

## Presostatos, tipo KP y KPI

KP/KPI  
KPI 35 con placa superior



### Introducción

Los presostatos KP/KPI Danfoss se utilizan para sistemas de regulación, monitorización y alarma en la industria.

Los presostatos KP son para medios gaseosos y aire.

Los presostatos KPI son idóneos para instalaciones en contacto con medios líquidos, medios gaseosos y aire.

Los presostatos están provistos de un conmutador inversor unipolar (SPDT). El conmutador funciona de acuerdo con el ajuste del presostato y de la presión reinante en la conexión de entrada.

### Ventajas

- Amplia gama de regulación
- Se puede utilizar para bombas y compresores
- Pequeñas dimensiones  
Ahorra espacio - sencillo de montar en paneles
- Seguro contra vibraciones y golpes
- 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

### 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 valor mínimo de rearme pueden reactivarse cuando la presión ha  **aumentado**  con un valor mayor que la diferencial fijada.

Los aparatos con valor máximo de rearme pueden reactivarse cuando la presión ha  **disminuido**  con un valor mayor que la diferencial fijada.

#### *Presión de trabajo admisible*

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

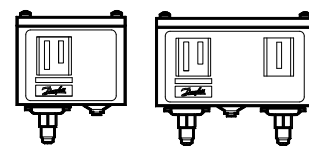
**Presostatos, tipo KP y KPI**
**Pedidos  
Versiones IP 33/44**
**Presostatos tipo KP 35 y 36**

Gama de regulación $p_e$ [bar]	Diferencial [bar]	Presión de trabajo admisible $p_B$ [bar]	Presión de prueba máx. [bar]	Toma de presión	Material de los contactos	Nº de código	Tipo
-0.2 → 7.5	0.7 → 4	17	22	G 1/4 A	Ag	<b>060-1133</b>	KP 35
					Au	<b>060-5047</b>	
2 → 14	0.7 → 4	17	22	G 1/4 A	Ag	<b>060-1108</b>	KP 36
					Au	<b>060-1137</b>	
4 → 12	0.5 → 1.6	17	22	G 1/4 A	Ag	<b>060-1221</b>	KP 36
					Au	<b>060-1144</b>	

**Pedidos  
Versiones IP 33/44**
**Presostatos tipo KPI 35 - 38**

Gama de regulación $p_e$ [bar]	Diferencial [bar]	Presión de trabajo admisible $p_B$ [bar]	Presión de prueba máx. [bar]	Toma de presión	Material de los contactos	Nº de código	Tipo
-0.2 → 8	0.4 → 1.5	18	18	G 1/4 A	Ag	<b>060-1217</b>	KPI 35
					Au	<b>060-3164</b>	
-0.2 → 8	0.5 → 2	18	18	G 1/4 A	Ag	<b>060-1219</b>	KPI 35
					Au	<b>060-3165</b>	
4 → 12	0.5 → 1.6	18	18	G 1/4 A	Ag	<b>060-1189</b>	KPI 36
					Au	<b>060-1138</b>	
2 → 12	0.5 → 1.6	18	18	G 1/4 A	Ag	<b>060-3169</b>	KPI 36
					Au	<b>060-3166</b>	
8 → 28	1.8 → 6	30	30	G 1/4 A	Ag	<b>060-5081</b>	KPI 38
					Au	<b>060-3167</b>	

## Presostatos, tipo KP y KPI



### Pedidos

Presión	Tipo	Baja presión (LP)		Alta presión (HP)		Rearme		Sistema de contactos	Nº de código		
		Gama de regulación bar	Diferencial Δp bar	Gama de regulación bar	Diferencial Δp bar	Baja presión LP	Alta presión HP		¼ pulg. 6 mm abocardada	¼ pulg. ODF soldar cobre	6 mm ODF soldar cobre

### Para refrigerantes fluorados

Baja	KP 1	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0			Aut.		SPDT	<b>060-110166<sup>3)</sup></b>	<b>060-111266<sup>3)</sup></b>	<b>060-111066<sup>3)</sup></b>
Baja	KP 1	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0			Aut.			<b>060-114166<sup>1)</sup>3)</b>		
Baja	KP 1	-0.9 → 7.0	Fijo 0.7			Man.			<b>060-110366</b>	<b>060-111166</b>	<b>060-110966</b>
Baja	KP 2	-0.2 → 5.0	0.4 → 1.5			Aut.			<b>060-112066<sup>3)</sup></b>		<b>060-112366<sup>3)</sup></b>
Alta	KP 5			8 → 32	1.8 → 6.0		Aut.		<b>060-117166<sup>3)</sup></b>	<b>060-117966<sup>3)</sup></b>	<b>060-117766<sup>3)</sup></b>
Alta	KP 5			8 → 32	Fijo 3		Man.	<b>060-117366</b>	<b>060-118066</b>	<b>060-117866</b>	
Doble	KP 15	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	Fijo 4	Aut.	Aut.	SPDT + señal LP	<b>060-124166<sup>3)</sup></b>	<b>060-125466<sup>3)</sup></b>	
Doble	KP 15	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	Fijo 4	Aut.	Man.		<b>060-124366</b>		
Doble	KP 15	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	Fijo 4	Aut.	Man.		<b>060-114866<sup>1)</sup></b>		
Doble	KP 15	-0.9 → 7.0	Fijo 0.7	8 → 32	Fijo 4	Man.	Man.		<b>060-124566</b>		
Doble	KP 15	-0.9 → 7.0	Fijo 0.7	8 → 32	Fijo 4	Conv. <sup>2)</sup>	Conv. <sup>2)</sup>		<b>060-126166</b>		
Doble	KP 15	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	Fijo 4	Aut.	Aut.	SPDT + señal LP y HP	<b>060-126566<sup>3)</sup></b>	<b>060-129966<sup>3)</sup></b>	
Doble	KP 15	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	Fijo 4	Aut.	Man.		<b>060-126466</b>	<b>060-128466</b>	
Doble	KP 15	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	Fijo 4	Conv. <sup>2)</sup>	Conv. <sup>2)</sup>		<b>060-115466<sup>3)</sup></b>	<b>060-001066<sup>3)</sup></b>	
Doble	KP 15	-0.9 → 7.0	Fijo 0.7	8 → 32	Fijo 4	Conv. <sup>2)</sup>	Conv. <sup>2)</sup>		<b>060-122066</b>		

Presión	Tipo	Baja presión (LP)		Alta presión (HP)		Rearme LP/HP	Sistema de contactos	Nº de código	
		Gama de regulación bar	Diferencial Δp bar	Gama de regulación bar	Diferencial Δp bar			M10 × 0.75	Tubo capilar de 1 m con M10 × 0.75

### Para refrigerantes fluorados y R 717 (NH<sub>3</sub>)

Baja	KP 1A	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0			Aut.	SPDT	<b>060-116266</b>	<b>060-116066<sup>3)</sup></b>
Baja	KP 1A	-0.9 → 7.0	Fixed 0.7			Man.			<b>060-116166</b>
Alta	KP 5A			8 → 32	1.8 → 6.0	Aut.			<b>060-123066<sup>3)</sup></b>
Alta	KP 5A			8 → 32	Fixed 3	Man.			<b>060-115366</b>
Doble	KP 15A	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	Fixed 4	Aut./Aut.	SPDT + señal LP y HP	<b>060-129566</b>	<b>060-129366<sup>3)</sup></b>
Doble	KP 15A	-0.2 → 7.5	0.7 → 4.0	8 → 32	Fixed 4	Aut./Man.			<b>060-129666</b>
Doble	KP 15A	-0.9 → 7.0	Fixed 0.7	8 → 32	Fixed 4	Conv./Conv. <sup>2)</sup>	SPDT + señal LP		<b>060-128366</b>

<sup>1)</sup> Presostatos con contactos dorados

<sup>2)</sup> Conv.: rearme manual o automático convertible

<sup>3)</sup> Protección IP 44

Accesorios para presostatos KP con conexiones M10 × 0.75:

Conexiones soldadas: tuerca M 10 × 0,75 y tubo de acero sin soldadura Ø 6 × 150 mm

Tubo capilar de acero: 1 m con tuercas 2 × M10 × 0.75

Tubo capilar de acero: 1 m con tuerca 1 × M10 × 0.75 y tuerca G 3/8

Adaptador: M 10 × 0.75 1/4 a 1/8 NPT rosca interna

Protección IP 55 para presostatos sencillos

Protección IP 55 para presostatos dobles

**nº de código 060-005766**

**nº de código 060-007866**

**nº de código 060-008266**

**nº de código 060-014166**

**nº de código 060-033066**

**nº de código 060-035066**

Para otros accesorios, ver "Piezas de recambio y accesorios", RX.5A.B3.02

## Presostatos, tipo KP y KPI

### Datos técnicos

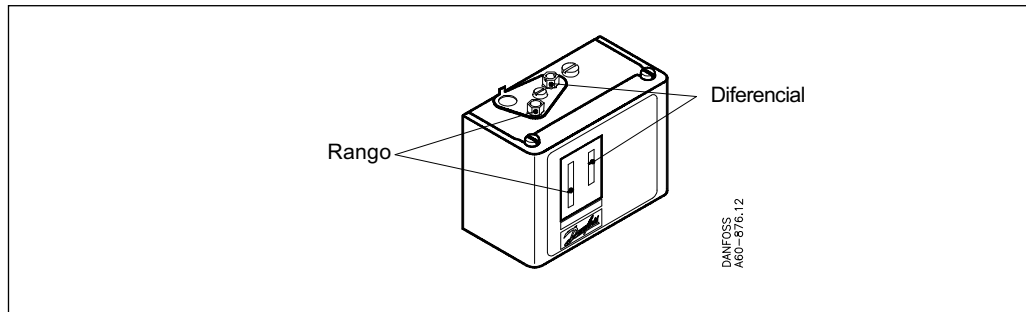
Característica	KP	KPI
Temperaturas ambientes °C	-40 °C - +65 °C (durante cortos periodos hasta +80 °C)	
Temperatura del fluido °C	-40 °C - +100 °C	
Tipo de fluido	Medios gaseosos	Aire, aceite, agua dulce
Partes en contacto con el fluido	Elemento de fuelle	Bronce al estaño W. nr. 2.1020 según DIN 17662
	Toma de presión	Acero mecanizable W. nr. 1.0719 según DIN 1651
Sistema de contactos	Contactor del tipo de inversor unipolar (SPDT)	
Carga de los contactos, juego de contactos Ag Material de los contactos AgCdO	<b>Corriente alterna:</b>	<b>Corriente alterna:</b>
	AC-1: 16 A, 400 V AC-3: 16 A, 400 V AC-15: 10 A, 400V <b>Corriente continua</b> DC-13: 12 W, 220 V	AC-1: 10 A, 440 V AC-3: 6 A, 440 V AC-15: 4 A, 440V <b>Corriente continua</b> DC-13: 12 W, 220 V
Carga de los contactos, juego de contactos Au	Véanse detalles página 6	
Protección IP 33	Este grado de protección se obtiene cuando la unidad está montada en una superficie plana o en un soporte. El soporte debe estar sujeto en la unidad de tal manera que todos los agujeros no utilizados estén cubiertos.	
Protección IP 44	Montado como IP 33 más placa superior, núm. de código <b>060-1097</b>	
Conexión por cable	Entrada para cables de 6-14 mm de diámetro	
Montado en placa trasera/soporte de pared	A prueba de vibraciones en la escala de 0 - 1000 Hz, 4 g (1 g = 9.81 m/s <sup>2</sup> )	
Montado en soporte angular	No recomendable donde haya vibraciones	
Homologaciones	EN 60947-4,-5 RINA, Registro Italiano Navale MRS, Maritime Reg. of Shipping, Russia Homologación UL suministrable	EN 60947-4,-5

## Presostatos, tipo KP y KPI

### Ajuste

Presostatos KP/KPI con rearme automático:  
Ajustese el valor más alto de presión en la  
escala de rango.

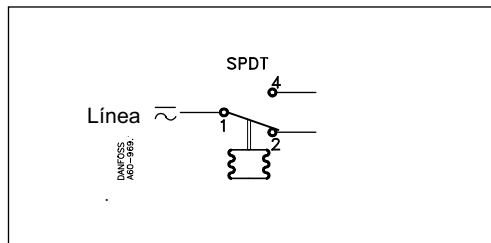
Ajustese seguidamente el valor más bajo de  
presión en la escala diferencial (DIFF.). El  
valor más bajo de presión es el valor más  
alto de presión menos la diferencial.



### Contactos dorados

#### Sistema de contactos

Contacto del tipo de inversor unipolar (SPDT)  
Material de los contactos: Plata chapada en oro



#### Carga de los contactos

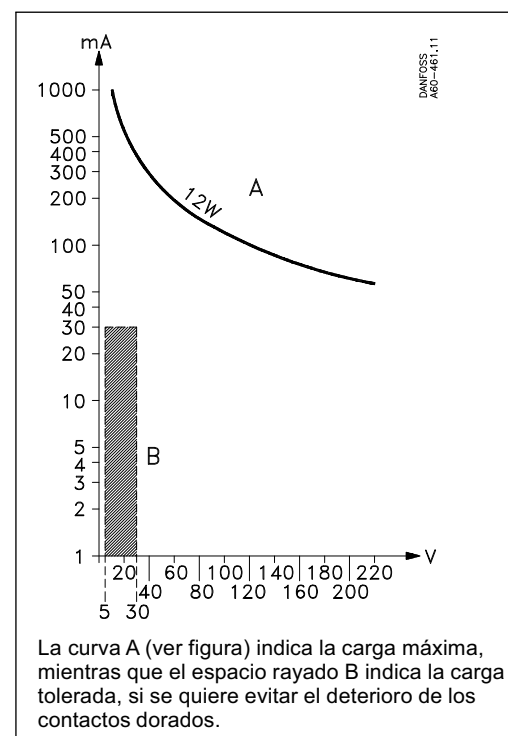
Corriente alterna:

Carga óhmica: AC-1: 10 A, 440 V

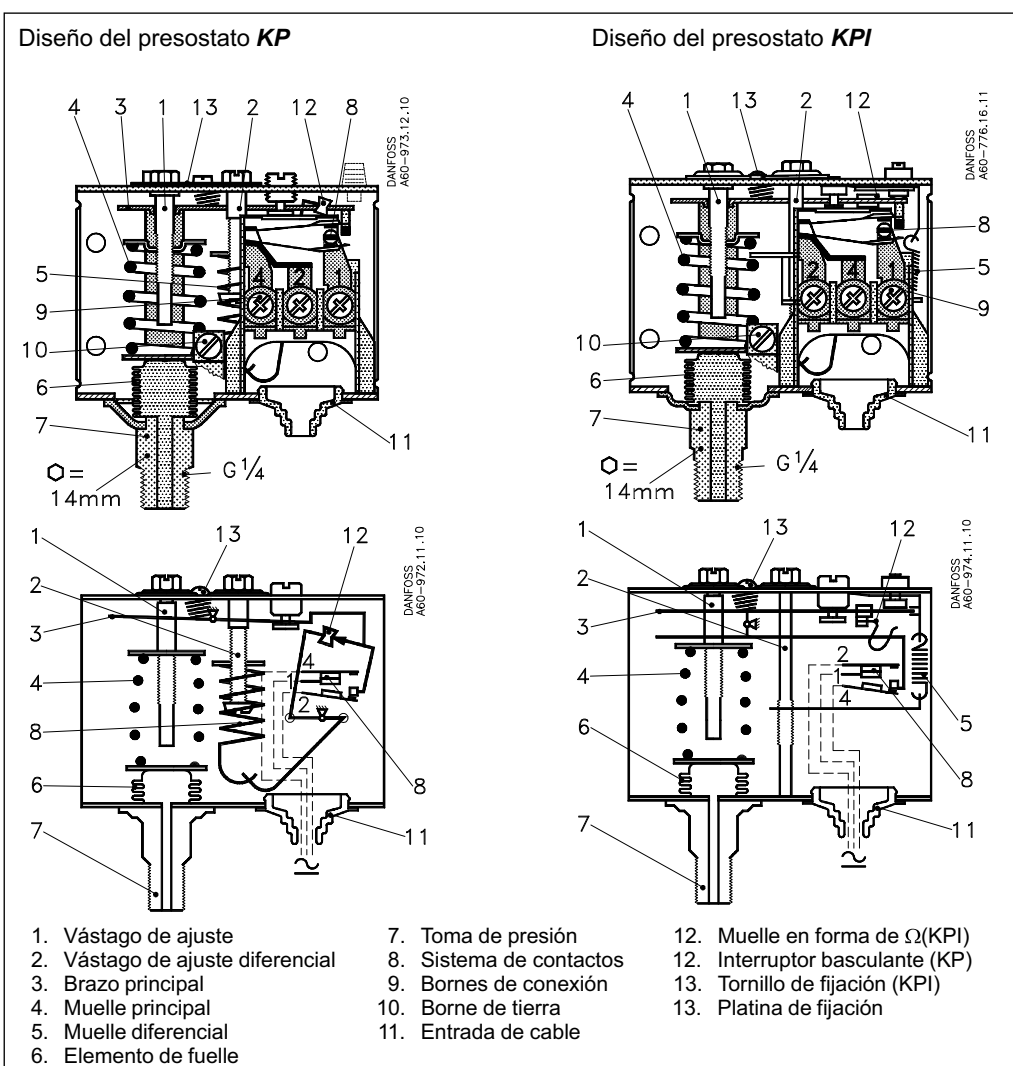
Carga inductiva: AC-3: 6 A, 440 V

AC-15: 4 A, 440 V

Corriente continua: 12 W, 220 V, DC-13



Diseño y funcionamiento



Ventajas del KP

El sistema de contactos del tipo KP dispone de función de ruptura brusca. El fuelle reacciona solamente cuando se han alcanzado los valores de conexión/ desconexión. El fuelle está en contacto con las variaciones de presión del sistema, a través de la toma de presión (7). La construcción del KP proporciona las ventajas siguientes:

- Alta carga de los contactos
- Tiempos de disparo ultra-cortos
- Resistencia a vibraciones en la gama de 0-1000 Hz, 4 g (1 g = 9.81 m/s<sup>2</sup>)
- Larga vida útil
- Gran seguridad de pulsación
- Pequeñas dimensiones – sencillo de instalar en paneles

Ventajas del KPI

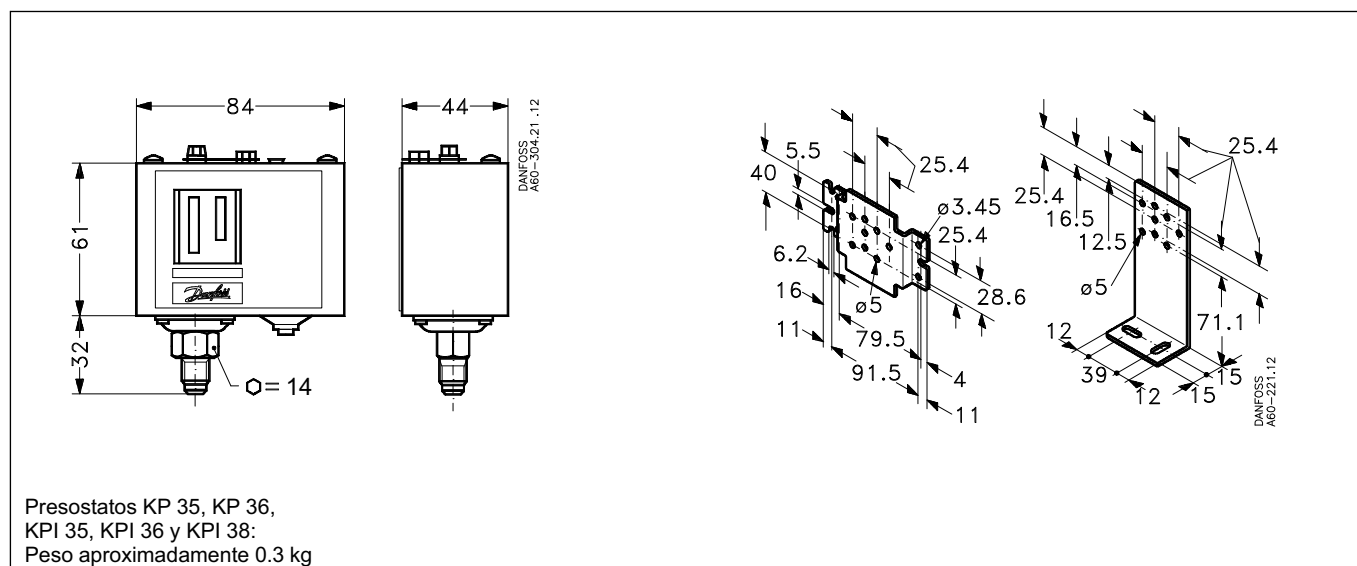
El fuelle del KPI se mueve a medida que la presión va variando. Para conseguir la función de ruptura brusca en el momento de la conmutación de los contactos hay un muelle en forma de  $\Omega$  entre el fuelle y el sistema de contactos.

La construcción del KPI proporciona las ventajas siguientes:

- Alta carga de los contactos
- Tiempos de disparo ultra-cortos
- Resistencia a vibraciones en la gama de 0-1000 Hz, 4 g (1 g = 9.81 m/s<sup>2</sup>)
- Larga vida útil
- Aplicable para fluidos y medios gaseosos
- Pequeñas dimensiones - sencillo de instalar en paneles

## Presostatos, tipo KP y KPI

### Dimensiones y peso



### Accesorios para los presostatos KP/KPI

Pieza	Símbolo	Descripción	Cantidad	Nº de código
Soportes con tornillos de fijación y arandelas		Soporte de pared	10	<b>060-1055</b>
		Soporte angular	10	<b>060-1056</b>
		4 tornillos M4x45 + 4 arandelas	1	<b>060-1054</b>
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	<b>060-1059</b>
Tornillo de precinto		Destinado a ser utilizado para precintar el reglaje del KP	20	<b>060-1057</b>
Placa superior		Si se monta un soporte en la parte trasera de la caja protectora, los presostatos KP/KPI alcanzarán el grado de IP 44. La placa superior cubre los vástagos de ajuste	10	<b>060-1097</b>
Cubierta protectora		Cubierta protectora para presostatos KP/KPI. Para la protección de los aparatos contra la lluvia y en entornos húmedos. Grado de protección IP 44 Material: Polietileno Temperatura ambiente máx.: 65 °C Temperatura ambiente mín.: -40 °C	7	<b>060-0031</b>