

SFPR1 | CONTROLADOR DE TRANSFORMADOR CON SISTEMA DE SEGURIDAD

Instrucciones de montaje y funcionamiento



Índice

MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIÓN	3
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	4
CÓDIGOS DE ARTÍCULOS	4
ÁMBITO DE APLICACIÓN	4
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4
ESTÁNDARES	5
CABLEADO Y CONEXIONES	5
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	5
ETAPAS DE MONTAJE	6
VERIFICACIÓN DEL MONTAJE REALIZADO	7
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	8
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	9
GARANTÍA Y RESTRICCIONES	9
MANTENIMIENTO	9

MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIÓN



Lea toda la información, la hoja de datos, el mapa de registros Modbus, las instrucciones de montaje y funcionamiento, y estudie el esquema de cableado y las conexiones antes de comenzar a usar el producto. Para la seguridad personal y del equipo, así como para un rendimiento óptimo del producto, asegúrese de haber entendido completamente el contenido antes de comenzar con el montaje, uso o mantenimiento de este producto.



Por motivos de seguridad y licencia (CE), la transformación y/o las modificaciones del producto, realizadas sin la debida autorización, son inadmisibles.



Este producto no debe estar expuesto a condiciones anormales, como por ejemplo: temperaturas extremas, luz solar directa o vibraciones. La exposición prolongada a vapores químicos en altas concentraciones puede afectar el rendimiento del producto. Asegúrese de que el ambiente donde el producto va a funcionar sea lo más seco posible; evite la condensación.



Todas las instalaciones deben cumplir con las normativas locales de salud y seguridad, así como con los estándares eléctricos locales y los códigos aprobados. Este producto solo puede ser instalado por un ingeniero o técnico que tenga conocimientos especializados sobre el producto y las precauciones de seguridad.



Evite el contacto con componentes eléctricos bajo tensión. Desconecte siempre la fuente de alimentación antes de conectar, dar mantenimiento o reparar el producto.



Compruebe siempre que aplique la fuente de alimentación adecuada y que utilice un cableado con el tamaño y las características apropiadas para el producto. Asegúrese de que todos los tornillos y tuercas estén bien apretados y los fusibles (si los hay) estén correctamente montados.



El reciclaje de los equipos y los embalajes debe ser considerado y debe realizarse de acuerdo con la legislación y las normativas locales y nacionales.



En caso de que surjan preguntas no respondidas en este documento, por favor, póngase en contacto con nuestro soporte técnico o consulte a un profesional.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El controlador de transformador SFPR1 se basa en el principio de control de voltaje con autotransformadores. Controla la velocidad de rotación de los motores monofásicos controlables por voltaje (230 VCA, 50/60 Hz) en cinco pasos. El controlador está equipado con contactos térmicos (TK) para protección térmica del motor. Además cuenta con una entrada adicional para un detector de flujo (o sensor de presión) que controla una válvula de gas o actuador a través de una salida de relé. Los contactos de la salida de relé cambian de posición cuando los contactos de flujo/presión se cierran, dentro de los 60 segundos posteriores al encendido de la unidad.

CÓDIGOS DE ARTÍCULOS

Código	Corriente nominal [A]	Fusible [A]
SFPR1-35L22	3,5	(5*20 mm) F T-5,00
SFPR1-50L22	5,0	(5*20 mm) F T-8,00
SFPR1-75L22	7,5	(5*20 mm) F T-12,5
SFPR1100L22	10,0	(6*32 mm) F T-16,0
SFPR1130L22	13,0	(6*32 mm) F T-20,0

ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Control de voltaje de salida en cinco pasos para motores/ventiladores de CA monofásicos
- Control de presión / flujo en sistemas de ventilación
- Aire limpio y gases no agresivos, no combustibles
- Solo para uso en interiores

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fuente de alimentación: 230 VAC \pm 10 % - 50 / 60 Hz
- Salida no regulada: 230 VAC / 2 A
- Entrada de detección para un detector de caudal/sensor de presión
- Salida de contacto de relé libre de potencial (COM / NO / NC), controlada por la entrada de detección de flujo / presión de gas para activar una válvula / actuador eléctrico
- Contactos Run / Stop: normalmente cerrados
- Protección de motor: a través de la conexión de los contactos térmicos (contra sobrecalentamiento) del motor
- Interruptor: 5 posiciones + posición de apagado (OFF)
- Indicación de funcionamiento
- Indicación de avería
- Carcasa de plástico:
 - de plástico R-ABS, UL94-V0
 - gris (RAL 7035)
- Carcasa de chapa de acero:
 - chapa de acero (con recubrimiento en polvo de poliéster)
 - gris (RAL 7035)
- Grado de protección: IP54 (según EN 60529)
- Condiciones ambientales de funcionamiento:
 - temperatura: 0–35 °C
 - humedad relativa: <95 % HR (sin condensación)
- Temperatura de almacenamiento: -20–50 °C
- Humedad de almacenamiento: 10–80 % HR

ESTÁNDARES

- Directiva de Baja Tensión 2006/95/EC
- EN 61558-1: 2005/A1: 2009
- EN 61558-2-13
- Directiva RoHS 2011/65/EU



CABLEADO Y CONEXIONES

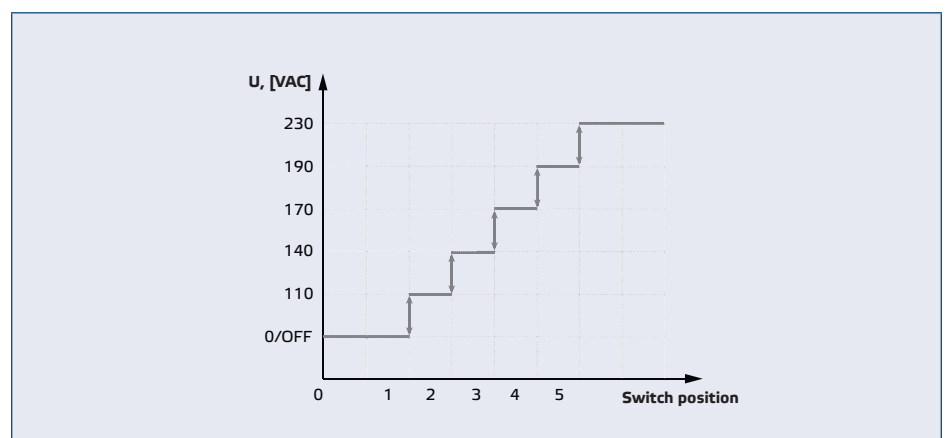
L, N	Tensión de alimentación, 230 VAC \pm 10 % / 50–60 Hz
PE	Terminal de tierra
SALIDAS	
L1, N	Salida no regulada 230 VAC / 2 A
N, U	Salida regulada al motor (0 / 110 / 140 / 170 / 190 / 190 / 230 VAC \pm 5 %)*
PE	Terminal de tierra
COM, NO, NC	Contactos de relé conmutador, (230 VAC / 2 A)
ENTRADAS	
TK, TK	Contactos térmicos
NC, NC	Contactos de Run / Stop, normalmente cerrados
FL, FL	Contactos de detección de flujo / presión
Conexiones	Rango de sujeción de prensaestopas: 8–13 mm Sección transversal del cable: depende del artículo (ver Tabla Secciones transversales del cable)

* 80 VAC es opcional

Mesa Secciones transversales del cable.

Código	Sección transversal máx. del cable
SFPR1-35L22	2,5 mm ²
SFPR1-50L22	2,5 mm ²
SFPR1-75L22	2,5 mm ²
SFPR1100L22	6,0 mm ²
SFPR1130L22	6,0 mm ²

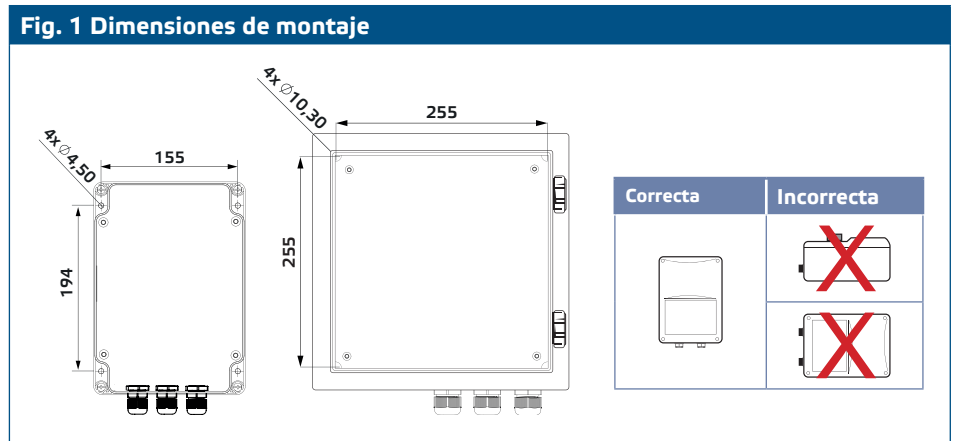
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



ETAPAS DE MONTAJE

Antes de que comience a montar el SFPR1, lea detallada y cuidadosamente las '**Medidas de seguridad y precaución**'. Elija una superficie lisa para el montaje (pared, panel, etc.). Siga los siguientes pasos:

1. Abra la carcasa y fije la unidad a la pared o al panel con las clavijas y tornillos provistos. Preste atención a la posición de montaje correcta y a las dimensiones de montaje de la unidad. (Ver **Fig. 1 Dimensiones de montaje**).



2. Conecte los motores, el suministro de voltaje y la tierra como se muestra en la **Fig. 2 Diagramas de cableado**. Utilice cables con la sección transversal adecuada (consulte **Tabla Secciones de cable máx**).
3. Instale un interruptor de seguridad con un fusible adecuado del lado de la red. El fusible de corriente recomendado es un retardo de tiempo con una clasificación de aproximadamente $1,5 \times I_{máx}$.

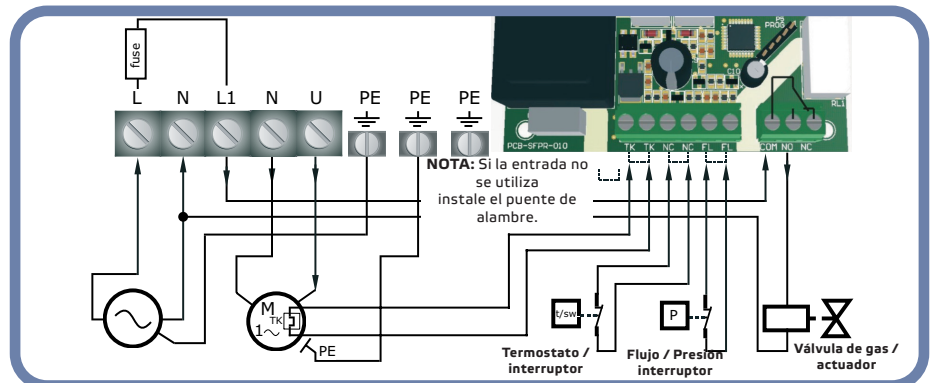
ATENCIÓN

Utilice solo fusibles con el tipo y la clasificación señalados en el presente documento; de lo contrario, se producirá la pérdida de la garantía.

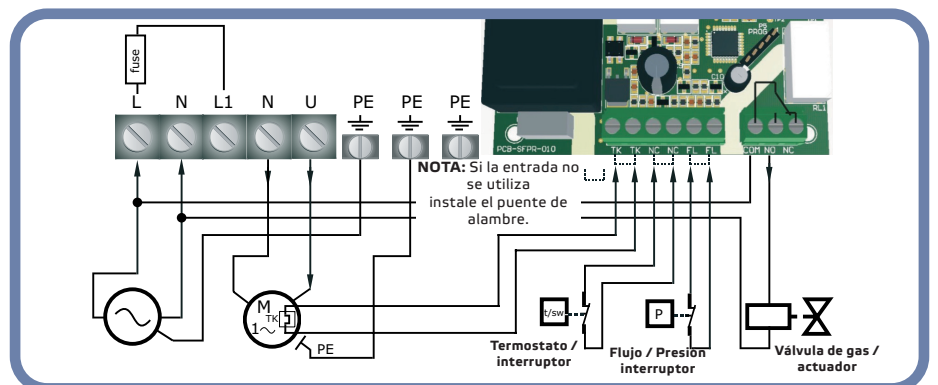
4. Personalice la configuración de fábrica según sus preferencias:
 - 4.1 Si usa la entrada de protección térmica, retire el puente rojo entre los contactos TK. (Ver **Fig. 2a y 2b**).
 - 4.2 Si usa la entrada de run / stop, quite el puente rojo entre los contactos NC. (Ver **Fig. 2a y 2b**).
 - 4.3 Si usa la entrada de flujo / presión, retire el puente rojo entre los contactos FL. (Ver **Fig. 2a y 2b**).

Fig. 2 Diagramas de cableado

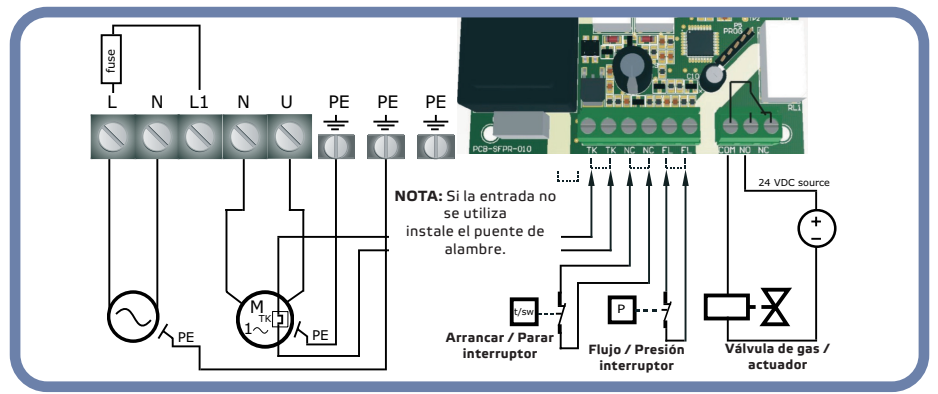
1a. Válvula/actuador de gas de 230 VCA alimentados desde los terminales L1, N con protección de fusible interna (máx. 2 A).



1b. Válvula/actuador de gas de 230 VCA alimentados desde terminales L, N sin protección de fusible separada (máx. 6 A)



1c. Válvula de gas/actuador alimentado desde una fuente externa de 24 VDC.



5. Conecte el voltaje de alimentación del dispositivo controlado (una válvula de gas / actuador) como se muestra en la **Fig. 2c**.
6. Cierre la carcasa
7. Active la fuente de alimentación.
8. Compruebe el estado de funcionamiento de su dispositivo. Siga los pasos, que se contienen en la sección **"Verificación del montaje realizado"**.
9. Coloque la tapa después de asegurarse de que la unidad esté lista para funcionar.

VERIFICACIÓN DEL MONTAJE REALIZADO

Para comprobar el cableado, siga las instrucciones a continuación:

1. Después de encender el dispositivo, consulte el estado del indicador verde de funcionamiento, que se encuentra en la carcasa frontal (**Fig. 3** *Indicación de funcionamiento*). Si no está encendido, compruebe las conexiones. Si el indicador de luz / LED está encendido, continúe con el siguiente paso.
2. Compruebe el estado del mini LED verde en la placa de circuito impreso. Consulte **Fig. 4** *LED miniatura de PCB*.
 - 2.1 Si parpadea rápidamente, su dispositivo está listo para funcionar.
 - 2.2 Si parpadea lentamente, es posible que:
 - ▶ No se suministra voltaje regulado. Compruebe las conexiones.
 - ▶ El puente entre los contactos NC no está instalado. Su unidad está lista para funcionar sin control remoto.



ATENCIÓN

El estado del LED miniatura en la placa de circuito impreso (PCB) se puede comprobar solo cuando el dispositivo está energizado. ¡Tome las medidas de seguridad correspondientes!

NOTA

El indicador LED rojo en el panel frontal (consulte la Fig. 3) indica condiciones de fallo. Debe estar APAGADO (OFF) cuando compruebe el montaje efectuado.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Seleccione el voltaje de salida requerido mediante el interruptor de control en la cubierta frontal. Las posiciones del interruptor de 1 a 5 corresponden a los ajustes de tensión de salida, que se muestran en el diagrama de funcionamiento. La posición de "0" es la posición de apagado. Consulte el **"Diagrama de funcionamiento"**.

Indicadores de luz:

- El regulador funciona de una manera normal cuando el indicador de luz verde en la carcasa central (**Fig. 3**) está encendido continuamente y el LED en la placa de circuito impreso (**Fig. 4**) parpadea rápidamente.
- El motor está en modo de espera cuando el indicador de luz verde en la carcasa frontal (**Fig. 3**) está encendido continuamente y el LED en la placa de circuito impreso (**Fig. 4**) parpadea rápidamente.
- El indicador de luz roja en la carcasa frontal (**Fig. 5** *Indicación de avería*) indica la detección de las siguientes condiciones de avería:
 - ▶ no se detecta flujo de gas durante un período de 60 segundos después de que se enciende el dispositivo;
 - ▶ hay una pérdida de flujo de gas durante el funcionamiento;
 - ▶ sobrecalentamiento del motor

Reinicie el regulador después de eliminar las condiciones de avería, girando el interruptor de control a la posición "0" o desconectando la fuente de alimentación del regulador durante al menos 5 segundos.





NOTA

La salida de la válvula de gas (COM, NO) solo se activará si los contactos de entrada de detección (FL, FL) se cierran dentro de los 60 segundos después de que se encienda el dispositivo.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Evite golpes y condiciones extremas; almacene en su embalaje original.

GARANTÍA Y RESTRICCIONES

Dos años a partir de la fecha de entrega contra defectos de fabricación. Cualquier modificación o alteración del producto realizada después de la fecha de publicación exime al fabricante de toda responsabilidad. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por errores tipográficos, malentendidos u otros fallos en este documento.

MANTENIMIENTO

Bajo condiciones normales, este producto no requiere mantenimiento. Si está sucio, límpielo con un paño seco o ligeramente húmedo. En caso de contaminación severa, límpielo con un producto no agresivo. En estas circunstancias, la unidad debe desconectarse de la fuente de alimentación. Preste atención para evitar que entren líquidos en la unidad. Vuelva a conectar a la fuente de alimentación solo cuando el dispositivo esté completamente seco.