

# SC2A4 | REGULADOR POR TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 400 VAC CON 2 VELOCIDADES, TK Y START / STOP

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>4</b>
<b>DIAGRAMA 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>9</b>
<b>GARANTÍA Y RESTRICCIONES</b>	<b>9</b>
<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>9</b>

## MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIÓN



Lea toda la información, la Hoja de Datos, los Mapas de los Registros Modbus y las Instrucciones de Montaje y Funcionamiento, así como examine el 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 SC2A4 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). Dichos reguladores ofrecen la posibilidad de elección de dos velocidades óptimas, que se pueden cambiar a través de un contacto, (por ejemplo, día o noche). De esta manera se pueden conseguir importantes ahorros de energía. Los reguladores de las series SC2A4 ofrecen una tensión de salida regulada con una forma sinusoidal perfecta.

## CÓDIGOS DE ARTÍCULOS

Código de artículo	Corriente nominal máx. [A]
SC2A4-15L55	1,5
SC2A4-25L55	2,5
SC2A4-40L55	4,0
SC2A4-60L55	6,0
SC2A4-80L55	8,0
SC2A4110L55	11,0

## ÁMBITO DE APLICACIÓN Y USO

- Regulación de la velocidad de ventiladores con motores trifásicos 400 VAC (bombas y ventiladores)
- Solamente para uso en interiores

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

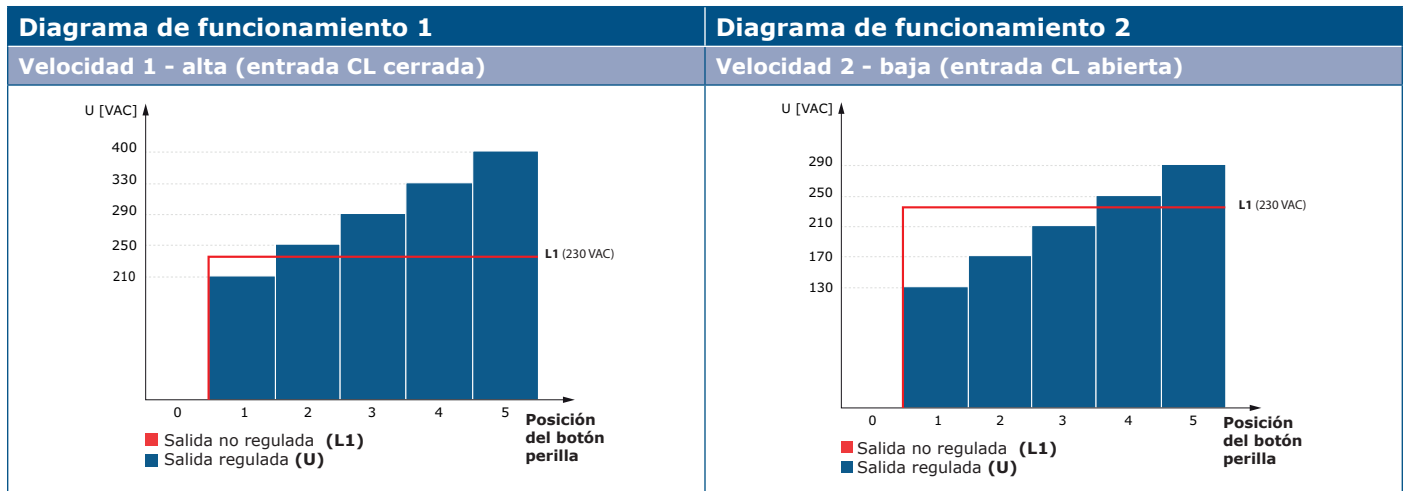
- Tensión de alimentación: 3x 400 VAC / 50–60 Hz
- Amplio alcance de la intensidad de la corriente: 1,5 A–11,0 A
- Salida no regulada: 230 VAC, 2 A
- Cada velocidad se puede ajustar a través de dos conmutadores rotativos (knobs) con 5 escalones más posición de apagado (OFF)
- Contacto normalmente cerrado para temporizador exterior (conmutación alta / baja)
- Dos contactos 'start / stop' para conmutación 'ON / OFF' remota
- Indicación LED del estado
- Dos velocidades elegibles a través de un contacto exterior (por ejemplo, temporizador)
- 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 % HR (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 DE FUNCIONAMIENTO



## CABLEADO Y CONEXIONES

Pe	Terminales de tierra
R	Fuente de alimentación 3*400 VAC / 50–60 Hz
S	
T	
N	
L1	Salida no regulada, (activada cuando el motor no funciona) – fase (230 VAC / 50–60 Hz / 2 A)
U	Salida regulada para motor
V	
W	
N	Salida de alarma (230 VAC / 1 A)
AL	
TK	Entrada - monitorización TK para protección térmica del motor
TK	
CC	Entrada - contacto normalmente cerrado para 'ON /OFF' remoto
CC	
OC	Entrada - contacto normalmente abierto para 'ON /OFF' remoto
OC	
CL	Contacto normalmente cerrado para conmutación entre velocidad alta y baja (por ejemplo, a través de un temporizador)
CL	



**ATENCIÓN**

Asegúrese de que use cables con el diámetro adecuado.

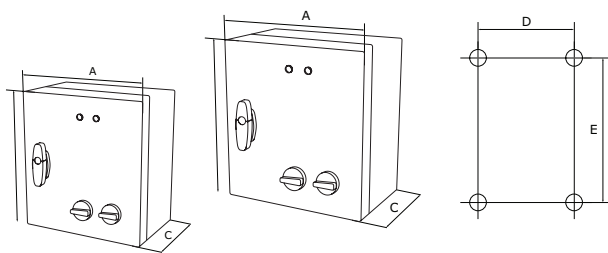
## ETAPAS DE MONTAJE

Antes de que empiece a montar el dispositivo, 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:

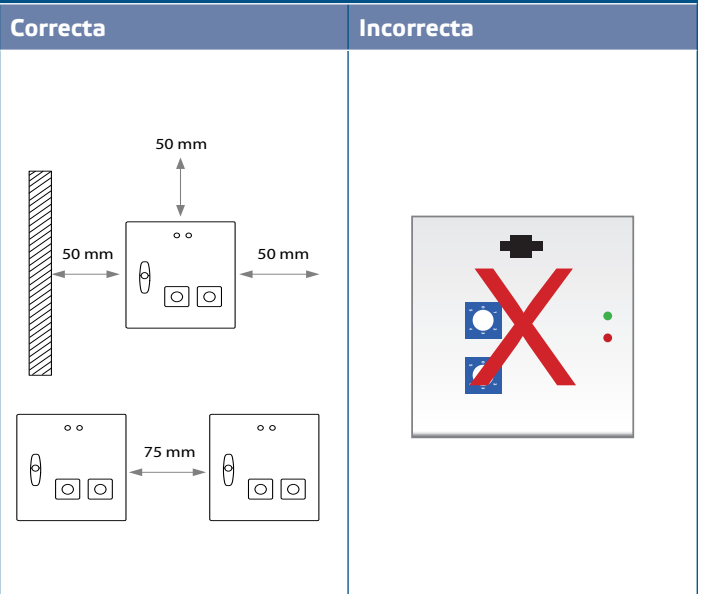
1. Abra la puerta de la caja del regulador. Preste atención a los cables, que conectan el conmutador rotativo con el autotransformador o con la placa de circuito impreso (PCB), dependiendo de la versión del producto.
  2. Monte la caja con tornillos o pernos resistentes a la corrosión. Preste atención a la posición de montaje correcta y a las dimensiones de montaje de la unidad. (Consulte la **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. Dado que la caja del regulador está hecha de metal, debe estar conectada a tierra y unida a otras superficies metálicas existentes.

**Fig. 1 Dimensiones de montaje**



Código de artículo	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
SC2A4-15L55	300	325	175	255	255
SC2A4-25L55	300	325	175	255	255
SC2A4-40L55	300	425	225	255	355
SC2A4-60L55	400	425	225	355	355
SC2A4-80L55	400	425	225	355	355
SC2A4110L55	400	430	235	355	355

**Fig. 2 Posición de montaje**



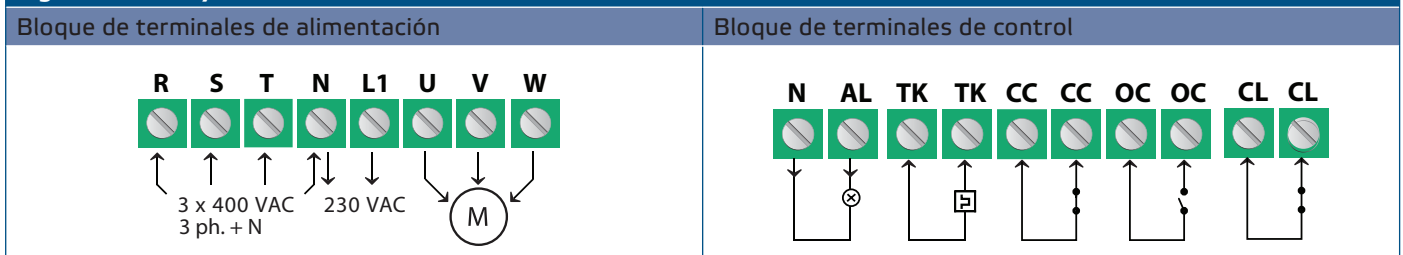
6. Inserte los cables a través de los prensaestopas y haga las conexiones del cableado según la información contenida en la sección '**Cableado y conexiones**', siguiendo los pasos expuestos en la **Fig. 3**.
  - 6.1 Conecte los cables de alimentación, (terminales R, S, T y PE);
  - 6.2 Conecte el (los) motor(es), (terminales U, V, W y PE);

- 6.3 Conecte el contacto normalmente cerrado CL para temporizador (para cambiar entre velocidad alta y baja). De serie, hay un puente entre los terminales CL.
- 6.4 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) está en la posición de '0' (véase la **Tabla 1**, que se encuentra abajo).
- 6.5 Si es necesario, conecte los termocantactos TK para activar la monitorización contra el sobrecalentamiento del motor. De serie, hay un puente entre los terminales TK.
- 6.6 Si es necesario, se pueden conectar los contactos normalmente cerrados y los contactos normalmente abiertos para una conmutación ON / OFF remota (terminales OC, CC).
- 6.7 Si es necesario, se pueden conectar las salidas de alarma (N, AL). La salida de alarma (230 VAC) se activará cuando la monitorización TK detecte sobrecalentamiento del motor. Su carga máxima resistiva es 0,5 A.

**ATENCIÓN**

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

**Fig. 3 Cableado y conexiones**



**ATENCIÓN**

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

- 7. Cierre el panel fijándolo con los tornillos.
- 8. Gire los botones (knob) a la posición de '0'.
- 9. Apriete los prensaestopas.
- 10. Conecte a la fuente de alimentación.
- 11. El regulador debe activarse a través de botón giratorio izquierdo, (marcado con 'High').
- 12. Asegúrese de que el regulador por transformador pueda funcionar normalmente, (puede conectar un interruptor de seguridad).
- 13. Gire el botón a la posición correspondiente para ajustar las tensiones de salida.

**Ajustes adicionales**

La configuración estándar de las tensiones de salida es la indicada en la **Tabla 1**, que se encuentra abajo).

Tabla 1 Tensión							
Posición del botón (knob)	0	-	1	2	3	4	5
<b>Salida regulada [VAC]</b>							
Velocidad 1 - Alta (botón 'knob' izquierdo)*	0	-	210	250	290	330	400
Velocidad 2 - Baja (botón 'knob' derecho)*	0	-	130	170	210	250	290
<b>Salida no regulada [VAC]</b>							
L1	0	230	230	230	230	230	230

**\* Si la salida CL está cerrada la selección de velocidad alta está activada. Si la entrada CL está abierta, la selección de velocidad baja está activada.**

## 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 el regulador a la red eléctrica, el LED verde en su panel frontal debe activarse, indicando 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 esté conectada correctamente;
- Se haya previsto una protección contra choque eléctrico;
- Los cables tengan un tamaño adecuado y cuenten con una protección de fusibles
- Hay suficiente circulación de aire alrededor del dispositivo.

### 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.