bomba se detiene de nuevo indicando un suministro insuficiente de agua.

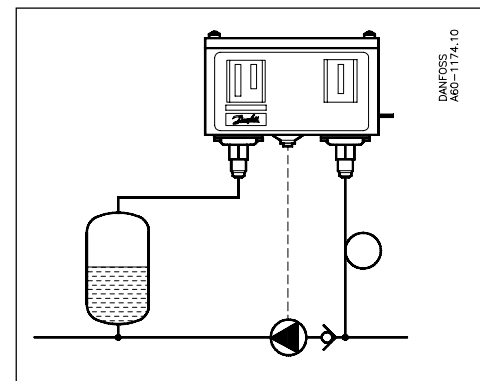
Suministro de agua a alta presión directamente a la bomba

Cuando el suministro de agua falla por el lado de entrada, la bomba ya no puede hacer subir la presión hasta el valor de desconexión. La bomba sigue funcionando –posiblemente sin agua. El presostato KP detiene la bomba, en el mismo momento en que la presión en la línea de aspiración de la bomba desciende por debajo del valor ajustado en el interruptor de seguridad. La bomba arranca de nuevo automáticamente, cuando la presión de aspiración de la bomba ha alcanzado 1 bar por encima del valor de desconexión del interruptor de seguridad.

El arranque automático ocurre solamente si el fuelle de la derecha está conectado a la línea de aspiración de la bomba. Hay que evitar las bolsas de aire para impedir que la bomba arranque sin agua, cuando detecta un aumento de la presión de aire.



En un depósito de presión al que se bombea agua proveniente de un pozo o de un depósito abierto, los dos elementos de fuelle están conectados a una salida de presión por el lado de salida de aire en la línea de presión de la bomba – si es posible.



En una instalación de elevación de presión que recibe agua a presión, el fuelle de la derecha está conectado a:

- el lado de baja presión de la bomba, para el arranque automático
- el lado de alta presión de la bomba, para el arranque manual.

El fuelle de la izquierda está siempre conectado al lado de alta presión de la bomba.

Especificación técnica Presostatos y termostatos, tipo KPI y KP
Ajuste de presión
Reglaje del interruptor de seguridad

El fuelle de la derecha desconecta la bomba automáticamente en el valor ajustado del interruptor de seguridad.

El arranque automático tiene lugar cuando la presión alcanza 1 bar por encima del valor ajustado. La conexión manual se efectúa apretando el brazo accionador hacia arriba y soltándolo de nuevo, cuando la presión se ha elevado mínimo 1 bar.

El valor ajustado del interruptor de seguridad se determina normalmente de acuerdo con la presión estática (columna de agua). Para evitar interferencias de señal molestas, hay que asegurarse de que el reglaje del interruptor de seguridad es de por lo menos de 1,5 bar más bajo que el valor de conexión de la presión de regulación. Ver la tabla a continuación con ejemplos de reglaje de presión.

Presión exigida de transvase de agua	≥ 2.3 bar	≥ 4.0 bar	≥ 5.0 bar	≥ 8.0 bar
Valor de conexión de la presión de regulación	3.0 bar	5.0 bar	8.0 bar	12 bar
Diferencial	0.7 bar	1.0 bar	3.0 bar	4.0 bar
Valor de desconexión de la presión de regulación	2.3 bar	4.0 bar	5.0 bar	8.0 bar
Ajuste máx. del interruptor de seguridad	0.8 bar	2.5 bar	3.5 bar	6.0* bar

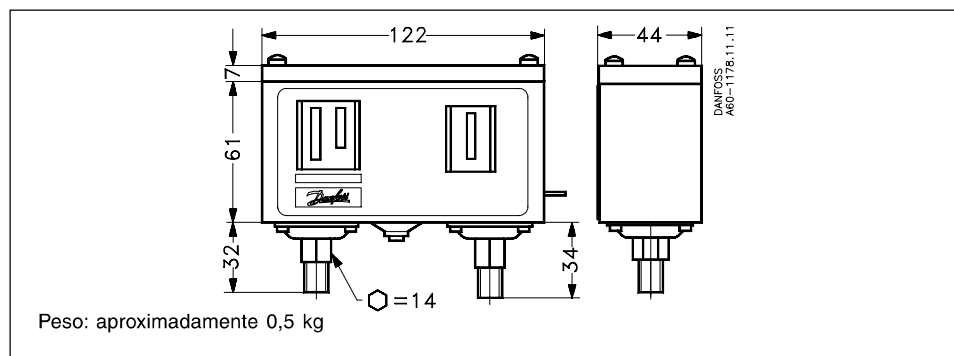
* El valor máx. de ajuste normal es de 6,0 bar

Reglaje de la presión de regulación

El valor de desconexión de la presión de regulación se ajusta mediante la escala de ajuste de presión de la izquierda. La diferencial se encuentra entre

0,7 y 4 bar.

El valor de desconexión de la presión de regulación es el resultado del valor de regulación de desconexión menos la diferencial.

Dimensiones y peso

Accesorios para los presostatos KP 44

Pieza	Símbolo	Descripción	Cantidad	Nº de código
Soportes con tornillos de fijación y arandelas		Soporte de pared	10	060-1055
		Soporte angular	10	060-1056
		4 tornillos M4x45 + 4 arandelas	1	060-1054
Entrada de cable roscada		Entrada de cable roscada Pg 13,5 con tuerca especial Para cable de 6 – 14 mm Una entrada de cable roscada Pg 16 estándar puede utilizarse para cable de 8 – 16 mm	5	060-1059
Tornillo de precinto		Destinado a ser utilizado para precintar el reglaje	20	060-1057