

/ Interruptor de Vibración Marley 5550 /

Manual de Usuario la_07-1274

SPX

COOLING TECHNOLOGIES

Instalación

Este manual está destinado al uso por parte de personal experimentado, como una guía para la instalación del interruptor de vibración Modelo 5550. La selección o instalación de este equipamiento debe hacerse siempre con asesoramiento técnico competente.

⚠ Precaución

Antes de iniciar los trabajos de instalación y cableado de la unidad, lea estas instrucciones hasta familiarizarse con ellas. Debe comprobarse el número del modelo del interruptor para confirmar que posee la clasificación correcta de área de riesgo para su aplicación.

Instalación

1—El eje sensible del interruptor de vibración es perpendicular a la base de montaje. La forma de montaje preferida es con el eje sensible en el plano horizontal, ya que muchas máquinas vibran más en ese plano. Monte el interruptor fijándolo sólidamente al bastidor de la máquina. En la mayoría de los casos, el interruptor o el soporte de montaje vendrán ya instalados.

2—Retire la tapa y realice el cableado del (los) interruptor(es) al circuito de alarma o de desconexión. No se exceda de los valores nominales de los contactos del interruptor dados en las especificaciones. Mantenga el cableado de campo alejado de las partes móviles del mecanismo.

3—Cumpla con lo indicado por todos los códigos eléctricos locales. Observe lo siguiente para las instalaciones ATEX:

4—Antes de abrir la tapa del interruptor en una atmósfera explosiva debe desconectarse toda la alimentación.

5—El Interruptor de Vibración debe conectarse eléctricamente mediante una glándula de cable a prueba de fuego o una caja de detención certificada según EN 50018.

6—Para temperaturas ambiente por debajo de los -25°C y por encima de los $+60^{\circ}\text{C}$ emplee el cableado de campo adecuado para temperaturas ambiente máximas y mínimas.

7—Coloque de nuevo la tapa asegurándose antes de que la junta de sellado esté en su lugar y asentada adecuadamente en la ranura del alojamiento. Coloque la tapa en la unidad e instale los cuatro pernos de la tapa. Aplique un par de apriete a los cuatro pernos no mayor de $22\text{ n}\cdot\text{m}$. Debe tenerse cuidado de no aplicar un par de apriete excesivo, ya que esto podría dañar el alojamiento y poner en peligro el sello.

8—Los tapones temporales colocados en los conductos de entrada del alojamiento tienen la función de proteger las roscas durante el embarque. Una vez instalada la unidad en el campo, estos tapones deben sustituirse. Estos tapones temporales no proporcionan una protección ambiental adecuada para el interruptor cuando está instalado en el campo.

Instalación

Ajuste del Punto de Consigna

Advertencia

El interruptor de vibración es un circuito de seguridad que permite (o no permite) el funcionamiento del Variador de Frecuencia o del arrancador del ventilador. Siga los procedimientos indicados para la detención y el bloqueo del equipamiento de arranque del ventilador.

- El punto de disparo se establece en la fábrica y es posible que no haya que ajustarlo.
- Para probar la operación de los contactos eléctricos del interruptor de vibración siga el procedimiento que aparece a continuación. El dispositivo que se va a probar no debe someterse a sacudidas.

Retire la tapa para tener acceso al interior del interruptor. Utilizando un destornillador, haga bascular la placa de disparo para obligar a los contactos eléctricos a abrir y cerrar. La placa de disparo es de plata, mide 45 mm x 25 mm y está ubicada hacia el fondo del interruptor. Con el pasador de ajuste ubicado hacia la izquierda, el contacto normalmente cerrado estará cerrado cuando se oprime el lado derecho de la placa de disparo. Compruebe la continuidad en los terminales COMMON y NORM CLOSED o en el controlador del ventilador para confirmar que los contactos están operativos. Un circuito de control típico utiliza un contacto cerrado para permitir que el ventilador funcione. Un contacto abierto significa que ha ocurrido una vibración excesiva que provocó la desconexión del arrancador o del Variador.

El ajuste predeterminado del disparo debe permitir un arranque a plena tensión y una operación en todas las velocidades. Si el punto de disparo es demasiado sensible, gire el tornillo de ajuste en sentido de las manecillas del reloj $\frac{1}{8}$ de vuelta incrementando la fuerza en g del punto de disparo y opere el ventilador de nuevo. $\frac{1}{8}$ de vuelta equivale a un cambio de fuerza de 1g y el rango es de solamente 5 g en la mayoría de los interruptores, de modo que no lo gire demasiado. No haga girar el tornillo de ajuste más de la mitad de una vuelta en cualquier dirección partiendo del ajuste de fábrica.



Instalación

Rotación Excesiva del Tornillo de Ajuste en Contra de las Manecillas del Reloj

- Si el tornillo de ajuste se hace girar excesivamente en sentido contrario a las manecillas del reloj (aproximadamente 3-4- vueltas), el interruptor disparará y no permanecerá en una posición de restauración después de presionar el botón de restauración manual.
- Aproximadamente a las 11 vueltas el interruptor disparará y no podrá restaurarse porque el resorte y la varilla de ajuste se habrán desalojado de su posición. Cuando se gira en contra de las manecillas del reloj no hay una posición de tope mecánico. La reparación del mecanismo interno puede realizarse en el campo retirándolo del cuerpo del interruptor. El mecanismo del interruptor se sujeta con tres tornillos. Una vez retirado, la varilla de ajuste y el resorte se pueden poner de nuevo en posición operativa.

Rotación Excesiva del Tornillo de Ajuste en el Sentido de las Manecillas del Reloj

- La varilla de ajuste tiene un buje de tope de nailon que evita el recorrido excesivo de la varilla. Una vez que el ajuste llegue al máximo, el interruptor está en su máximo ajuste o mas allá de el, y puede ser que se dispare con la vibración.

Retorno del Punto de Ajuste a la Condición Normal

- Una vez que un tornillo de ajuste está fuera de rango y la varilla y el resorte no se han desalojado de su posición, el interruptor puede llevarse de nuevo a la configuración de ajuste normal. Con la tapa del interruptor retirada, gire la varilla de ajuste en el sentido de las manecillas del reloj hasta el máximo. Empuje hacia abajo el lado derecho de la placa de disparo para restaurar el interruptor. En este punto el CONTACTO NORMALMENTE CERRADO está cerrado. Gire lentamente la varilla de ajuste aproximadamente dos vueltas en contra de las manecillas del reloj o hasta que la barra de disparo se mueva hacia arriba con un clic. Gire entonces la varilla de ajuste una vuelta completa en el sentido de las manecillas del reloj. Si la posición de arranque o funcionamiento dispara el interruptor, gire entonces la varilla de ajuste en el sentido de las manecillas de reloj en incrementos de $\frac{1}{8}$ hasta que se detenga el disparo.

Instalación

Restauración Eléctrica y Deshabilitación Durante el Arranque

El circuito opcional de restauración eléctrica consiste de un solenoide eléctrico en serie con un termistor. Si la tensión nominal se aplica continuamente al circuito de restauración durante el arranque de la máquina, el solenoide de restauración se energiza durante un intervalo de tiempo fijo (aproximadamente 30 segundos), después de lo cual es desenergizado automáticamente por el termistor. Esta acción proporciona una deshabilitación del disparo durante el escabroso período del arranque. Cuando se detiene la máquina debe quitarse la tensión del circuito de restauración para permitir que el termistor se enfríe. El mecanismo del interruptor puede entonces restaurarse eléctricamente mediante una aplicación momentánea de la tensión de restauración o puede restaurarse manualmente.

Nota

Si la máquina se arranca de nuevo inmediatamente después de que se detenga, el período de deshabilitación se acortará debido a que el termistor estará caliente. Un incremento de la temperatura ambiente acortará también el período de deshabilitación.

Especificaciones

Función—El mecanismo de la armadura se dispara cuando hay vibraciones elevadas y opera el (los) interruptor(es) de presión.

Rango de Amplitudes—Vea Cómo Hacer el Pedido ("C").

Rango de Frecuencias—0 a 3600 RPM.

Ajuste del Punto de Consigna—0 a 100% del rango. Ajuste externo del punto de consigna.

Restauración—Restauración local, además de una bobina eléctrica opcional para la restauración remota. Vea Cómo Hacer el Pedido ("D").

Retardo en el Arranque—La aplicación de tensión a la bobina de restauración en el momento del arranque inhibe el disparo del mecanismo durante 20 o 30 segundos, tiempo después del cual se activa el interruptor. Requiere de la opción de restauración eléctrica.

Rango de Temperaturas— -40°C a 70°C

Caja—Aleación de aluminio libre de cobre ($\frac{1}{10}$ o 1% máx.).

Clasificación Ambiental—NEMA 4, IP 65 y CE Mark (NEMA 4X Opcional).

Parámetros Nominales del (los) Contacto(s)—15 amp., 125, o 480 VCA; 0.1 kW, 125 VCA; .02 kW, 250 VCA; $\frac{1}{2}$ amp., 125 VCD; $\frac{1}{4}$ amp., 250 VCD.

Rango de Riesgo—Vea Cómo Hacer el Pedido ("A").

Peso—1.8 Kg.

Instalación

Diagrama de Especificaciones

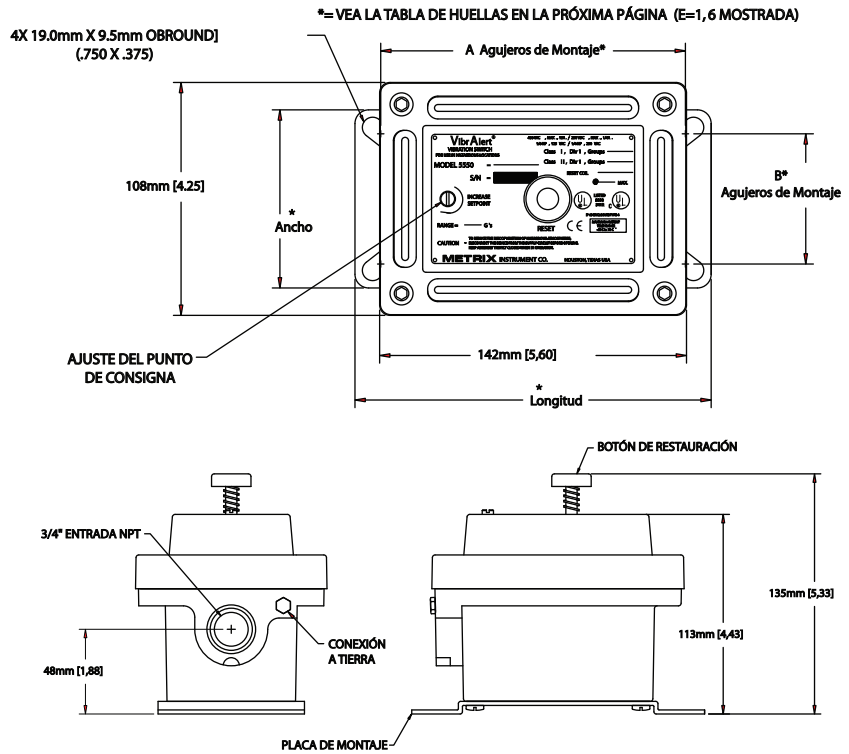
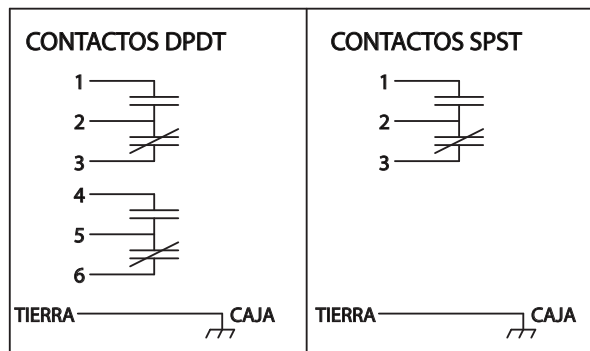


Diagrama de Cableado



Instalación

Cómo Hacer el Pedido

5550- A B C - D E F

Ejemplo:

5550- 1 1 1 - 0 2 0

A Clasificación de Riesgos

1= UL, cUL A prueba de explosiones, Clase I, Div 1, Grupos C y D
Clase II, Div 1, Grupos E, F y G

2= UL, cUL A prueba de explosiones, Clase I, Div 1, Grupos B, C y D
Clase II, Div 1, Grupos E, F y G

3= CENELEC A prueba de llamas, EEx d IIB T6

DEMKO 02 ATEX 0212409

4= CENELEC A prueba de llamas, EEx d IIB+H T6

CE 0600 11 2 GD

B Contactos

1= SPDT 2= DPDT

C Rango de Plena Escala

1= 5 g 2= 12 g 3= 10 g

D Bobina de Restauración y Retardo en el Arranque

0 = Ninguno 1 = 115 VCA 2 = 230 VCA 3 = 24 VCD 4¹= 115 VCD

E Entrada del Cableado/Placa de Montaje (ajuste retro)

1 = 3/4" NPT/Metrix 5173 o 5175

2 = 3/4" NPT/Metrix 5097; VS-2-EX; 366

3 = 3/4" NPT/Metrix 5078; 365

4 = M20 x 1.5/Metrix 5097; VS-2-EX; 366 (SOLAMENTE CENELEC)

5 = Es la misma que la opción 4 anterior con placa de montaje recubierta con epoxi (SOLAMENTE CENELEC)

6 = M20 x 1.5/Metrix 5173 or 5175 (SOLAMENTE CENELEC)

7 = 3/4" NPT/PMC/BETA 440

8 = M20 x 1.5/Metrix 5078; 365

F Clasificación Ambiental

0 (o en blanco) = NEMA 4, IP65,

1 = NEMA 4X, IP65,

Ⓒ PROBADO PARA LA CONFORMIDAD CON
LOS REQUERIMIENTOS APLICABLES DE
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA EC

¹CUANDO LA OPCIÓN C=2, LA OPCIÓN D NO PUEDE SER IGUAL A 3
PARA LA OPERACIÓN EN EL EJE HORIZONTAL.

TABLA DE HUELLAS				
	Longitud	Ancho	A	B
E=1, 6	165mm [6.50]	83mm [3.25]	141mm [5.56]	59mm [2.33]
E=2, 4, 5	121mm [4.75]	152mm [6.00]	79mm [3.12]	118mm [4.63]
E=3, 8	165mm [6.50]	121mm [4.75]	136mm [5.37]	92mm [3.62]
E=7	114mm [4.50]	127mm [5.00]	71mm [2.80]	108mm [4.25]

SPX[®]

COOLING TECHNOLOGIES

7401 WEST 129 STREET | OVERLAND PARK, KANSAS 66213 UNITED STATES | 913 664 7400 | spxcooling@spx.com | spxcooling.com

Para asegurar el progreso tecnológico, todos los productos están sujetos a modificaciones de diseño y/o materiales sin aviso.
©2008 SPX Cooling Technologies, Inc.

la_M07-1274