

Serie P100

Minipresostatos en Línea

Aplicación

Los minipresostatos de la serie P100 son presostatos encapsulados, no ajustables, unipolares, de un contacto y para ser montados directamente en línea, utilizados como limitadores de presión de baja y de alta.

Los minipresostatos de la serie P100 se producen de acuerdo con los requisitos de conmutación de los clientes.

Sus pequeñas dimensiones, peso y la clase de protección hacen que la serie P100 se pueda utilizar sin la necesidad de abrazaderas de montaje adicionales.

La serie P100 se puede utilizar con todos los refrigerantes no corrosivos como el R134a; R22; R404 y otros.

Las aplicaciones incluyen:

- acondicionamiento de aire en sala de ordenadores.
- condensadores de refrigeración / acondicionamiento de aire.
- instalación de refrigeración comercial.
- máquinas de hielo.
- expositores y cabinas de alimentación.



Presostatos P100, rearme automático (arriba), rearme manual (centro) y rearme automático con conectores faston de 1/4 (abajo).

Características y Ventajas

<input type="checkbox"/> Tamaño compacto y peso ligero	Permiten el montaje directo
<input type="checkbox"/> Interruptor encapsulado, estanco. IP67	Protegidos del polvo
<input type="checkbox"/> Rearme de bloqueo libre (trip-free)	Los contactos no se pueden quedar bloqueados en la posición cerrada
<input type="checkbox"/> Disponibles modelos con contactos dorados.	Admite una corriente mínima de 5 mA
<input type="checkbox"/> Amplia variedad de conexiones eléctricas y de presión.	Aplicable en la mayoría de las aplicaciones.

Descripción

El disco preajustado de activación instantánea utilizado en los P100 cambia su forma cuando se presiona hasta el punto de consigna seleccionado. Cuando el disco cambia acciona los contactos eléctricos abiertos o cerrados. Cuando la presión cae hasta el punto de consigna de desactivación, el disco de activación instantánea y los contactos eléctricos vuelven a sus posiciones preajustadas.

Nota: Para modelos de rearme manual, los contactos eléctricos tienen que ser rearmados manualmente.

Modelos con rearme automático

Los modelos con rearme automático estándar llevan contactos SPST para la función "Abrir en alta" o "Abrir en baja". Los modelos especiales con rearme automático para condiciones de funcionamiento duras están disponibles para la función "Abrir en alta" o "Abrir en baja" y están provistos de contactos SPST para condiciones de funcionamiento duras o contactos SPDT para condiciones de funcionamiento duras.

Modelos con rearme manual

Estos modelos están disponibles con contactos SPST "Abrir en alta" para condiciones de funcionamiento normales. El mecanismo de sujeción en el P100 mantiene la posición aunque el pulsador de rearme se mantenga completamente presionado. Este diseño de disparo libre permite rearmar el compresor solamente cuando la presión de la línea vuelve al nivel predeterminado.

Nota

Estos controles están diseñados para ser utilizados exclusivamente como controles de funcionamiento. Es responsabilidad del instalador añadir, en los casos en los que un fallo de control de funcionamiento pudiera ocasionar daños personales o materiales, los dispositivos o sistemas que protejan o avisen del fallo del control.

Ajuste

Estos controles vienen ajustados de fábrica y no son ajustables en campo.

Los puntos de bloqueo se pueden seleccionar en las tablas que hay a continuación.

Nota: Los modelos de rearme manual sólo pueden seleccionarse en punto de bloqueo alto.

Modelos con rearme automático

Consulte la tabla de rango de presión de esta página para los diferenciales mínimos y máximos.

- 1 Seleccione el punto de consigna deseado de la columna (A).
- 2 Anote el diferencial mínimo permitido de la columna (B).
- 3 Calcule el diferencial máximo; (columna (C) por el punto de consigna seleccionado).
- 4 El diferencial debe caer entre los valores elegidos para los pasos 2 y 3,

Ejemplo

Es necesario que un presostato ABRA a 425 psi y CIERRE a 325 psi. En la tabla:

Diferencial mínimo:

(B) = 75 psi.

Diferencial máximo:

(C) x (A) = 50 % x 425 = 212,5 psi.

Rango diferencial:

75 a 212,5 psi.

Diferencial requerido:

425 - 325 psi = 100 psi.

Ya que el diferencial requerido cae entre 75 y 212,5 psi, los ajustes de APERTURA y CIERRE son válidos.

Diferenciales de rango de presión y tolerancias de modelos con rearme automático

(A) Punto de consigna nominal	(B) Diferencial mínima	(C) Diferencial máxima	Tolerancia mínima*
psi bar **	psi bar **		psi bar **
<u>20 a 29</u> 1,4 a 2	<u>10</u> 0,7	<u>75 %</u>	<u>± 3</u> ± 0,2
<u>30 a 80</u> 2 a 5,6	<u>15</u> 1	<u>70 %</u>	<u>± 5</u> ± 0,3
<u>81 a 160</u> 5,6 a 11	<u>30</u> 2	<u>65 %</u>	<u>± 5</u> ± 0,3
<u>161 a 240</u> 11 a 16,6	<u>45</u> 3,1	<u>60 %</u>	<u>± 7</u> ± 0,5
<u>241 a 350</u> 16,6 a 24,1	<u>60</u> 4,1	<u>55 %</u>	<u>± 10</u> ± 0,7
<u>351 a 450</u> 24,1 a 31	<u>75</u> 5,2	<u>50 %</u>	<u>± 10</u> ± 0,7
<u>451 a 500</u> 31 a 34,5	<u>90</u> 6,2	<u>50 %</u>	<u>± 15</u> ± 1

Para puntos de ajuste nominales menores de 20 psi (1,4 bar) o mayores de 500 psi (34,5 bar) póngase en contacto con Ingeniería de Aplicaciones. La tolerancia mínima se refiere a la presión de punto de consigna nominal (ejemplo 80 ± 5 psi [5,5 ± 0,3 bar]). El diferencial máximo es un porcentaje del punto de consigna nominal.

* A la temperatura ambiente de la sala.

** Los valores están redondeados.

Diferenciales de rango de presión y tolerancias de modelos con rearme manual

Punto de consigna nominal	Tolerancia mínima*
psi bar **	psi bar **
<u>200 a 240</u> 14 a 16,6	<u>± 7</u> ± 0,5
<u>241 a 450</u> 16,6 a 31	<u>± 10</u> ± 0,7
<u>451 a 500</u> 31 a 34,5	<u>± 15</u> ± 1

La presión de paro es del 70% (± 30 PSI) del punto de consigna nominal

Contatos

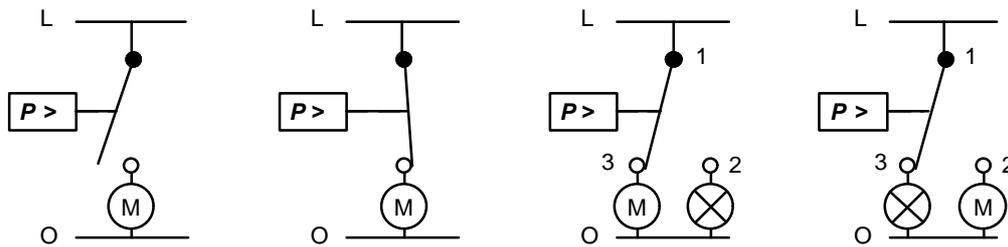


Fig. 1

SPST-NO
Protección BP
+ ciclado del
ventilador

P100AA,AE

SPST-NC
Protección AP

P100CA,DA,CE

SPDT
Protección AP

P100EE

SPDT
Protección BP

P100EE

Los terminales para los contactos SPDT están marcados: Blanco = Común (1) Azul = N.A. (2) Negro = N.C. (3)

Tabla de selección de tipo de modelo estándar

Sólo para grandes pedidos. Cantidad mínima: 250 piezas

Ajuste - psi (bar*)		Aplicación	Acción contactos (SPST)	Código
Abre	Cierra			
Presostatos, rearme automático cables de 48 con extremos terminados de 1/2 .				
10 (0,7)	40 (2,8)	Límite de baja	abre a la caída	P100AA-1D
35 (2,4)	60 (4,1)	Límite de baja	abre a la caída	P100AA-2D
150 (10,3)	225 (15,5)	ciclo ventilador	abre a la caída	P100AA-3D
170 (11,7)	250 (17,2)	ciclo ventilador	abre a la caída	P100AA-4D
400 (27,6)	300 (20,7)	Límite de alta	abre al aumento	P100CA-1D
425 (29,3)	325 (22,4)	Límite de alta	abre al aumento	P100CA-2D
Presostatos, rearme automático terminales faston de 1/4 .				
10 (0,7)	40 (2,8)	Límite de baja	abre a la caída	P100AA-5D
35 (2,4)	60 (4,1)	Límite de baja	abre a la caída	P100AA-6D
150 (10,3)	225 (15,5)	ciclo ventilador	abre a la caída	P100AA-7D
170 (11,7)	250 (17,2)	ciclo ventilador	abre a la caída	P100AA-8D
400 (27,6)	300 (20,7)	Límite de alta	abre al aumento	P100CA-6D
425 (29,3)	325 (22,4)	Límite de alta	abre al aumento	P100CA-7D
Presostatos, rearme manual cables de 48 con extremos terminados de 1/2 .				
410 (28,3)	rearme manual	Límite de alta	abre al aumento	P100DA-1D
475 (32,8)	rearme manual	Límite de alta	abre al aumento	P100DA-2D

* Los valores están redondeados

Nota: Todos los modelos indicados tienen tuerca hembra de 7/16-20 UNF con depresor de válvula..

Nota para construcción opcional

Si lo que usted necesita no están en la tabla de selección de número de tipo específico, por favor rellene la Hoja de Especificación de la página 6, Para los modelos para condiciones de funcionamiento duras, póngase en contacto con su distribuidor.

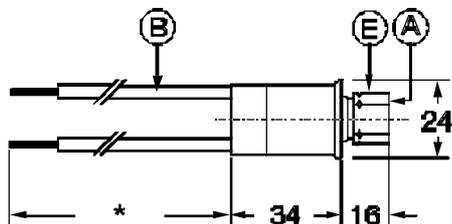
Reparación y sustitución

Las reparaciones no son posibles. En el caso de ser defectuoso o de funcionar incorrectamente,

por favor contacte con su distribuidor, indicando el tipo/nº de modelo del presostato, este número está en la placa de características con la tapa del control.

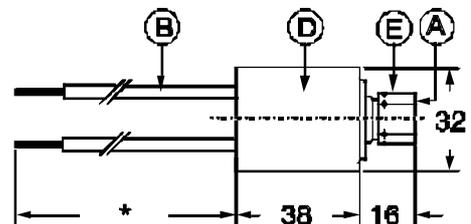
Dimensiones

Modelos para trabajos estándar
P100AA; CA; DA

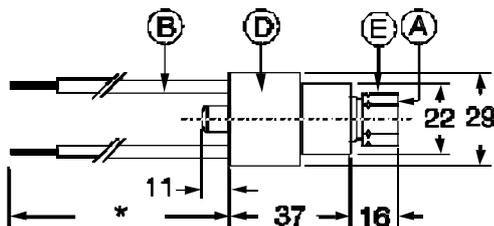


P100AA; CA con cables

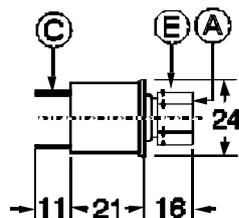
Modelos para trabajos duros
P100AE; CE; DE



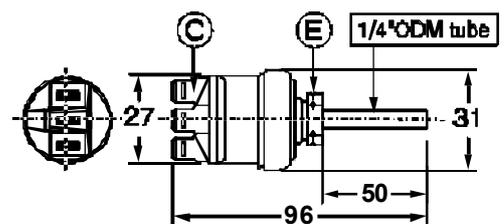
P100AE; CE; EE con cables



P100DA con cables



P100AA; CA con terminales faston



P100EE con terminales faston

Fig. 2

- A. Tuerca hembra de 7/16-20 UNF con depresor de válvula. (SAE 1/4").
- B. Cable aislado con pvc nº 18 AWG ($\approx 0,8 \text{ mm}^2$).
- C. Terminales faston de 1/4" (6,35 x 0,81 mm).
- D. Cuerpo relleno con nilón epoxy para sellado ambiental
- E. 9/16" HEX.

Hoja de Especificación P100

A: General

- Control para trabajos estándar (Contactos SPST)
- Control para trabajos duros
 - Contactos SPST
 - Contactos SPDT

B: Punto de Bloqueo Alto PSI (bar)

C: Modelos con rearme automático solamente

Tolerancia del Punto de Bloqueo Alto PSI (bar)
 Punto de Bloque Bajo _____ PSI (bar)
 Tolerancia del Punto de Bloqueo Bajo PSI (bar)

Marque una sección de cada categoría de D a F.

D: Construction del Control

- Abrir en alta, cerrar en baja
- Abrir en baja, cerrar en alta
- Abrir en alta con rearme manual (solo modelos para trabajos estándar)

E: Terminaciones Eléctricas

Terminales de borde con bandas de 1/2 .

- 6" 12" 18" 24"
- 30" 36" 42" 48"
- 60" 72"

Sin terminales

- Terminales de espadín de 90" (solo modelos con rearme automático)
- Terminales de tornillo 90" (solo modelos para trabajos duros con rearme automático)
- Terminales de espadín de 45" (solo modelos para trabajos duros SPST)
- Terminales de tornillo 45" (solo modelos para trabajos duros SPST)
- Otras opciones (por favor, descríbalas)

F: Conexión de presión

Conexión de presión estándar

- Tuerca hembra 1/4" con depresor interno

Accesorios para soldar en bronce

- Tubo 2 " recto 1/4" diámetro
- Tubo 50 mm recto 6 mm diámetro
- Tubo 2 " recto 1/4" diámetro en acero inoxidable recubierto de cobre con borde saliente
- Otras opciones (por favor, descríbalas)

Información sobre el cliente

Nombre del cliente:

Fecha:

Persona de contacto:

Teléfono:

Breve descripción de la aplicación:

Uso anual (cantidad mínima 250)

Envíe el formulario relleno por correo/Fax a su distribuidor de Johnson Controls

Nota

Especificaciones

	P100AA	Trabajos estándar ;	SPST;	baja;
	P100CA	Trabajos estándar ;	SPST;	alta;
	P100DA	Trabajos estándar ;	SPST;	alta;
	P100AE	Trabajos duros ;	SPST; baja;	rearme.auto
	P100CE	Trabajos duros ;	SPST; alta;	rearme.auto
	P100EE	Trabajos duros ;	SPDT;	rearme.auto
Sobrepresión de corta duración	Rango 20 a 100 PSI :	250 PSI		
	(1,4 a 6,9 bar)	(17,2 bar)		
	Rango 100 a 500 PSI:	600 PSI		
	(6,9 a 34,5 bar)	(41,4 bar)		
Presión de explosión	3500 PSI (241 bar)			
Duración	rearme automático:	100000 ciclos		
	rearme manual:	6000 ciclos		
Temperatura	ambiente:	-30 a + 65 °C		
	refrigerante:	-55 a +135 °C		
Vibración	15 G máx.			
Rango y diferencial	Ver tabla de rango de presión			
Tolerancias punto de consigna	De ± 3 a ± 25 psi ($\pm 0,2$ a $\pm 1,7$ bar). Ver tabla de rango de presión			
Conformidad	Reg. UL SA 516 Guía SDFY 2 Reg. CSA LR 63963 Clase 1222-01 DIN 32733			
Protección	IP67			
Tensión de alimentación	Trabajos estándar :	SPST	3(3) A/ 240 VCA	
		Consumo	375 VA a 120/240/277 VCA	
			Max. 28 VCC, 2 A	
	Trabajos duros :	SPST	10(10) A/240VCA	
		SPDT-NC	25(10) A/240VCA	
		SPDT-NO	5(3) A/ 240 VCA	
		Consumo	480 VA a 120/240/277 VCA	
			Max. 28 VCC, 15 A	
Conexiones eléctricas	Terminales de conexión rápida 1/4" (6,35 x 0,81 mm) sólo para modelos con rearme automático. Cable trenzado de cobre estañado 18 AWG (0,8 mm ²) con aislamiento de 600V 105°C PVC 1/16". Disponible para ambos modelos de rearme manual y auto. En longitudes bajo pedido en múltiplos de 6" (Longitud estándar 48")			
Conexiones de presión	Tuerca hembra 1/4" con depresor de válvula Conexión para soldadura 1/4" ODM Conexión para soldadura 1/4" ODM con borde saliente Conexiones para soldadura 6 mm ODM Disponibles otras conexiones bajo pedido.			

* Grandes pedidos sólo

Las características de funcionamiento para este equipo son nominales y se ajustan a la normativa general vigente para la industria. Para condiciones distintas de las referidas, consulte a su distribuidor de Johnson Controls. Johnson Controls, Inc. No se responsabiliza de los daños que se puedan producir por el uso indebido o la aplicación incorrecta de sus productos.



Johnson Controls International, Inc.

Oficina central: Milwaukee, WI, USA
Oficina central en Europa: Westendhof 8, 45143 Essen, Alemania
Fábricas en Europa: Lomagna (Italia), Leeuwarden (Holanda) y Essen (Alemania)
Sucursales: Principales ciudades europeas.

Este documento puede ser modificado

Impreso en Europa