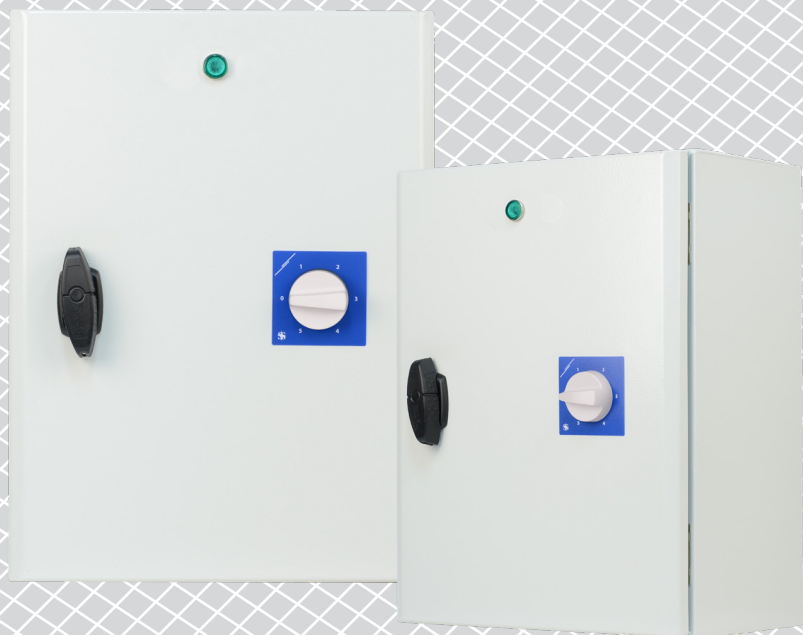


# STRS4

REGULADOR POR TRANSFORMADOR  
PARA MOTORES TRIFÁSICOS  
400 VAC CON PROTECCIÓN TK

Instrucciones de montaje y funcionamiento



# Índice

<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIÓN</b>	<b>3</b>
--	----------

---

<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>4</b>
---------------------------------	----------

---

<b>CÓDIGOS DE ARTÍCULOS</b>	<b>4</b>
-----------------------------	----------

---

<b>ÁMBITO DE APLICACIÓN Y USO</b>	<b>4</b>
-----------------------------------	----------

---

<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	<b>4</b>
---------------------------------	----------

---

<b>ESTÁNDARES</b>	<b>5</b>
-------------------	----------

---

<b>DIAGRAMA(S) DE FUNCIONAMIENTO</b>	<b>5</b>
--------------------------------------	----------

---

<b>CABLEADO Y CONEXIONES</b>	<b>5</b>
------------------------------	----------

---

<b>ETAPAS DE MONTAJE</b>	<b>6</b>
--------------------------	----------

---

<b>COMPROBACIÓN DEL MONTAJE EFECTUADO</b>	<b>8</b>
---	----------

---

<b>TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>	<b>8</b>
------------------------------------	----------

---

<b>GARANTÍA Y RESTRICCIONES</b>	<b>8</b>
---------------------------------	----------

---

<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>8</b>
----------------------	----------

---

## MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIÓN



Lea toda la información, la hoja de datos, las instrucciones de montaje y funcionamiento, así como examine la esquema del cableado y las conexiones, antes de que empiece a usar el producto. Para seguridad personal y del equipo, así como para rendimiento óptimo del producto, asegúrese que Usted haya entendido completamente el contenido del presente documento, antes de que empiece el montaje, el uso o el mantenimiento de este producto.



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



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



Todas las actividades de montaje tienen que cumplir las normas y las regulaciones locales de salud y seguridad, así como los estándares de electricidad locales y las otras normativas aplicables en materia. Este producto puede ser montado solamente por un ingeniero o técnico, que tenga conocimientos y experiencia profesionales respecto a sus características y funcionamiento, así como respecto a las medidas de seguridad y precaución.



Evite contactos con componentes eléctricos, que estén bajo tensión. Desconecte siempre la fuente de alimentación antes de que proceda a la conexión del cableado del producto, su mantenimiento o reparación.



Compruebe siempre, que Usted aplique la fuente de alimentación adecuada, así como que use el cableado, cuyos tamaño y características son apropiados para el producto. Asegúrese que todos los tornillos y tuercas estén apretados bien y los fusibles, (siempre que se encuentren disponibles), estén montados correctamente.



El reciclaje de los equipos y los embalajes debe tenerse en cuenta. Esta actividad tiene que realizarse conforme a la legislación, las normas y las regulaciones nacionales y locales.



En caso de que surja alguna pregunta, cuya respuesta no pueda encontrarse en el presente documento, por favor, póngase en contacto con nuestro soporte técnico o consulte algún especialista en materia.

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las series STRS4 incluyen reguladores de la velocidad de rotación de ventiladores con motores trifásicos, regulables por tensión, a través de la variación de la tensión de salida. Estos dispositivos son equipados con autotransformadores y regulan la velocidad manualmente en cinco escalones (posiciones). Los STRS4 disponen de monitorización TK para protección térmica del motor. Dichos reguladores están diseñados para ofrecer una tensión de salida regulada con una forma sinusoidal perfecta.

## CÓDIGOS DE ARTÍCULOS

Código de artículo	Corriente nominal máxima \[A]
STRS4-12L40	1,2
STRS4-15L40	1,5
STRS4-25L40	2,5
STRS4-40L40	4,0
STRS4-60L40	6,0
STRS4-80L40	8,0
STRS4110L40	11,0
STRS4140L50	14,0

## ÁMBITO DE APLICACIÓN Y USO

- Control de velocidad de motores trifásicos, regulables por tensión 400 VAC (bombas y ventiladores)
- Solamente para uso interior

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

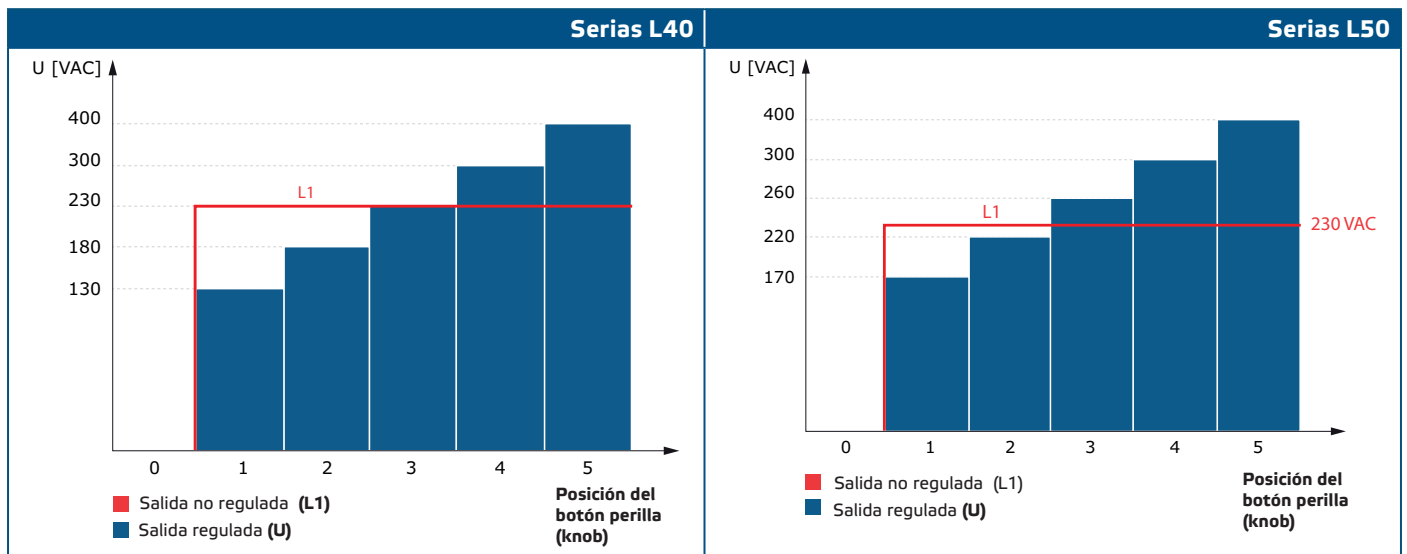
- Tensión de alimentación: 3x 400 VAC / 50–60 Hz
- Corriente de motor máxima (Imax): depende de la versión (véase CÓDIGOS DE ARTÍCULOS)
- Salida no regulada: 230 VAC
- Amplio alcance de la intensidad de la corriente:
- Conmutador rotativo de 5 escalones (posiciones) para regulación manual, que también incluye una posición de apagado (OFF)
- Indicación LED del estado
- Caja: de acero (RAL 7035, con recubrimiento de poliéster)
- Estándar de protección: IP54 (según EN 60529)
- Condiciones ambientales de funcionamiento:
  - ▶ Temperatura: -20–35 °C
  - ▶ Humedad relativa: 5–95 % humedad relativa (sin condensación)

## ESTÁNDARES

- Low Voltage Directive 2014/35/EC
- EMC Directive 2014/30/EC: EN 61326
- WEEE Directive 2012/19/EC
- RoHs Directive 2011/65/EC



## DIAGRAMA(S) DE FUNCIONAMIENTO



## CABLEADO Y CONEXIONES

Cableado y conexiones	
<b>Pe</b>	Terminales de tierra
<b>R</b>	Fuente de alimentación 3 x 400 VAC / 50–60 Hz
<b>S</b>	
<b>T</b>	
<b>N</b>	
<b>L1</b>	Salida no regulada, fase (230 VAC / 50–60 Hz / 2 A)
<b>U</b>	Salida regulada para motor
<b>V</b>	
<b>W</b>	
<b>TK</b>	Monitorización TK para protección térmica del motor (de serie, el artículo se ofrece con un puente entre los terminales TK)
<b>TK</b>	



Asegúrese de que use cables con el diámetro adecuado.

## ETAPAS DE MONTAJE

Antes de que empiece a montar el STRS4, lea detallada y cuidadosamente las **“Medidas de seguridad y precaución”**. Elija una superficie para el montaje sólida y lisa (como por ejemplo: pared, panel etc.).

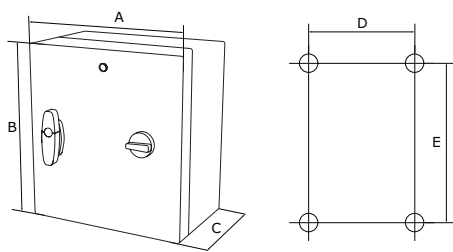
### Siga los siguientes pasos:

1. Abra la puerta del regulador. Tenga cuidado con los cables, que conectan el conmutador rotativo con el autotransformador.
2. Monte la caja con tornillos o pernos resistentes a la corrosión. Tome en consideración la posición y las dimensiones de montaje correctas, (véase **Fig. 1 'Dimensiones de montaje'** y **Fig. 2 'Posición de montaje'**). Los orificios de montaje se encuentran en el panel trasero de la caja y están cubiertos con tapones ciegos.
3. Preste atención a las siguientes instrucciones para minimizar la temperatura de funcionamiento:
  - 3.1 Respete las siguientes distancias: entre la pared / techo y el dispositivo, así como entre dos dispositivos, como se muestra en la **Fig. 2**. Para asegurar una ventilación suficiente del regulador, es preciso guardar las distancias laterales adecuadas.
  - 3.2 Tenga en cuenta, que la temperatura del dispositivo aumentará si se instala en un lugar alto. Por ejemplo si se colocará en una sala técnica la altura correcta de instalación puede resultar de gran importancia.
  - 3.3 Si no puede mantener la temperatura ambiente hasta los límites máximos previstos, por favor, asegure una ventilación / refrigeración adicional.

**No respetar las reglas citadas anteriormente puede afectar seriamente al dispositivo y reducir su vida útil, eximiendo al fabricante de todo tipo de responsabilidades.**

4. Una vez asegurados en su posición, los tornillos o pernos de montaje deben sellarse para mantener la clasificación IP de la caja.
5. Debido a que la caja del regulador está hecha de metal, éste tiene que estar conectado a tierra y unido a otras superficies metálicas existentes.

**Fig. 1 Dimensiones de montaje**



**Fig. 2 Posición de montaje**

Correcta	Incorrecta

Código de artículo	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
STRS4-12L40	300	325	175	255	255
STRS4-15L40	300	325	185	255	255
STRS4-25L40	300	325	185	255	255
STRS4-40L40	300	425	185	255	355
STRS4-60L40	300	425	235	255	355
STRS4-80L40	300	425	235	255	355
STRS4110L40	400	430	235	355	355
STRS4140L50	400	430	235	355	355

6. Inserte los cables a través de los prensaestopas y haga las conexiones del cableado según la información contenida en la sección '**Cableado y conexiones**', siguiendo los pasos expuestos en la Fig. 3.
  - 6.1 Conecte los cables de alimentación, (terminales R, S, T, N y Pe).
  - 6.2 Conecte el(los) motor(es), (terminales U, V, W y Pe).
  - 6.3 Si corresponde, conecte la salida no regulada (L1 y N). Ésta se puede usar para suministrar alimentación de 230 VAC a una lámpara, válvula, etc, cuando el botón perilla (KNOB) no está en la posición de '0', (véase **Tabla 1**, que se encuentra abajo).
  - 6.4 Conecte los contactos TK para monitorización térmica a los terminales TK del motor. De serie, hay un puente entre los terminales TK.

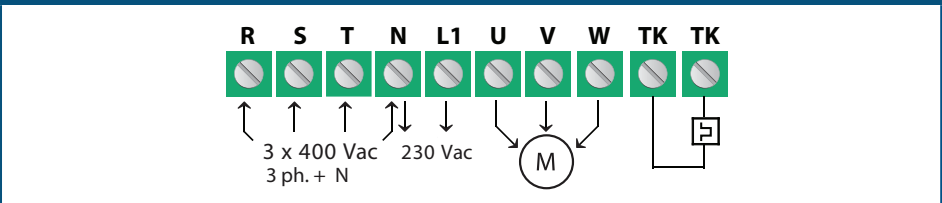
**ATENCIÓN**

*Debe instalarse un interruptor de aislamiento / interruptor para desconectar por lado de la red eléctrica de todos los motores.*

**ATENCIÓN**

*El cable de tierra (verde-amarillo) de la alimentación del regulador o de las unidades y aparatos conectados a éste debe conectarse a los terminales marcados como PE.*

**Fig. 3 Cableado y conexiones**



*Todas las actividades de instalación, montaje y mantenimiento del dispositivo deben realizarse con equipos y herramientas completamente aislados de la fuente de alimentación.*

**ATENCIÓN**

*Antes de encender la unidad, asegúrese de que todas las conexiones se han realizado correctamente.*

7. Cierre la puerta del regulador.
8. Gire el botón perilla (KNOB) a la posición de '0'.
9. Apriete los prensaestopas.
10. Conecte a la fuente de alimentación.
11. Asegúrese de que el regulador por transformador pueda funcionar normalmente, (puede conectar un interruptor de seguridad).
12. Gire el botón perilla (KNOB) a la posición correspondiente para ajustar la tensión de salida.

**Ajustes adicionales**

La configuración estándar de las tensiones de salida es la indicada en la **Tabla 1**, que se encuentra abajo. Siempre que existan más de 5 tensiones de salida, (la versión L50), es posible ajustar los 5 escalones (posiciones), cambiando el cableado interior.

Tabla 1 Tensiones de salida							
Posición del botón perilla (knob)	0	-	1	2	3	4	5
<b>Salida regulada [VAC]</b>							
<b>Versión L40</b>	0	-	130	180	230	300	400
<b>Versiónes L50</b>	0	130*	170	220	260	300	400
<b>Salida no regulada [VAC]</b>							
<b>L1</b>	0	230	230	230	230	230	230

\* Disponible pero no conectada.

## COMPROBACIÓN DEL MONTAJE EFECTUADO

### ATENCIÓN

*Use solamente herramientas y equipos con mangos de material no conductor, cuando está trabajando con dispositivos eléctricos.*

Después de conectar la unidad a la fuente de alimentación, el LED verde en su panel frontal hay que encenderse para indicar, que el regulador está alimentado.

**El funcionamiento seguro del dispositivo depende del montaje e instalación correctos. Antes de poner en marcha el regulador compruebe, que:**

- La fuente de alimentación está conectada correctamente.
- Se ha previsto una protección contra choque eléctrico.
- Los cables tienen un tamaño adecuado y cuentan con una protección de fusibles.
- Hay suficiente flujo de aire alrededor de la unidad.

El regulador dispone de terminales TK para conexión con los termocontactos integrados en el motor. Cuando la protección TK se active, (en caso de sobrecalentamiento del motor), el termocontacto cortará la alimentación suministrada al motor.

### ATENCIÓN

*La unidad se suministra con energía eléctrica, cuya tensión está suficientemente alta para causar lesiones corporales o amenaza para la salud y la vida. Tome las medidas de seguridad adecuadas y relevantes.*

### ATENCIÓN

*Antes de proceder al mantenimiento desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación y, a continuación, asegúrese de que no haya corriente eléctrica activa o tensión residual.*

### ATENCIÓN

*¡Evite exponer el regulador a la luz solar directa!*

## TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Evite choques y condiciones extremas, almacene en el embalaje original.

## GARANTÍA Y RESTRICCIONES

Dos años a partir de la fecha de entrega contra defectos de fabricación. Cualesquiera modificaciones o cambios del producto, realizados después de la fecha de publicación de este documento, eximen al fabricante de todo tipo de responsabilidades. El fabricante no asume ninguna responsabilidad para errores de imprenta, malas interpretaciones u otros errores en este documento.

## MANTENIMIENTO

En condiciones normales este producto no requiere mantenimiento. Si esté sucio, limpie con un paño seco o húmedo. En caso de que esté muy sucio, limpie con productos no agresivos. Durante la realización de estas actividades, la unidad debe permanecer desconectada de la fuente de alimentación. Preste atención para que no entren ningunos fluidos en la unidad. Vuelva a conectar a la fuente de alimentación, solamente cuando el dispositivo está completamente seco.