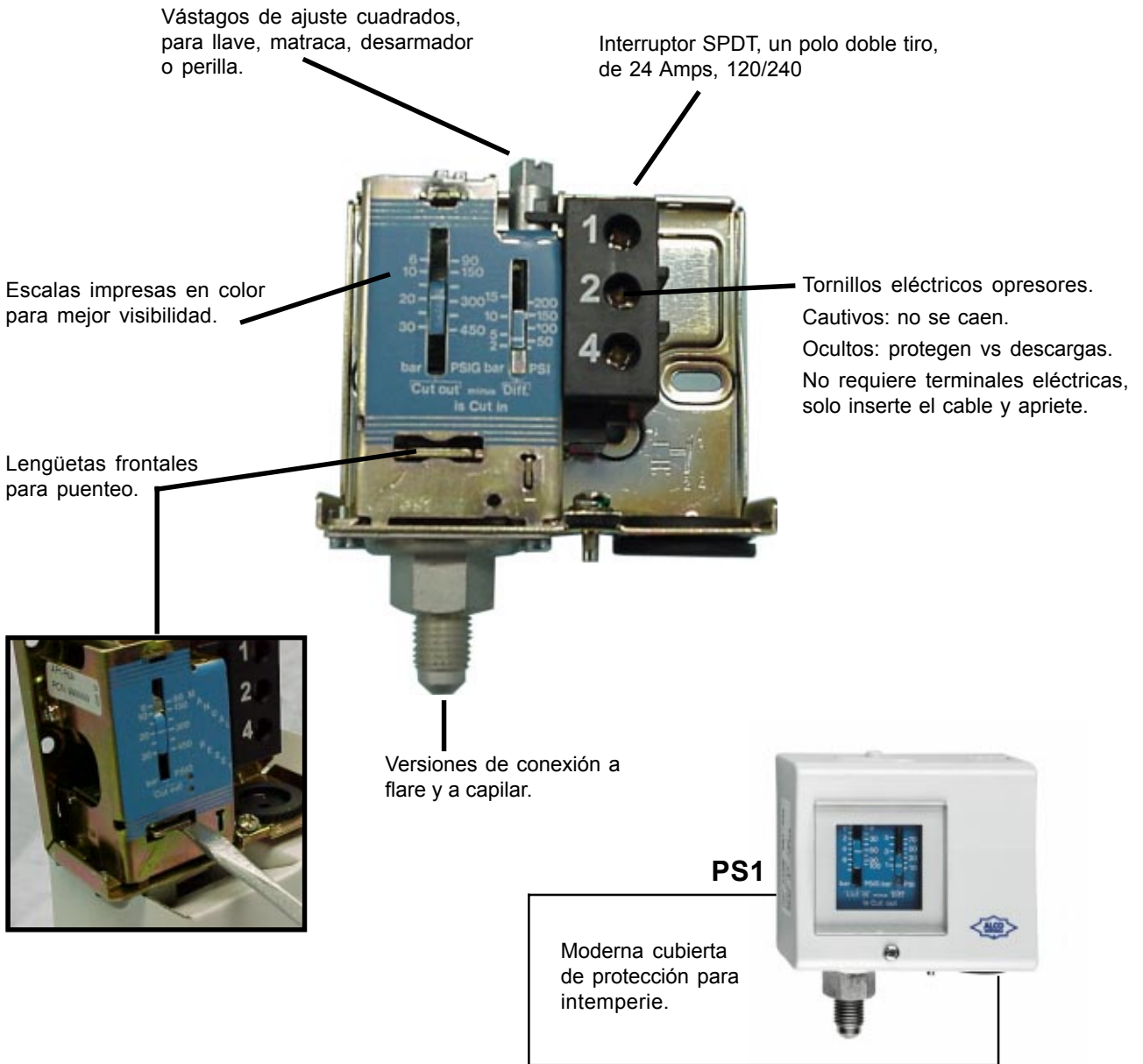




¡Flexibilidad y precisión en un control compacto!

Control de alta y baja para aplicaciones de ciclo, protección, alarma y control de capacidad de sistemas de refrigeración.

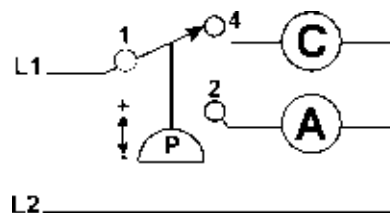


Aplicación

El control de baja presión PS1 individual, está diseñado para sistemas de refrigeración y aire acondicionado, aplicable para protección límite por baja presión, para control de capacidad, alarma y para cicleo del compresor.

Características

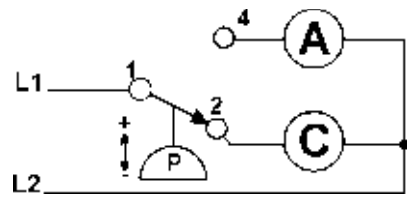
- * Rangos de presión y de diferencial ajustables.
- * Escalas impresas, graduadas en bar y psig.
- * Interruptor SPDT un polo, doble tiro, de alta capacidad: 24 Amps a plena carga, y 144 Amps a rotor bloqueado / 240 V AC.
- * Tornillos eléctricos: opresores, cautivos y ocultos. No requiere terminales eléctricas. No riesgo de toques.
- * Lengüeta frontal de puenteo manual, para pruebas de campo.
- * Amplio rango de ajuste 15" a 100 psig.
- * Tornillo de puesta a tierra.
- * Tornillos de ajuste cuadrados, para uso con llave, matraca, destornillador, o perilla.
- * Cubierta plástica para intemperie: semi-sellada para evitar intrusiones en el ajuste y proteger contra suciedad.
- * Opciones de conexión a flare o capilar.
- * Para refrigerantes comerciales CFC, HCFC, HFC.



Nota: el soporte metálico se suministra por separado.

Tabla de Especificaciones

Código-Modelo	Rango de Presión psig	Rango del Diferencial psi	Acción del Switch	Conexión del Control
6288-PS1-A3K	15" Hg a 100 psig	7 a 70	SPDT Rest. Automático	Capilar de 36" con tuerca flare de 1/4"
6286-PS1-A3A				1/4" flare macho



Aplicación

El control de alta presión PS1 individual, está diseñado para sistemas de refrigeración y aire acondicionado, aplicable: para protección límite por alta presión, para ciclo de los motores de condensación, alarma, y otros

Características

- * Rangos de presión y de diferencial ajustables, disponible también con diferencial fijo.
- * Escalas impresas, graduadas en bar y psig.
- * Interruptor SPDT un polo, doble tiro, de alta capacidad: 24 Amps a plena carga, y 144 Amps a rotor bloqueado / 240 V AC.
- * Tornillos eléctricos: opresores, cautivos y ocultos. No requiere terminales eléctricas. No riesgo de toques.
- * Lengüeta frontal de puenteo manual, para pruebas de campo.
- * Amplio rango de ajuste: 90 a 450 psig, y diferencial ajustable de 30 a 220 psig, o fijo de 60 psig.
- * Tornillo de puesta a tierra.
- * Tornillos de ajuste cuadrados, para uso con llave, matraca, destornillador, o perilla.
- * Cubierta plástica para intemperie: semi-sellada para evitar intrusiones en el ajuste y proteger contra suciedad.
- * Opciones de conexión a flare o capilar.
- * Para refrigerantes comerciales CFC, HCFC. HFC.

Nota: el soporte metálico se suministra por separado.

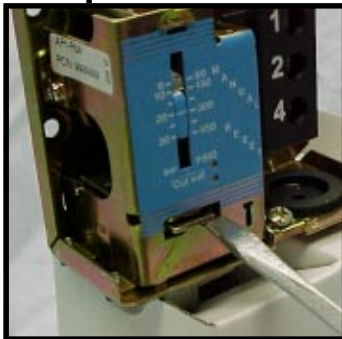
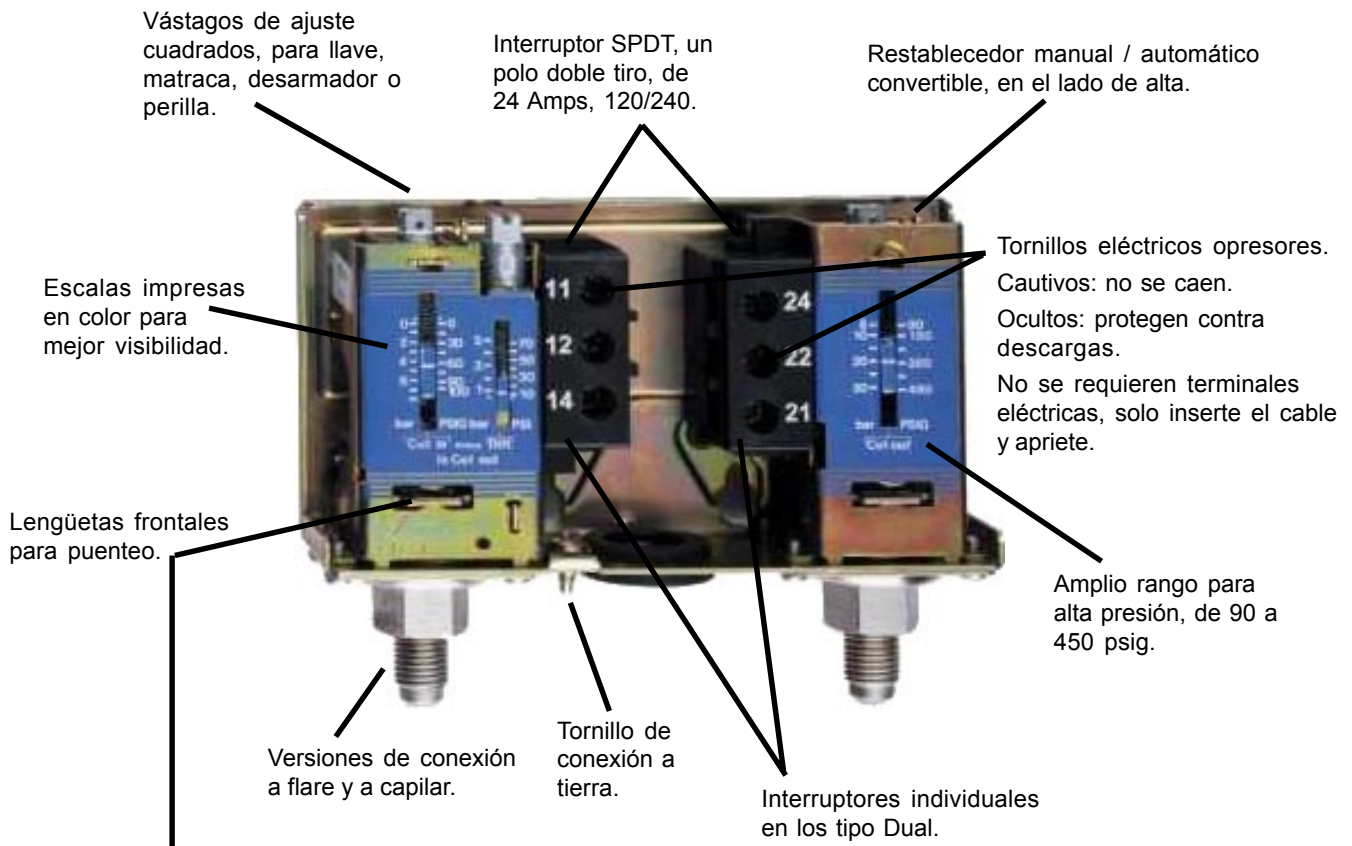
Tabla de Especificaciones

Código-Modelo	Rango de Presión psig	Rango del Diferencial psi	Acción de Switch	Conexión del Control
6231-PS1-A5K	90 a 450	30 a 220	SPDT Rest. Automático	Capilar de 36" con tuerca de 1/4" flare
6229-PS1-A5A				1/4" flare macho
6301-PS1-R5K (1)	90 a 450	60 psi fijo	SPDT Rest. Manual Se dispara al aumentar la presión	Capilar de 36" con tuerca de 1/4" flare
6300-PS1-R5A (1)				1/4" flare macho

(1) Restablecedor Manual.

¡Flexibilidad y precisión en un control compacto!

Control dual para aplicaciones de ciclo, protección, alarma y control de capacidad de sistemas de refrigeración.



PS2

Moderna cubierta de protección para intemperie.





Aplicación

El control de alta y baja presión Dual PS2, está diseñado para protección de sistemas de refrigeración y aire acondicionado combinando las funciones de los presostatos PS1 de baja y de alta.

Puede usarse como controles individuales de baja y de alta, o como un solo control de alta y baja, debido a que de fábrica vienen los dos controles en un mismo chasis y cuenta con un puente removible entre ambos.



Características

- * Rangos de presión ajustable y rango diferencial fijo en el lado de alta.
- * Restablecedor convertible Manual / Automático en el lado de alta presión
- * Escalas impresas, graduadas en bar y psig
- * Dos Interruptores SPDT, de alta capacidad: 24 Amps a plena carga, y 144 Amps a rotor bloqueado / 240 V AC
- * Tornillos eléctricos: opresores, cautivos y ocultos. No requiere terminales eléctricas. No riesgo de toques
- * Lengüeta frontal de puenteo manual, para pruebas de campo en cada lado.
- * Amplios rango de ajuste 15" a 100 psig en baja, y 90 a 450 psig en alta
- * Tornillo de puesta a tierra
- * Tornillos de ajuste cuadrados, para uso con llave, matraca, destornillador, o perilla
- * Cubierta plástica para intemperie: semi-sellada para evitar intrusiones en el ajuste y proteger contra suciedad.
- * Opciones de conexión a fler o capilar
- * Para refrigerantes comerciales CFC, CFC. HFC.

Nota: el soporte metálico se suministra por separado

Tabla de Especificaciones

Código-Modelo	Rango de Baja Presión psig	Rango del Diferencial de la Baja Presión psi	Rango de Alta Presión psig	Rango del Diferencial de la Alta Presión psi	Acción del Switch	Conexión
6289-PS2-M7K	15" Hg a 100 psig	7 a 70	90 a 450	60 fijo	Baja SPDT Rest. Auto	(2) Capilar de 48" con tuerca de 1/4" flare
6287-PS2-M7A					Alta SPDT Rest. Convertible Auto o Manual	1/4" flare macho

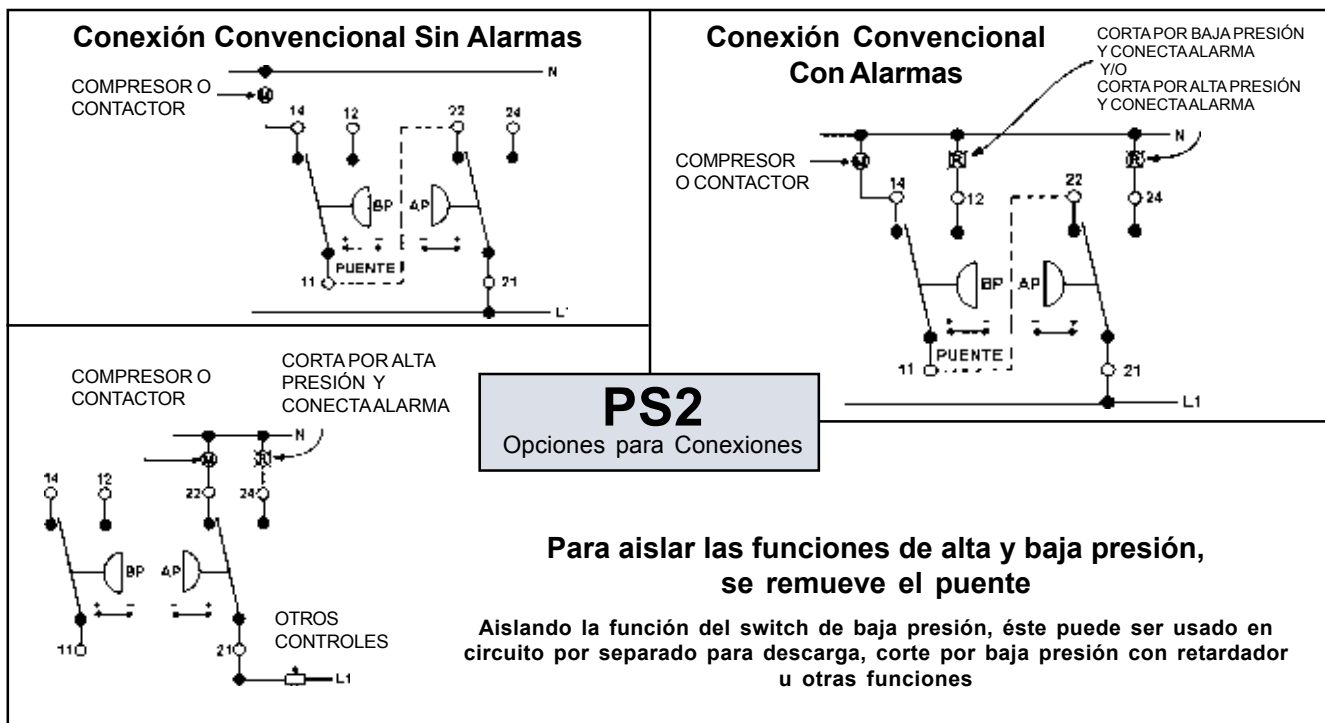


Tabla de ventaja / beneficio de los Controles PS1 y PS2

Características	Función	Ventaja o beneficio
Contactos de 24 Amps.	Conectar o desconectar el compresor.	Mayor capacidad para mayor tamaño de motor. Economía. Uso pesado.
Contactos SPDT, un polo, doble tiro.	Una entrada de corriente y dos salidas.	Permite tener una alarma si el control protege por presión.
Tornillos eléctricos opresores: cautivos y ocultos.	Sujetar la punta del cable a presión, sin necesidad de terminales eléctricas ni de hacer ojillos. Los tornillos no se caen y están por dentro.	Facilidad de servicio. Seguridad contra descargas eléctricas.
Escalas impresas en color.	Mostrar los rangos de ajuste.	Mayor visibilidad,. Facilidad de calibración.
Amplios rangos de ajuste.		Versatilidad, economía.
Lengüeta frontal de puenteo.	Cambiar manualmente la posición del contacto para hacer pruebas de funcionamiento del sistema.	Facilidad y rapidez de servicio. Versatilidad.
Vástagos de ajuste cuadrados, para uso con: llave, matraca, desarmador, o perilla. Ocultos dentro de la cubierta.	Para hacer los ajustes de rango y diferencial del control.	Facilidad y rapidez de servicio. Seguridad para que no lo alteren.
Restablecedor convertible manual/automático en lado de alta presión.	Opción de restablecer el control en forma manual o automática en el lado de alta.	Versatilidad.
Presostatos individuales en controles dual.	Se pueden operar por separado o interconectados en serie.	Versatilidad, economía.
Conexiones de presión a flare o a capilar.	Conectar los sensores de presión al sistema de refrigeración.	Versatilidad.
Cubierta plástica para intemperie.	Proteger al control contra inclemencias ambientales, tierra y alimañas.	Mayor vida útil. Apariencia moderna y agradable.
Tornillo de puesta a tierra en el chasis.	Proteger contra descargas eléctricas.	Seguridad.
Probación de estándares internacionales: CSA, UL, CE.		Confiability total.

FD-113 - De Presión Diferencial de Aceite



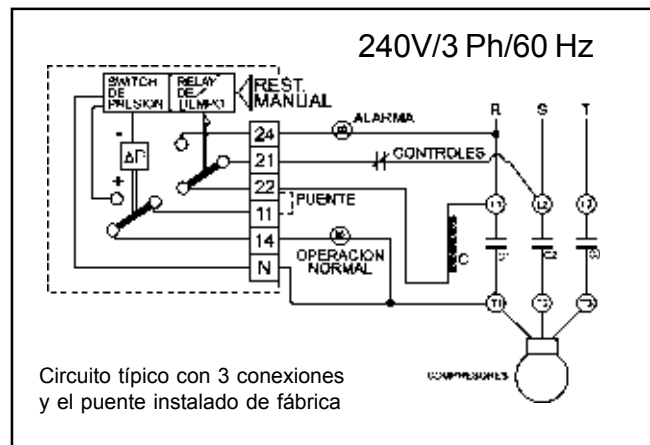
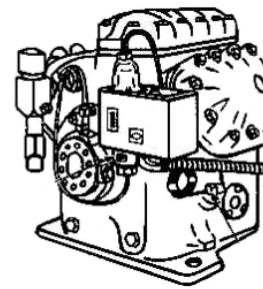
¡Con retardador de tiempo electrónico!

El Control de Presión Diferencial de Aceite FD-113 protege al compresor contra falla por presión de aceite, sensando la presión efectiva de aceite en el compresor. Si existe una presión inadecuada, se energiza un retardador. Si la presión de aceite no se recupera a un nivel seguro dentro del tiempo de retardo, se cortará el suministro de corriente al compresor, parándolo. El retardador permite al compresor el tiempo adecuado para restablecer la presión del aceite en el arranque.

Una máxima flexibilidad en las aplicaciones se asegura al proporcionar un interruptor de presión diferencial ajustable que puede ser regulado a las necesidades mínimas de presión de aceite del compresor así como un retardador de tiempo electrónico ajustable que permite al instalador seleccionar el tiempo en el que el compresor operará por debajo del mínimo de presión de aceite antes de parar. Los valores de ajuste de presión mínima y tiempo de retardo especificados por el fabricante del compresor deben tomarse en cuenta al instalar un Control FD-113.

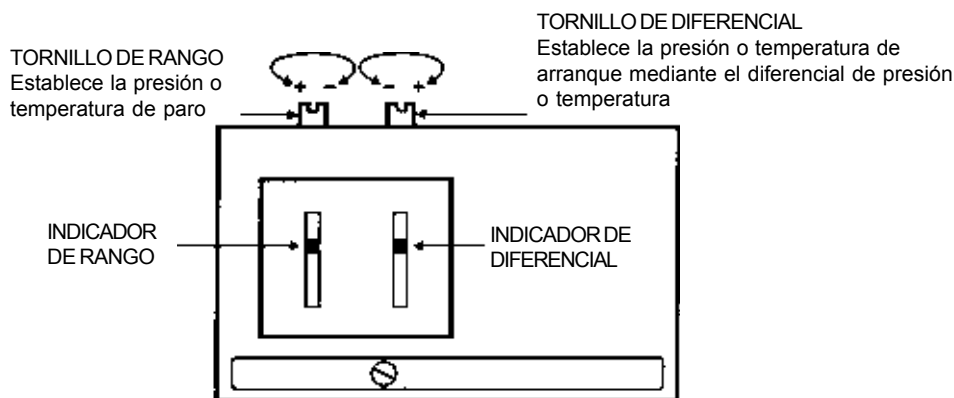
Características

- * Rango de presión ajustable de 4 a 65 PSID. El interruptor (timer) de paro y arranque se da 3 PSID por arriba de la presión de arranque.
- * Un interruptor de un polo doble tiro se proporciona en el módulo de presión del control, permitiendo el instalar un foco piloto o señal de alarma si se requiere.
- * El relay de tiempo es ajustable de 20 a 150 segundos. Se surte para voltajes de 24 a 240 volts AC/DC. El tiempo de retardo no se afecta por variaciones de voltaje o temperatura.
- * Se suministra un interruptor de un polo doble tiro (SPDT) con restablecedor manual en el módulo de relay de tiempo. Pasado el tiempo de retardo, se para el compresor y se energiza un circuito de alarma. Para arrancar nuevamente el compresor y desenergizar el circuito de alarma se debe oprimir el botón del restablecedor.
- * Un puente instalado de fábrica permite que al control FD-113 se le suministre corriente de una fuente simple. Si se requieren circuitos por separado para un relay de tiempo y un interruptor de bloqueo, el puente puede removerse.



Código-Modelo	Rango de Presión Ajustable	Ajuste de Tiempo	Voltaje	Conexión
6370-FD113-ZUK	4-65 PSID	20 a 150 segundos	24 a 240 V AC/DC	(2) Capilar de 36" con tuerca de 1/4" flare
6371-FD113-ZU				(2) 1/4" flare macho

Controles con rango y diferencial ajustables



Ejemplo de ajuste/calibración de un control de baja presión PS1

Se requiere controlar la temperatura de una cámara de refrigeración cuyo equipo debe parar a 2°C mediante el control del paro y arranque del compresor con un presostato de baja. El sistema de refrigeración usa R-22.

Procedimiento:

1. El control se calibra ajustando, conforme a una presión pre establecida de arranque del compresor, por medio del tornillo y escala de rango (es la presión más alta entre el punto de arranque y de paro). Asumamos que sean 75.4 psi (5.3 kg/cm²).
2. Se establece una presión de paro. Considere que si el equipo debe parar a 2°C, la temperatura de evaporación estará a -4°C, y a -4°C corresponden 47 psi de evaporación según las tablas presión-temperatura, ésta es la presión de paro del compresor.

Para establecer el ajuste de la presión de paro, se ajusta el tornillo y escala de diferencial a la diferencia de presión debajo de la presión de arranque que permita alcanzar la presión de paro, en cuyo caso el diferencial es 28.4 psi para lograr la presión de paro, que son 47 psi.

En resumen:

Presión de arranque - Diferencial = Presión de paro, o bien
Cut in - Diff = Cut out, o bien
Presión más alta - Diferencial = Presión de paro, esto es
 $75.4 - 28.4 = 47$ psi

Nota: Se recomienda para mayor exactitud hacer esta calibración basándose más bien en la lectura de los manómetros de refrigeración que en las escalas impresas de control de presión, ya que finalmente dichas escalas son referenciales.

- * Al ajustar el tornillo de rango, cambia el ajuste de la presión máxima y mínima.
- * Al ajustar el tornillo del diferencial cambia el ajuste de la presión mínima únicamente.



Capacidades Eléctricas PS1 / PS2

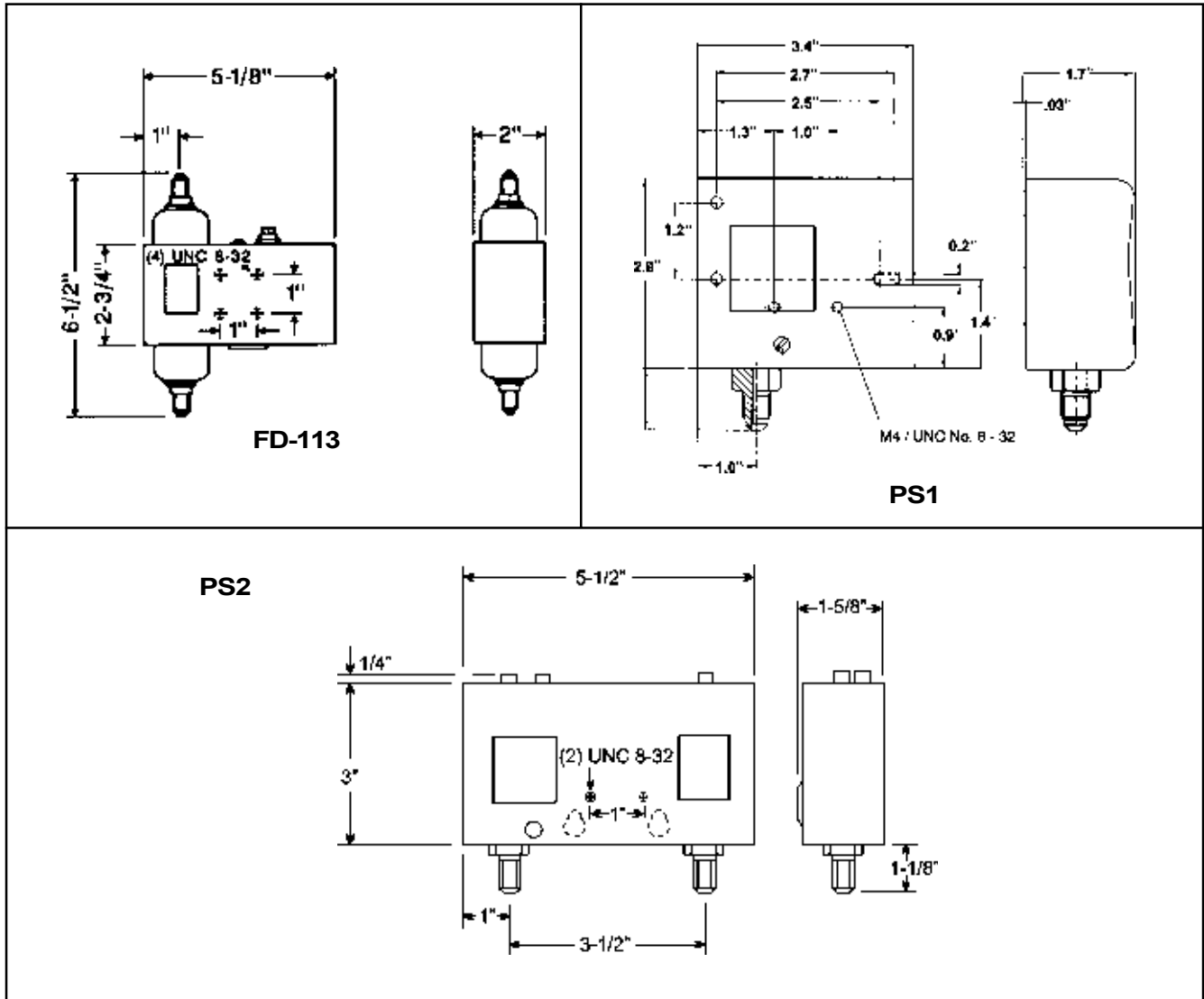
Carga Máxima	120 VAC	240 VAC
Corriente a Plena Carga	24 Amp.	24 Amp.
Corriente a Rotor Bloqueado	144 Amp.	144 Amp.
Caballos de Fuerza	2 HP	3 HP
Piloto	720VA	720VA
Carga Resistiva	24 Amp.	24 Amp.

FD-113 Control de Protección Diferencial de Aceite

Capacidad Máxima Motores Inductivos		
Máxima	120 VAC	240 VAC
Plena Carga Amp.	9.8	4.9
Rotor Bloqueado Amp.	58.8	29.4

Capacidades Piloto: 120/240 VAC
U.L. B300 360 VA Máxima

Diagramas Dimensionales



TS1 - E4F Termostato Universal y de Deshielo



Aplicación

Refrigeración, congelación, agua helada.

Características:

- * Tipo bulbo remoto.
- * Contactos resistentes.
- * Alta corriente operacional, máx. 144 Amp (LRA).
- * Contactos SPDT con la misma capacidad de corriente para ambos contactos.
- * Operación por el frente.
- * Diferencial ajustable.

Especificaciones técnicas:

Sensor tipo capilar y bulbo
Largo capilar 2 m
Rango de temperatura -25 a +30 °C
Rango de diferencial 2.8 a 20 °C
Ajuste más bajo -30 °C
Ajuste de fábrica +5 / 0
Carga del sensor tipo adsorción
Tipo de contactos 1 SPDT
Amperaje inductivo (AC15) 10 A / 230 V AC
Amperaje Inductivo (DC13) 0.1 A / 230 V DC
Carga de calentamiento 24 A / 230 V AC
Carga de amperaje total del motor 24 A / 230 V AC
Amperaje a rotor bloqueado 144 A / 230 V AC
Rango de temperatura ambiente -50 a +70 °C



Código - Modelo

6481-TS1-E4F

TS1 - E2A Termostato de Refrigeración

Aplicación

Refrigeración, congelación, agua helada.

Características:

- * Tipo bulbo remoto rizado, carga de vapor.
- * Contactos resistentes.
- * Alta corriente operacional, máx. 144 Amp (LRA).
- * Contactos SPDT con la misma capacidad de corriente para ambos contactos.
- * Operación por el frente.
- * Diferencial ajustable.

Especificaciones técnicas:

Sensor tipo capilar y bulbo
Largo capilar 2 m
Rango de temperatura -30 a +10 °C
Rango de diferencial 1.5 a 15 °C
Ajuste más bajo -36 °C
Ajuste de fábrica +4, +2
Carga del sensor tipo vapor
Tipo de contactos 1 SPDT
Amperaje inductivo (AC15) 10 A / 230 V AC
Carga de calentamiento 24 A / 230 V AC
Carga de amperaje total del motor 24 A / 230 V AC
Amperaje a rotor bloqueado 144 A / 230 V AC
Rango de temperatura ambiente -50 a +70 °C



Modelo

TS1-E2A