

GTH | REGULADORES POR TRANSFORMADORES, CONTROL SEGÚN LA TEMPERATURA

Instrucciones de montaje y funcionamiento



Índice

MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIÓN	3
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	4
CÓDIGOS DE LOS ARTÍCULOS	4
ÁMBITO DE APLICACIÓN Y USO	4
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4
ESTÁNDARES	4
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	5
CABLEADO Y CONEXIONES	5
ETAPAS DE MONTAJE	6
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	8
COMPROBACIÓN DEL MONTAJE EFECTUADO	9
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	10
GARANTÍA Y RESTRICCIONES	10
MANTENIMIENTO	10

MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIÓN



Lea toda la información, la hoja de datos, 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 GTH incluyen reguladores de velocidad de rotación de motores monofásicos, regulables por tensión, que cambian la tensión de salida según la temperatura medida. En función de dicha medición, los reguladores GTH, también pueden controlar una válvula de agua caliente o fría. Estos dispositivos tienen autotransformadores y regulan la velocidad de ventiladores en modo automático o manual (en 5 escalones), según la señal de entrada generada por un sensor de temperatura.

CÓDIGOS DE ARTÍCULOS

Artículos	Corriente nominal máxima [A]	Fusible [A]	Caja
GTH-1-25L22	2,5 A	T 4 A-H (5*20 mm)	de plástico R-ABS, UL94-V0 gris (RAL 7035)
GTH-1-50L22	5,0 A	T 8 A-H (5*20 mm)	

ÁMBITO DE APLICACIÓN Y USO

- Aplicaciones, donde motores monofásicos, regulables por tensión y válvulas tienen que regularse según la temperatura (calefacción o refrigeración)
- Para uso en interiores, montaje en superficie
- Aire limpio con gases incombustibles, no agresivos
- El regulador más adecuado para calentadores de agua en almacenes, invernaderos, invernáculos, establos, etc.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

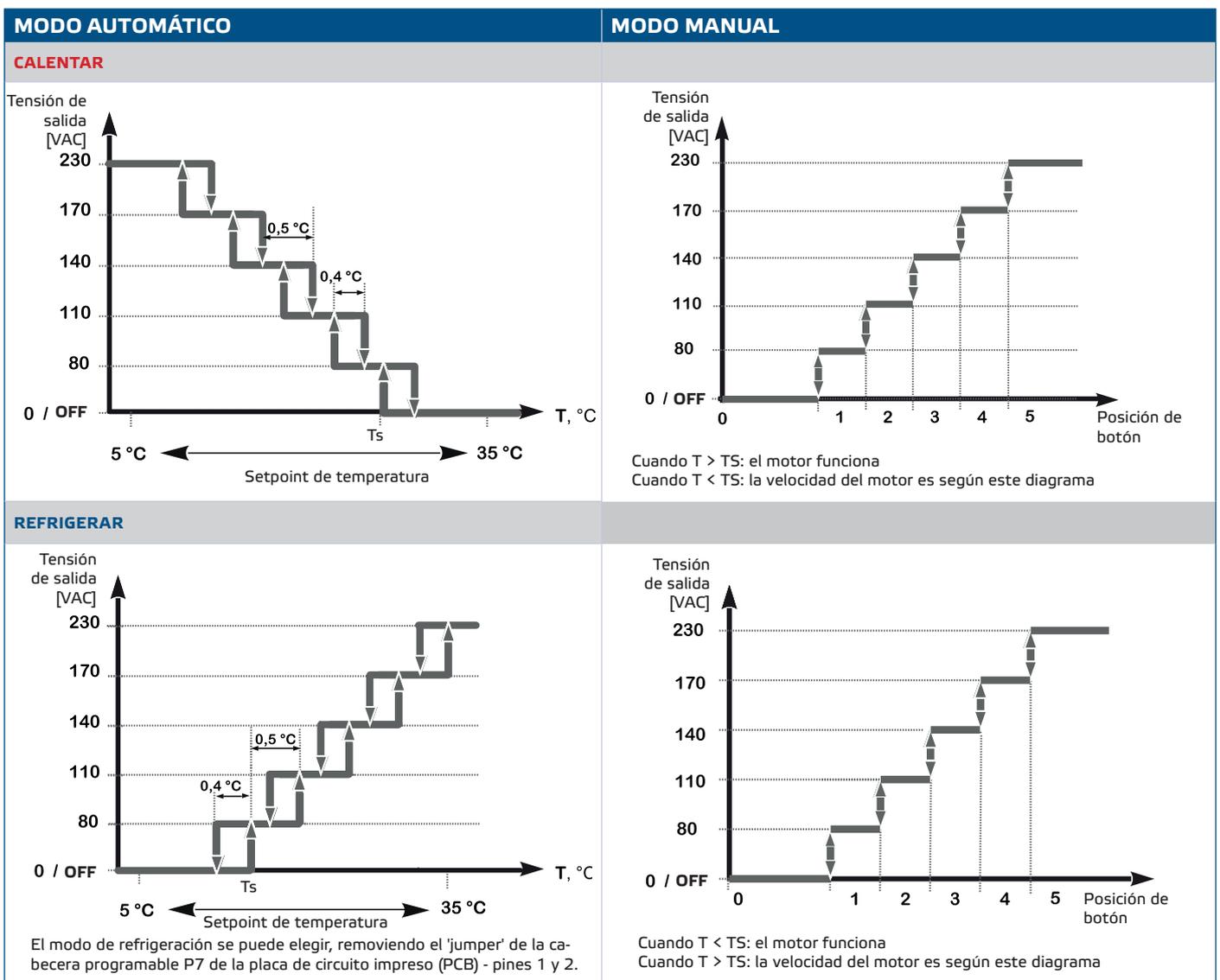
- Regulador de velocidad de ventilador calefacción/refrigeración
- Conmutador rotativo con 7 posiciones: Posición de apagado (OFF) + 5 escalones para regulación manual + modo automático
- Modo manual o automático, elegible a través de interruptor
- Salida no regulada para control de una válvula externa para suministro de agua caliente
- Potenciómetro para punto de ajuste (setpoint) de temperatura, (alcance 5–35 °C), en escala de 1 °C
- Alcance proporcional: 2 °C
- Entrada para sensor de temperatura externo
- Plancha de acero con aperturas de montaje
- Caja: de plástico (R-ABS, UL94-V0, gris RAL 7035)
- Estándar de protección: IP54 (según EN 60529)
- Condiciones ambientales de funcionamiento:
 - ▶ Temperatura: -10–35 °C
 - ▶ Humedad relativa: < 95 % HR (sin condensación)

ESTÁNDARES

- Low Voltage Directive 2014/35/EC
 - ▶ EN 60335-1:2012
- EMC directive 2014/30/EU:
 - ▶ EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012
 - ▶ EN 61000-6-2:2005/AC:2005
- WEEE 2012/19/EC
- RoHS Directive 2017/2102/EU



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



CABLEADO Y CONEXIONES

L	Fuente de alimentación, fase (230 VAC / 50–60 Hz)
N	Fuente de alimentación, neutra
PE	Conexión a puesta a tierra
U2	Salida regulada para motor - fase
U1	Salida regulada para motor - neutra
PE	Conexión a puesta a tierra
Lout	Salida no regulada para control según temperatura, fase
N	Salida no regulada para control según temperatura, neutra
PE	Conexión a puesta a tierra
T1	Sonda de temperatura PT500
Cables	longitud máx. 4 m; sección de cable: 0,5 mm ²



ATENCIÓN

Asegúrese que use cableado con diámetro apropiado para conectar el (los) ventilador(es) al regulador GTH.

ETAPAS DE MONTAJE

Antes de que empiece a montar el producto, lea detallada y cuidadosamente las **'Medidas de seguridad y precaución'** y, a continuación, siga los siguientes pasos: Elija una superficie para el montaje sólida y lisa (como por ejemplo: pared, panel, etc.).

Siga los siguientes pasos:

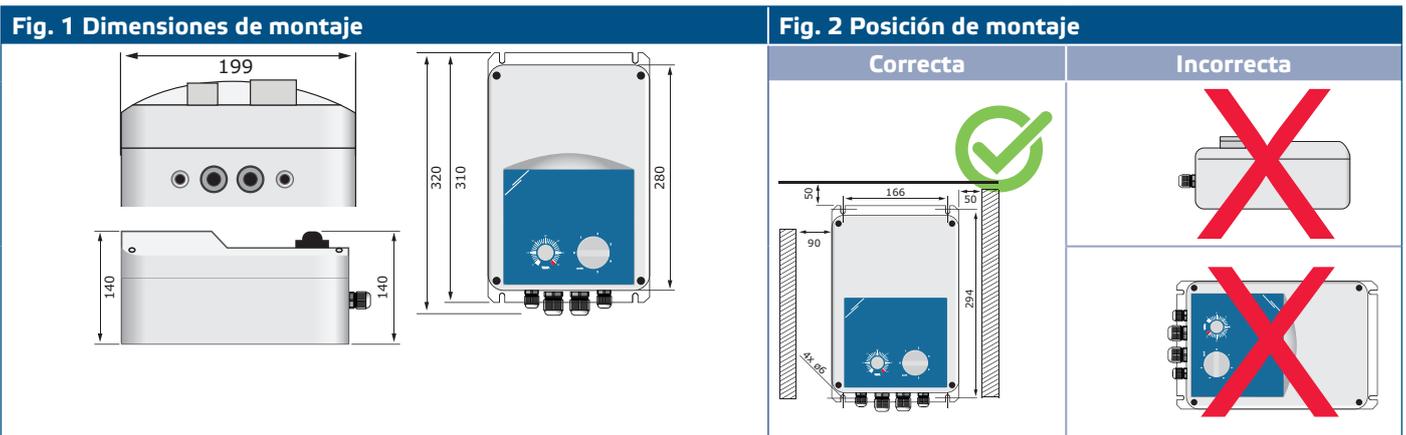
1. Taladre agujeros en la superficie y asegure el dispositivo con elementos de fijación, (ganchos, tacos, etc.). Preste atención a la posición de montaje correcta y a las dimensiones de la unidad. (Véase **Fig. 1** 'Dimensiones de montaje' y **Fig. 2** 'Posición de montaje').
2. Preste atención a las siguientes instrucciones para minimizar la temperatura de funcionamiento:
 - 2.1 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.
 - 2.2 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. No instale el dispositivo cerca de equipos de calefacción o fuentes de calor.
 - 2.3 Si no puede mantener la temperatura ambiente hasta los límites máximos previstos, por favor, asegure una ventilación / refrigeración adicional.
 - 2.4 Deje suficiente espacio alrededor del dispositivo (al menos 90–100 mm) para conectar otras unidades a los enchufes 'Schuko'.

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



ATENCIÓN

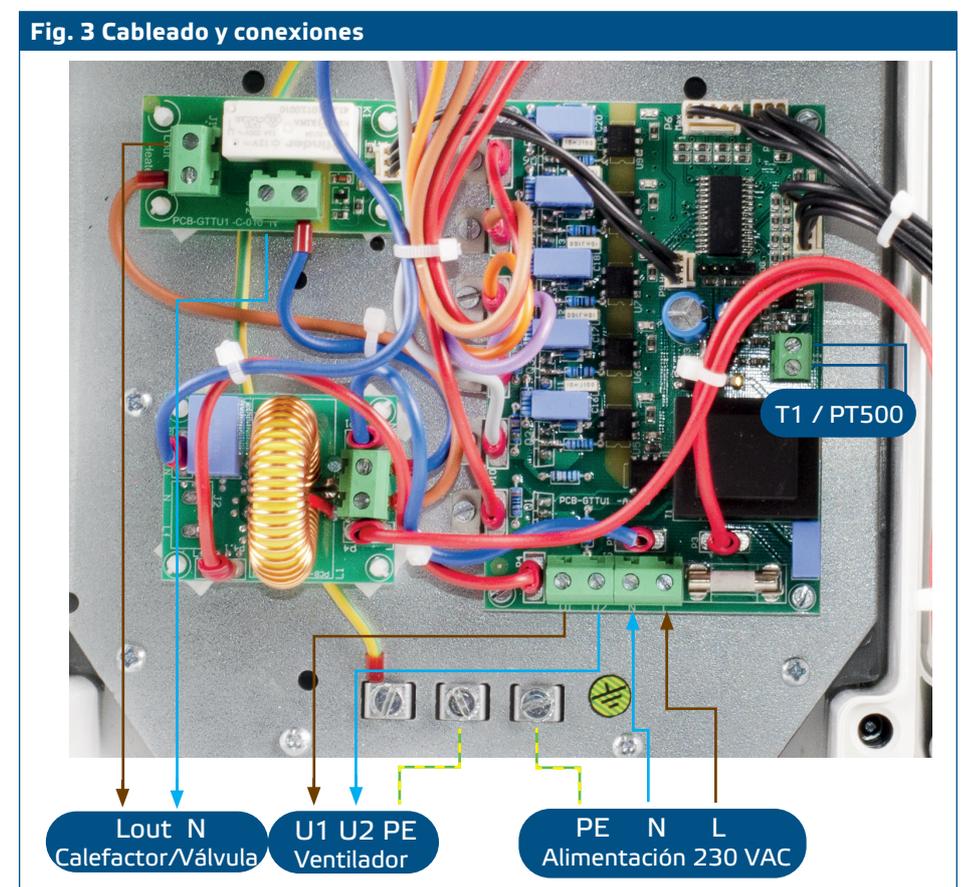
Se recomienda instalar un circuito de protección en la entrada del regulador, puesto que el mismo carece de una protección interna contra cortocircuitos. Se recomienda usar un disyuntor automático de tipo 'C', que debe ser elegido conforme a la corriente nominal máxima del transformador.



3. Fije el dispositivo a la pared / panel.
4. 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**.
 - 4.1 Conecte la fuente de alimentación (terminales L, N y PE).
 - 4.2 Conecte el(los) motor(es) (terminales U1, U2 y PE).
 - 4.3 Conecte la sonda de temperatura exterior (terminales T1).
 - 4.4 Conecte la salida de válvula (Lout, N). Ésta se puede usar para suministrar una alimentación de 230 VAC a una válvula de agua caliente o fría, cuando el botón 'knob' se encuentra en posición de '0', (consulte la **Tabla 1**, que se encuentra en las páginas siguientes).

ATENCIÓN

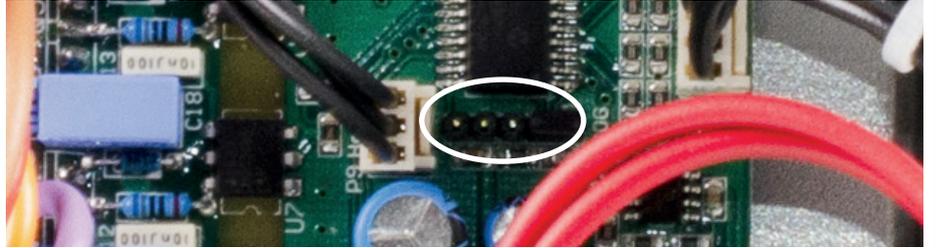
Debe instalarse un interruptor de aislamiento / interruptor para desconectar por lado de la red eléctrica de todos los motores.



Ajustes adicionales

La calefacción es el modo predefinido según los ajustes de fábrica. Esto se hace a través del 'jumper', colocado en la cabecera programable P7 - consulte la **Fig. 4**. El removimiento del 'jumper' activa el modo de refrigeración. Para modo de refrigeración, el 'jumper' tiene que estar desconectado.

Fig. 4 Cabecera P7 para elegir modo de calefacción o refrigeración



ATENCIÓN

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

5. Cierre el panel fijándolo con los tornillos.
6. Apriete los prensaestopas.

ATENCIÓN

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

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

ATENCIÓN

- *Antes de encender la unidad, asegúrese de que todas las conexiones se han realizado correctamente.*
- *Asegúrese que la tensión de alimentación se encontrará dentro de los límites de la corriente nominal máxima del producto.*

1. Desconecte la fuente de alimentación antes de que proceda a la conexión o el montaje del cableado.

ATENCIÓN

Al regulador se le pueden conectar varios ventiladores, siempre que la corriente total máxima de todos los dispositivos conectados no exceda la corriente nominal máxima del producto.

2. Instale la sonda de temperatura PT500 en la zona apropiada para medir correctamente la temperatura ambiente.
3. Conecte el GTH a la red de electricidad principal.
4. Elija el modo de funcionamiento, girando el botón de control 'knob' a la derecha (colocándolo a la posición deseada). (Consulte la **Fig. 5b**).

Fig. 5 Posiciones de botón 'knob'



4.1 Modo manual:

En este régimen la velocidad del ventilador se puede regular a través del botón 'knob' (posición 1—5). En modo de calefacción, el motor empezará a funcionar si la temperatura medida está menor que la temperatura introducida en el punto de ajuste 'setpoint'. Cuando la temperatura medida supere la temperatura introducida en el punto de ajuste 'setpoint', el motor se apagará. En modo de refrigeración, el motor empezará a funcionar si la temperatura medida está mayor que la temperatura introducida en el punto de ajuste 'setpoint'. La salida no regulada se activará (230 VAC) cuando el motor está funcionando. La configuración estándar de las tensiones de salida es la indicada en la **Tabla 1**, que se encuentra abajo). Sin embargo, debido a que son disponibles más de 5 tensiones de salida, es posible ajustar los 5 escalones (posiciones), cambiando el cableado interior.

4.2 Modo automático:

Cuando se ha elegido el modo automático, el regulador cambia las cinco velocidades automáticamente, según el punto de ajuste (setpoint), establecido a través del potenciómetro para temperatura (**Fig. 5a**). La velocidad cambiará al aumentar / disminuir la temperatura con 1 °C.

Posición del botón perilla (knob)	0	1	2	3	4	-	5	Modo automático
Cables						-		
Salida regulada [VAC]**	0	80	110	140	170	190*	230	Según el punto de ajuste (setpoint) de temperatura
Salida no regulada [VAC]	0	Modo de calefacción: 0 VAC si la temperatura > el punto de ajuste (setpoint) de temperatura 230 VAC si la temperatura < el punto de ajuste (setpoint) de temperatura Modo de refrigeración: 0 VAC si la temperatura < el punto de ajuste (setpoint) de temperatura 230 VAC si la temperatura > el punto de ajuste (setpoint) de temperatura						
Velocidad	OFF	Baja	Baja	Media	Media	Alta	Alta	Según la temperatura medida

**Disponibles pero no conectados.*

***En modo de calefacción, el motor no funcionará cuando la temperatura (T) > el punto de ajuste (setpoint) de temperatura (TS). En modo de refrigeración el motor no funcionará cuando la temperatura (T) < el punto de ajuste (setpoint) de temperatura (TS).*

COMPROBACIÓN DEL MONTAJE EFECTUADO



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

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.
- El regulador de velocidad tiene que estar conectado a la puesta a tierra.
- Cuando está funcionando, la caja del dispositivo debe estar cerrada.
- 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.

Comprobación del funcionamiento:

- Conecte a la fuente de alimentación.
- Ajuste la temperatura al nivel mínimo (5 °C).
- El ventilador conectado tiene que apagarse - (si la temperatura ambiente está mayor que el valor introducido en el punto de ajuste 'setpoint').
- El calefactor / válvula debe estar desactivado 'OFF'.
- Ajuste la temperatura al nivel máximo (35 °C).
- El ventilador conectado tiene que empezar a funcionar a velocidad máxima (230 VAC) - (si la temperatura medida está menor que el valor introducido en el punto de ajuste 'setpoint').
- El calefactor / válvula debe estar activado 'ON'.

Si el dispositivo no funciona según las instrucciones, deben comprobarse sus ajustes y las conexiones de su cableado.

 **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.