

Serie P70, P72, y P170

## Controles para Aplicaciones de Alta Presión



**P70CA-2 Control de Corte para Alta Presión**

### Descripción

Los controles P70, P72, y P170 para aplicaciones de presión alta están diseñados primordialmente para control de corte de alta presión, control de presión del cabezal, y control del ciclado del abanico del condensador en aplicaciones comerciales de refrigeración y aire acondicionado.

Los controles están disponibles en diferentes rangos de presión y son compatibles con la mayoría de los refrigerantes comunes.

También se pueden usar en otras aplicaciones de líquidos no corrosivos, y hay disponibilidad en modelos compatibles con amoníaco.

Tenemos diferentes clasificaciones eléctricas y configuraciones del interruptor. Los modelos P72 proporcionan un control directo a motores de 208-240 voltios, una fase, hasta 3 caballos de fuerza, y motores de 208-220 voltios, 3 fases, hasta 5 caballos de fuerza.

### Características

- caja y tapa completamente de acero, para proporcionar una protección duradera y de uso pesado, para los componentes internos
- el ajuste de presión "Sight-Set" despliega una escala visible de la presión, completamente ajustable a través del rango, sin necesidad de quitar la tapa (en modelos con caja NEMA 1)
- la opción de restablecimiento manual proporciona un mecanismo de candado, el cual no puede ser anulado o reestablecido sino hasta que la presión regrese a su nivel especificado
- una variedad de estilos de conexión de presión disponibles permite una mayor flexibilidad al montar el control y al adaptar las conexiones de presión a los requerimientos de las aplicaciones en el campo.

### Aplicaciones

- Los Modelos P70C, P70D y P170C con un interruptor de Un Polo-Un Tiro (SPST) que abre al subir, son los modelos más populares, y son utilizados típicamente para cortar a presión alta. Los modelos C son de restablecimiento automático. Los modelos D tienen un mecanismo de

restablecimiento manual. Algunos modelos de **P70C, P70D P170C y P170D** están Listados con UL como controles de límite de presión de refrigeración.

- Los **modelos P70A y P170A** están disponibles con un interruptor SPST que abre al bajar, y son utilizados típicamente para control del ciclado del abanico del condensador.
- Los **modelos P70 y P170** con un interruptor de Un Polo-Dos Tiros (SPDT), o 4-alambres, 2-circuitos permiten que los usuarios instalen dispositivos de alarma u otros circuitos de control.
- Los **modelos P72** tienen un interruptor de Dos Polos – Un Tiro (DPST) con contactos para carga que pueden proporcionar un control directo a motores de 208-240 V, de una fase, hasta 3 caballos de fuerza, y motores de 208-220 V, de 3 fases hasta 5 caballos de fuerza. Refiérase a las *Clasificaciones Eléctricas DPST (del Tipo P72A, B, C y D)* en la Página 3.

Las **cajas NEMA 1** son estándar en la mayoría de los modelos. También están disponibles con **cajas NEMA 3R**.

### Para Ordenar

Especifique el número de parte que se encuentra en la siguiente tabla de selección. Para ordenar modelos que no se encuentran incluidos en la tabla, comuníquese al departamento Mde Ingeniería de Aplicaciones de Refrigeración de Johnson Controls/Penn al 1-800-275-5676.

### Tabla de Selección para Controles Estándar P70, P72, y P170 para Aplicaciones de Alta Presión

Número de Parte	Acción del Interruptor	Rango psig (kPa)	Diferencial psi (kPa)	Conexión de Presión	Sobrepresión Máxima	Presión de Operación Máxima
<b>Controles para el Ciclado del Ventilador del Condensador (para Refrigerantes No-Corrosivos)</b>						
P70AA-118C	SPST Abre en Baja	100 a 400 (690 a 2758)	Mínimo 35 (241) Máximo 200 (1379)	Capilar de 36 pulg. con Tuerca Tipo Campana de 1/4 pulg.	475 psig (3275 kPa)	400 psig (2758 kPa)
P70AA-2C		0 a 150 (0 a 1034)	Mínimo 12 (83) Máximo 70 (482)		525 psig (3620 kPa)	150 psig (1034 kPa)
P72AA-27C	DPST Abre en Baja	100 a 400 (690 a 2758)	Mínimo 35 (241) Máximo 200 (1379)	Conector Macho Tipo Campana de 1/4 pulg.	475 psig (3275 kPa)	400 psig (2758 kPa)
P170AA-118C		SPST Abre en Baja	Mínimo 35 (241) Máximo 200 (1379)			
<b>Controles Todo Rango (para Refrigerantes No-Corrosivos)</b>						
P70CA-2C <sup>(a)</sup>	SPST Abre en Alta	50 a 500 (345 a 3448)	Mínimo 60 (414) Máximo 150 (1034)	Conector Macho Tipo Campana de 1/4 pulg.	525 psig (3620 kPa)	500 psig (3448 kPa)
P70CA-3C <sup>(a)</sup>			Restablecimiento Manual			
P70DA-1C <sup>(a)</sup>	DPST Abre en Alta	50 a 500 (345 a 3448)	Mínimo 60 (414) Máximo 150 (1034)	Capilar de 36 pulg. con Tuerca Tipo Campana de 1/4 pulg.	525 psig (3620 kPa)	500 psig (3448 kPa)
P70KA-1C			Restablecimiento Manual			
P72CA-2C <sup>(a)</sup>	SPST Abre en Alta	50 a 500 (345 a 3448)	Mínimo 60 (414) Máximo 150 (1034)	Conector Macho Tipo Campana de 1/4 pulg.	525 psig (3620 kPa)	500 psig (3448 kPa)
P72DA-1C <sup>(a)</sup>			Restablecimiento Manual			
P170CA-3C <sup>(a)</sup>	SPST Abre en Alta	50 a 500 (345 a 3448)	Mínimo 60 (414) Máximo 150 (1034)	Conector Macho Tipo Campana de 1/4 pulg.	525 psig (3620 kPa)	500 psig (3448 kPa)
P170DA-1C <sup>(a)</sup>			Restablecimiento Manual			
P170KA-1C	4 alambres, 2 circuitos Línea-M1 Cierra en Alta Línea-M2 Abre en Alta					

(a) Listados con UL como controles de límite de presión de refrigeración.

Las especificaciones de desempeño descritas son nominales y cumplen con los estándares industriales aceptables. Para otras funciones en condiciones diversas a estas especificaciones consulte a su oficina local de Johnson Controls. Johnson Controls, Inc. ni sus subsidiarias o filiales serán responsables por los daños y perjuicios causados por el uso inadecuado o erróneo de sus productos.

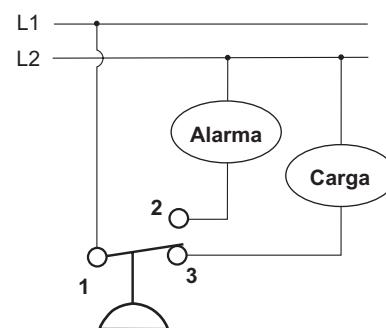
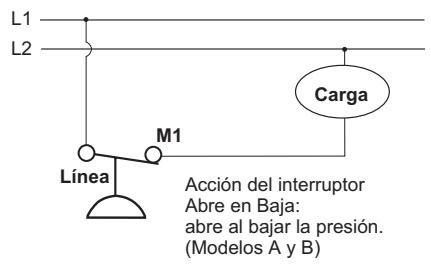
## Serie P70, P72, y P170 Controles para Aplicaciones de Alta Presión (Continuación)

Tabla de Selección para Controles Estándar P70, P72, y P170 para Aplicaciones de Alta Presión (Continuación)

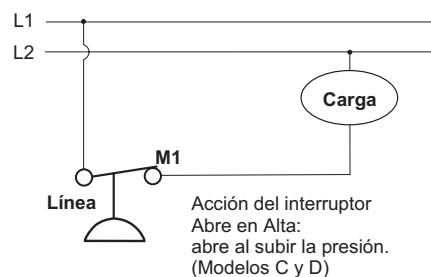
Número de Parte	Acción del Interruptor	Rango psig (kPa)	Diferencial psi (kPa)	Conexión de Presión	Sobrepresión Máxima	Presión de Operación Máxima
Modelos Compatibles con Amoniaco						
P70AA-119C	SPST Abre en Baja	50 a 300 (345 a 2068)	Mínimo 20 (138) Máximo 120 (827)	Hembra NPT de Acero Inoxidable de 1/4 pulg.	400 psig (2758 kPa)	300 psig (2068 kPa)
P70CA-5C <sup>(a)</sup>	SPST Abre en Alta	50 a 500 (345 a 3448)	Mínimo 60 (414) Máximo 150 (1034)		525 psig (3620 kPa)	500 psig (3448 kPa)
P70DA-2C <sup>(a)</sup>			Restablecimiento Manual			

(a) Listados con UL como controles de límite de presión de refrigeración.

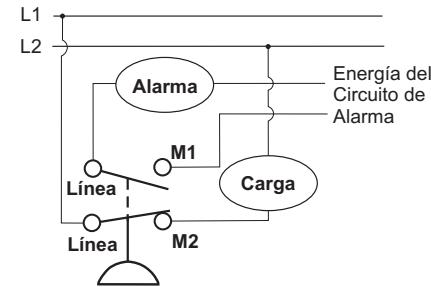
Nota: Para información sobre modelos no listados, contacte al departamento de Ingeniería de Aplicaciones de Refrigeración de Johnson Controls/Penn al 1-800-275-5676.



Instalación Eléctrica para Interruptor Un Polo-Dos Tiros (Modelos P70E, F)

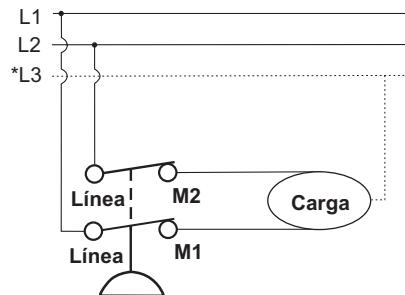


Instalación Eléctrica Típica para Un Polo-Un Tiro (Modelos P70A, B, C, D, y P170A, C, D,)



Círculo Principal (Línea a M2) se abre y el círculo auxiliar (Línea a M1) se cierra al subir la presión.

Instalación Eléctrica Típica para Interruptor de 4-Alambres, 2-Circuitos utilizado para Aplicaciones de Corte de AltaPresión con un Circuito de Alarma (Modelos P70J, K, y P170K)



Línea a M1 y Línea a M2 se abren al bajar la presión.

\*(L3 es la tercera línea de suministro para aplicaciones de 3-fases)

Instalación Eléctrica Típica para Interruptor de Dos Polos-Un Tiro (Modelos P72C, y D)

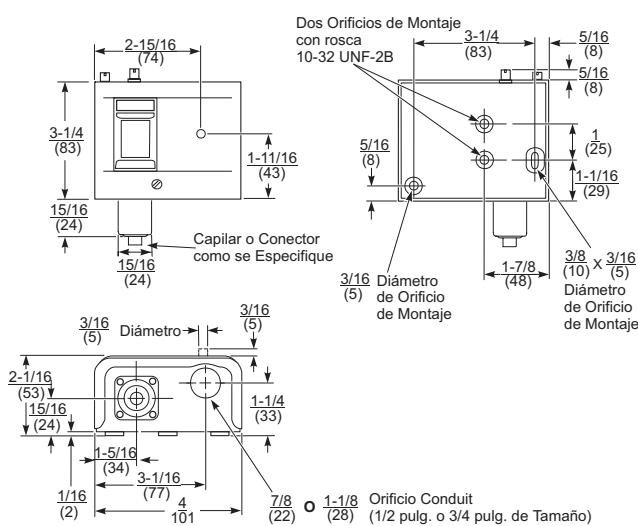
### Acción del Interruptor Controles de Presión Sencillos, Evento de Baja Presión, Evento de Alta Presión, y Modelos

Tipo de Interruptor y Acción	Evento al Bajar la Presión	Evento al Subir la Presión	Modelos
Un Polo – Un Tiro (SPST) Abre en Baja	Corta (Abre Línea a M1)	Conecta (Cierra Línea a M1)	P70A, P70B, P170A
Un Polo – Un Tiro (SPST) Abre en Alta	Conecta (Cierra Línea a M1)	Corta (Abre Línea a M1)	P70C, P70D, P170C, P170D
Un Polo – Dos Tiros (SPDT)	Abre 1 a 2 y Cierra 1 a 3	Cierra 1 a 2 y Abre 1 a 3	P70E, P70F
4 -alambres, 2-circuitos, 1 N.A., 1 N.C. Abre en Baja	Corta (Abre M2 a Línea y Cierra M1 a Línea)	Conecta (Cierra M2 a Línea y Abre M1 a Línea)	P70G, P70H
4-alambres, 2-circuitos, 1 N.A., 1 N.C. Abre en Alta	Conecta (Cierra M2 a Línea y Abre M1 a Línea)	Corta (Abre M2 a Línea y Cierra M1 a Línea)	P70J, P70K, P170K
Dos Polos – Un Tiro (DPST) Abre en Baja	Corta (Abre M1 a Línea y M2 a Línea)	Conecta (Cierra M1 a Línea y M2 a Línea)	P72A, P72B
Dos Polos – Un Tiro (DPST) Abre en Alta	Conecta (Cierra M1 a Línea y M2 a Línea)	Corta (Abre M1 a Línea y M2 a Línea)	P72C, P72D

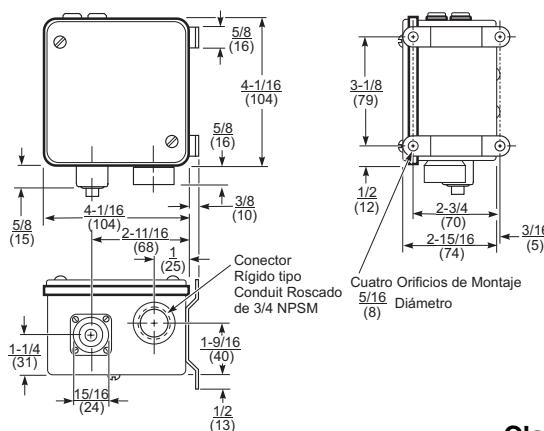
Nota: Para información sobre modelos no listados, contacte al departamento de Ingeniería de Aplicaciones de Refrigeración de Johnson Controls/Penn al 1-800-275-5676.

Las especificaciones de desempeño descritas son nominales y cumplen con los estándares industriales aceptables. Para otras funciones en condiciones diversas a estas especificaciones consulte a su oficina local de Johnson Controls. Johnson Controls, Inc. ni sus subsidiarias o filiales serán responsables por los daños y perjuicios causados por el uso inadecuado o erróneo de sus productos.

## Serie P70, P72, y P170 Controles para Aplicaciones de Alta Presión (Continuación)



Dimensiones para Controles de Alta Presión  
con Caja NEMA 1, pulg. (mm) \*



Dimensiones para Controles de Alta Presión  
con Caja NEMA 3R, pulg. (mm) \*

\* Estas dimensiones son nominales y están sujetas a las tolerancias de manufactura y variables de aplicación aceptadas.

### Clasificaciones Eléctricas para SPST (Modelos P70A, B, C, y D, y P170A, C, y D)

	Clasificaciones para Una Fase			
	Standard		Compresor Hermético	
	120 VCA	208 VCA	240 VCA	208/240 VCA
Caballos de Fuerza del Motor	1.5	3	3	--
Amperios del Motor con Carga Completa	20	18.7	17	20
Amperios del Motor con el Rotor Bloqueado	120	112.2	102	120
Amperios No-Inductivos	22	22	22	--
Servicio Piloto - 125 VA, de 120 a 600 VCA; 57.5 VA de 120 a 300 VCD				

### Clasificaciones Eléctricas para Interruptor SPDT de 1 Caballo de Fuerza (Modelos P70E)

	Clasificaciones Estándar para Una Fase			
	120 VCA	208 VCA	240 VCA	277 VCA (a)
Amperios del Motor con Carga Completa	16.0	9.2	8.0	7.0
Amperios del Motor con el Rotor Bloqueado	96.0	55.2	48.0	42.0
Amperios No-Inductivos	16.0	9.2	8.0	-
Servicio Piloto	125 VA de 120 a 600 VCA		125 VA de 24 a 600 VCA	

(a) Clasificación para modelos P70EC solamente

### Clasificaciones Eléctricas para Interruptor SPDT de 1/4 Caballo de Fuerza (Modelo P70F)

	Clasificaciones Estándar para Una Fase		
	120 VCA	208 VCA	240 VCA
Amperios del Motor con Carga Completa	6.0	3.3	3.0
Amperios del Motor con el Rotor Bloqueado	36.0	19.8	18.0
Amperios No-Inductivos	6.0	6.0	6.0
Servicio Piloto	125 VA de 24 a 240 VCA		

### Clasificaciones Eléctricas para 4-alambres, 2-circuitos (Modelos P70G, H, J, K, y P170K)

	Clasificaciones Estándar para Una Fase							
	Línea-M2 (Contactos Principales)				Línea-M1 (Contactos Auxiliares)			
	120 VCA	208 VCA	240 VCA	277 VCA	120 VCA	208 VCA	240 VCA	277 VCA
Amperios del Motor con Carga Completa	16.0	9.2	8.0	--	6.0	3.3	3.0	--
Amperios del Motor con el Rotor Bloqueado	96.0	55.2	48.0	--	36.0	19.8	18.0	--
Amperios No-Inductivos	16.0	9.2	8.0	7.2	6.0	6.0	6.0	6.0
Servicio Piloto para ambos juegos de contactos - 125VA de 24 a 600 VCA; 57.5 VA de 120 a 300 VDC								

### Clasificaciones Eléctricas DPST (Modelos P72A, B, C, y D)

	Clasificaciones Estándar					Clasificaciones para Compresor Hermético	
	120 VCA, 1Ø	208 VCA, 1Ø	240 VCA, 1Ø	208 VCA, 3Ø	220 VCA, 3Ø	208 VCA, 1Ø	240 VCA, 1Ø
Caballos de Fuerza del Motor	2	3	3	5	5	--	--
Amperios del Motor con Carga Completa	24	18.7	17	15.9	15	24	24
Amperios del Motor con el Rotor Bloqueado	144	112.2	102	95.4	90	144	144
Amperios No-Inductivos AC	24	24	24	24	24	--	--
Amperios No-Inductivos DC	3	0.5	0.5	0.5	0.5	--	--
Servicio Piloto	125 VA de 120 a 600 VCA; 57.5 VA de 120 a 300 VCD						

Las especificaciones de desempeño descritas son nominales y cumplen con los estándares industriales aceptables. Para otras funciones en condiciones diversas a estas especificaciones consulte a su oficina local de Johnson Controls. Johnson Controls, Inc. ni sus subsidiarias o filiales serán responsables por los daños y perjuicios causados por el uso inadecuado o erróneo de sus productos.