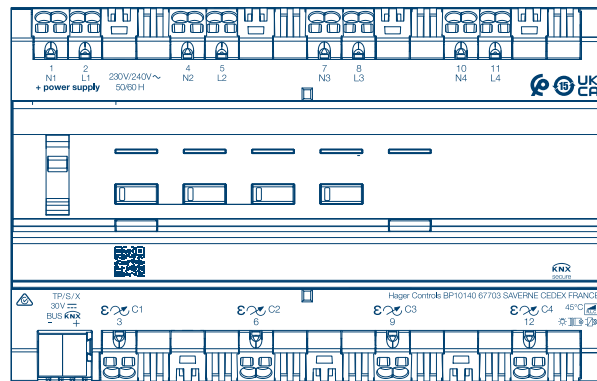


Soluciones KNX

Actuador regula- dor KNX



Actuador regulador universal de 4 elementos
KNX Secure, 4x300 W
TYAS664AN














1	Introducción.....	3
2	Instrucciones de seguridad.....	5
3	Alcance de suministro.....	6
4	Diseño y estructura del dispositivo.....	7
5	Función.....	8
6	Funcionamiento.....	12
7	Información para electricistas cualificados.....	13
7.1	Instalación y conexión eléctrica.....	13
7.2	Puesta en servicio.....	17
7.2.1	Puesta en funcionamiento del dispositivo.....	19
7.3	Desmantelamiento.....	22
8	Apéndice.....	24
8.1	Datos técnicos.....	24
8.2	Resolución a problemas.....	26
8.3	Accesorios.....	26
8.4	Eliminación.....	26
8.5	Garantía.....	27


1 Introducción



Estas instrucciones de utilización describen el modo correcto de realizar la instalación y puesta en funcionamiento del actuador regulador KNX Secure. Estas instrucciones de utilización se suministran como información además del producto.

Símbolos utilizados


- Instrucción de un solo paso o cualquier secuencia.
- ① Instrucción de varios pasos. La secuencia debe mantenerse.
- Lista
- Referencia a documentación/información adicional

	Volumen de suministro		Instalación por un electricista cualificado		Para más información sobre la configuración el dispositivo, ver el manual de aplicación
	Compatibilidad con el Modo S de KNX (ETS)		Compatible con KNX Data Secure		
	Instalación del terminal con apertura del actuador		Compatibilidad con el Modo S de KNX (ETS)		Compatibilidad con Hager Easytool
	Apto para su uso en China		Apto para su uso en Marruecos		Apto para su uso en Australia y Nueva Zelanda
	Apto para su uso en toda Europa y en Suiza		Información del fabricante de acuerdo con § 18 párr. 4 de la Ley de Equipos Eléctricos y Electrónicos de Alemania		Apto para su uso en Inglaterra, Gales y Escocia


Símbolo	Palabra de advertencia	Consecuencia en la inobservancia
	Peligro	Provoca lesiones graves o la muerte.
	Advertencia	Puede provocar lesiones graves o la muerte.
	Atención	Puede provocar lesiones leves.
	Atención	Puede provocar daños en el dispositivo.
	Nota	Puede provocar daños físicos.

Símbolo	Descripción
	Advertencia contra descarga eléctrica.
	Advertencia contra el daño por electricidad.

Introducción

Símbolo	Descripción
	Advertencia contra el daño por calefacción.

Grupo objetivo

	Los dispositivos electrónicos solo pueden montarlos, instalarlos y configurarlos un electricista especialista formado y certificado de acuerdo con los estándares de instalación relevantes del país donde se use. Deben cumplirse las normas de prevención de accidentes vigentes en los países correspondientes.
---	--

Además, estas instrucciones están destinadas a los administradores del sistema y a los electricistas especializados formados.

2 Instrucciones de seguridad

Los dispositivos eléctricos solo los puede instalar y montar un electricista cualificado de acuerdo con los estándares de instalación, las directrices, los reglamentos, las directivas y la normativa de seguridad y de prevención de accidentes relevantes del país de instalación.

Peligro de descarga eléctrica. Desconecte el dispositivo antes de trabajar con él o de sustituir las lámparas. Para ello, tenga en cuenta todos los dispositivos de protección contra cortocircuitos que suministran tensiones peligrosas al dispositivo.

No conecte ningún LED o lámparas fluorescentes compactas que no sean expresamente adecuadas para la regulación de luz. El dispositivo puede resultar dañado.

No conecte luminarias con un regulador de luz integrado.

No conecte cargas inductivas y capacitivas juntas en la salida.

No se puede sobrepasar la carga máxima permitida por dispositivo.

Si se utilizan distintos conductores externos para las combinaciones de salidas, provocará de manera sistemática daños en el producto. Las combinaciones de salidas no pueden hacerse si los conductores externos usados en C1, C2, C3 y C4 son diferentes.

Peligro de descarga eléctrica. Este dispositivo no es adecuado para una desconexión segura de la red de distribución. Aunque el dispositivo esté desconectado, la carga no está separada galvánicamente de la red de distribución.

Si no se tienen en cuenta estas instrucciones de instalación, podría dañarse el dispositivo, producirse un incendio o generarse otros peligros.

Peligro por descarga eléctrica en la instalación SELV/MBTP. No es adecuado para tensión de conmutación SELV/MBTP.

3 Alcance de suministro

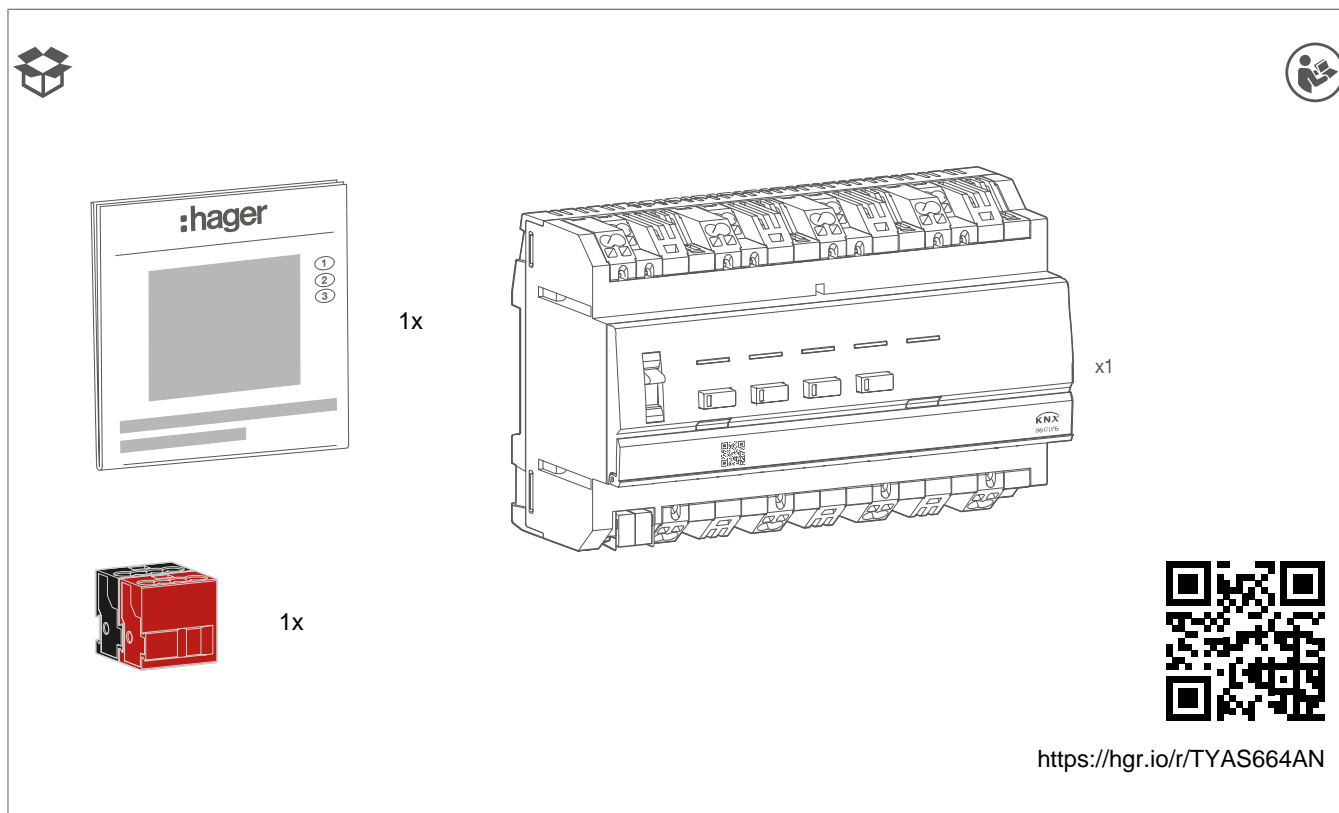


Image 1: TYAS664AN alcance desuministro

4 Diseño y estructura del dispositivo

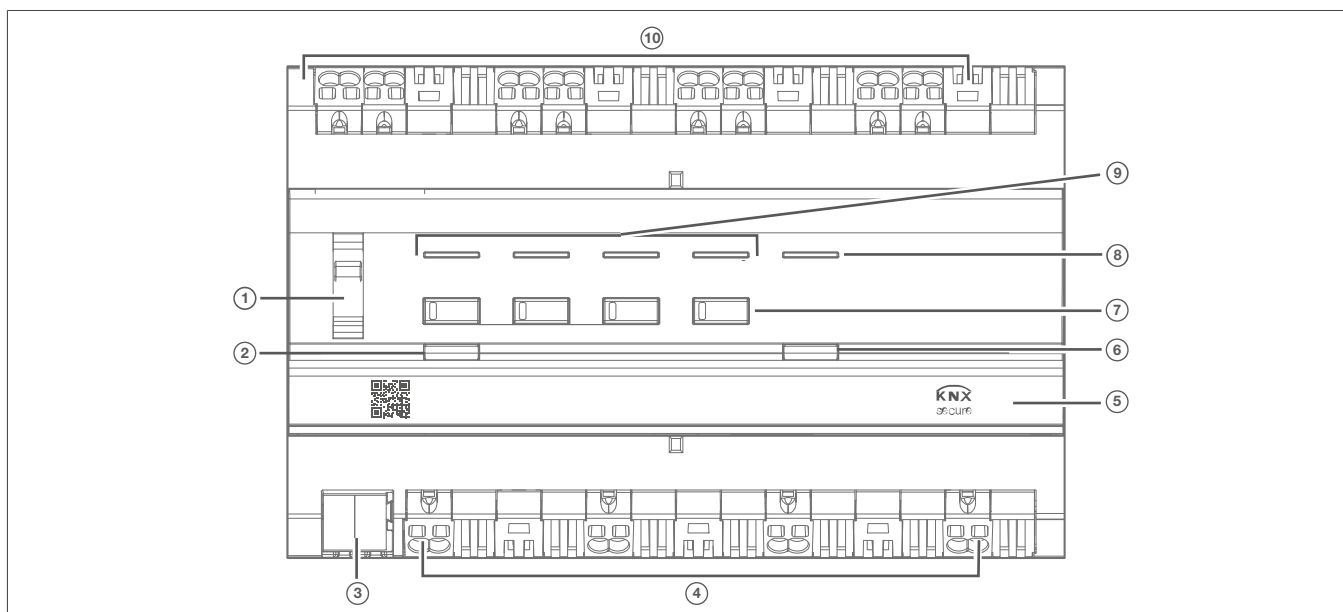


Image 2: Diseño y estructura del dispositivo TYAS664AN

- ① Schiebeschalter auto /min / max/ ➡
- ② Beleuchtete Taste Dimmmodus
- ③ KNX Busanschlussklemme
- ④ Anschlüsse Lasten
- ⑤ Beschriftungsfeld mit Abdeckung
- ⑥ Beleuchtete Programmier-Taste
- ⑦ Bedientaste für Handbetrieb mit Status-LED
- ⑧ Kontroll-LED Überhitzungsschutz
- ⑨ Kontroll-LED Kurzschluss und Überlastschutz je Ausgang
- ⑩ Anschluss Spannungsversorgung 230 V~

5 Función

Información del sistema

Dieses Gerät ist ein Produkt des KNX-Systems und entspricht den KNX-Richtlinien. Detaillierte Fachkenntnisse durch KNX-Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

Das Gerät ist KNX Data Secure fähig. KNX Data Secure kann im ETS-Projekt konfiguriert werden und bietet Schutz vor Manipulation in der Gebäudeautomation. Detaillierte Kenntnisse zu diesem Thema werden vorausgesetzt. Für die Inbetriebnahme eines KNX-Secure-Gerätes ist ein Gerätezertifikat (FDSK) erforderlich, welches am Gerät angebracht ist (QR-Code Aufkleber). Während der Montage ist das Gerätezertifikat vom Gerät zu entfernen und sicher aufzubewahren.

Planung, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen mithilfe einer KNX-zertifizierten Software.

Puesta en funcionamiento con systemlink

El funcionamiento del dispositivo depende del software. Se puede obtener el software de la base de datos de productos. Puede encontrar la última versión de la base de datos de productos, las descripciones técnicas así como los programas de conversión y de ayuda adicional en nuestro sitio web.

Puesta en funcionamiento de easylink

El funcionamiento del dispositivo depende de la configuración. La configuración también se puede realizar utilizando dispositivos diseñados especialmente para un ajuste y puesta en funcionamiento sencilla.

Este tipo de configuración solo es posible con dispositivos compatibles con el sistema easylink. Easylink se caracteriza por una puesta en funcionamiento sencilla con soporte visual. Las funciones estándar preconfiguradas se asignan a las entradas y salidas por medio de un módulo de servicio.

Descripción funcional

El dispositivo tiene salidas de carga que pueden conectarse a distintos conductores externos. Funciona con una detección de carga automática dependiendo de la carga conectada en el corte de fase ascendente y el corte de fase descendente, y permite la conmutación y regulación mediante el bus KNX de:

- Lámparas incandescentes y lámparas halógenas
- Lámparas halógenas de baja tensión con transformadores electrónicos o convencionales
- LED regulable y lámparas de ahorro energético

Además, el dispositivo tiene una función de aprendizaje para un control más eficiente de las lámparas de ahorro energético y lámparas de LED de 230 V.

Uso previsto

- Regulación de cargas eléctricas de 230 V CA
- Instalación en raíl DIN según la norma IEC 60715

Características del producto

- Compatible con los productos KNX Data Secure
- Es posible la activación manual de las salidas en el dispositivo, manejo local
- Indicación del estado de las salidas en el dispositivo
- Detección automática de carga

- Ajuste del valor de regulación de luz máximo y mínimo
- Funciones de conmutación de tiempo
- Función de escena
- Protección contra sobrecargas
- Protección contra cortocircuitos
- Posición forzada por un controlador de nivel más alto
- Posibilidad de conexión de distintos conductores externos
- Combinación de las salidas para regulación de potencia más elevada

Combinaciones de salida

Los 4 canales se pueden combinar en distintas combinaciones probadas para regulación de cargas de potencia superior.

Antes de descargar un ETS, el dispositivo realiza automáticamente una prueba para detectar si el cableado realizado corresponde al de las combinaciones probadas. Después de descargar un ETS, el dispositivo realiza automáticamente una prueba para detectar si el cableado realizado corresponde a los parámetros «Combinación de salidas» guardados en ETS.

Combinaciones probadas (See [Table.Abbreviation 1](#)):

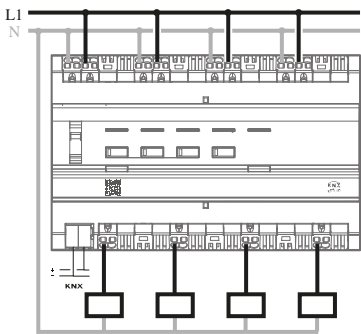
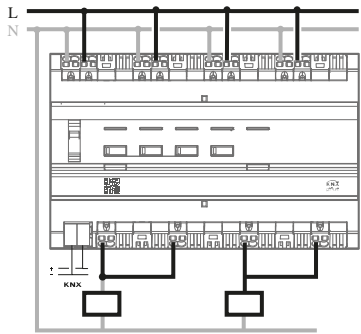
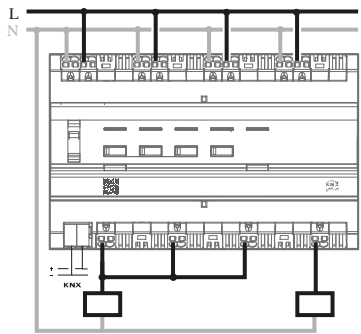
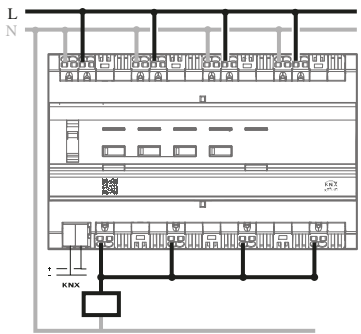
1 - 2 - 3 - 4 (300 W) - (300 W) - (300 W) - (300 W)	(1 + 2) - (3 + 4) (600 W) - (600 W)
	
(1 + 2 + 3) - (4) (900 W) - (300 W)	(1 + 2 + 3 + 4) (1200 W)
	
(1 + 2) - (3) - (4) (600 W) - (300 W) - (300 W)	(1) - (2) - (3 + 4) (300 W) - (300 W) - (600 W)

Table 1: Combinaciones de salidas probadas



Table 1: Combinaciones de salidas probadas

Si se detecta una combinación de salidas no probada, el producto visualizará, mediante los LED rojos de las teclas, el grupo de salidas que no está probado/no es estándar.

Protección contra sobrecargas y cortacircuitos

La sobrecarga o el cortacircuito se señala mediante el LED de control ([Abb. 2/9](#)). La carga se reduce (ver resolución a problemas).

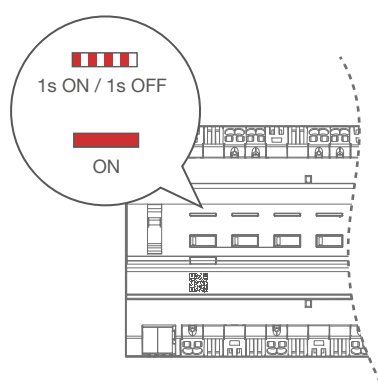


Image 3: Sobrecargas o cortacircuitos detectados

Protección contra excesos de temperatura

El exceso de temperatura del dispositivo se señala mediante una luz permanente del LED de control ([Abb. 2/8](#)). La carga conectada se reduce (ver Subsanación de problemas).

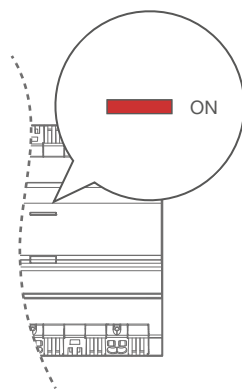



Image 4: Se ha activado la protección contra excesos de temperatura

6 Funcionamiento

Conmutación del modo manual encendido/apagado

- ☑ Hay suministro de voltaje de bus presente.
- Mover el conmutador (Abb. 2/1) a la posición .
El modo manual está conectado, las salidas se pueden controlar de manera independiente unas de otras mediante las teclas de mando (Abb. 2/7):



Durante el modo manual, el controlador se desactiva a través del bus KNX.

Puesta en funcionamiento systemlink:

Dependiendo de la programación, el modo manual está activado de forma permanente o configurado por un período de tiempo usando el software de la aplicación. Si el modo manual está desactivado a través del software de la aplicación, no se produce ninguna activación.

- o:
- Mover la conmutación (Abb. 2/1) a la posición **auto**.
La operación manual está apagada. La operación ocurre únicamente a través del bus KNX. La salida asume la posición predefinida por el controlador del bus. El estado de conmutación se muestra por el LED de estado de la tecla de mando (Image.Abbreviation 2/7).

Salida operativa en el modo manual

El manejo se realiza con una presión corta o larga de la tecla de mando (Abb. 2/7).

Estado (Abb. 2/7)	Comportamiento cuando se pulsa la tecla (Abb. 2/7)
El receptor está apagado. LED de estado de la tecla Abb. 2/7 está apagado.	Presión breve de la tecla: ENCENDIDO: la carga conectada está encendida. Se enciende el LED de la tecla. Presión larga de la tecla: Ajuste a la luminosidad máxima. LED de estado de la tecla se enciende.
El receptor está encendido. LED de estado de la tecla (Abb. 2/7) se enciende.	Presión breve de la tecla: APAGADO: la carga conectada está apagada. Se apaga el LED de la tecla. Presión larga de la tecla: Cambios de la luminosidad actual. La atenuación se realiza en la dirección opuesta al último manejo hasta la luminosidad mínima o máxima.

Table 2: Funcionamiento manual



Si el LED integrado parpadea cuando se pulsa la tecla de mando, no está conectado el receptor.

7 Información para electricistas cualificados

7.1 Instalación y conexión eléctrica



Danger

¡Puede producirse una descarga eléctrica al tocar piezas en tensión!

¡La descarga eléctrica puede provocar la muerte!

- Aíslense todos los cables de conexión antes de manipular el dispositivo y cubra las piezas con tensión de la zona.



Caution

¡Calefacción no permitida si la carga del dispositivo es demasiado alta!

¡El dispositivo y los cables conectados pueden resultar dañados en la zona de conexión!

- ¡No superar el máximo de carga útil actual!

Instalación del dispositivo



Nota:

Observar el rango de temperaturas. Aportar suficiente refrigeración.

- 1 Instalar el dispositivo en un raíl DIN TH 35 7.5–15 de acuerdo a IEC 60715:2017 / EN 60715:2017 (Abb. 5).

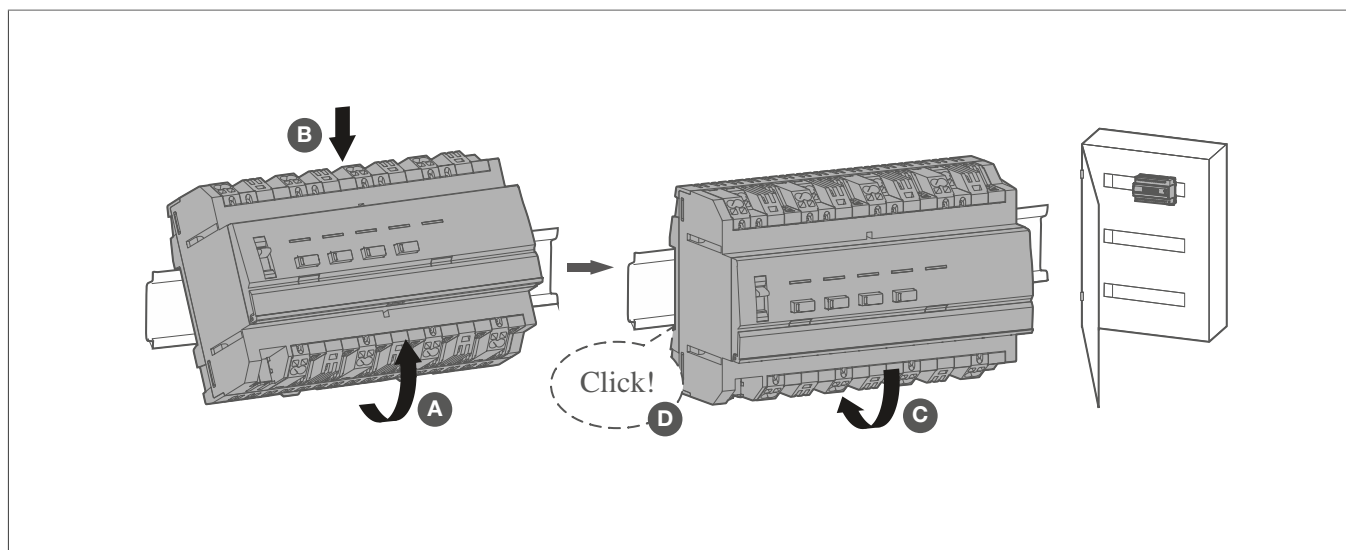


Image 5: Instalación del dispositivo en el raíl DIN

Conexión del dispositivo

- ☑ El dispositivo está instalado en el raíl DIN de acuerdo con ISO 60715.

- 1 Conectar los cables de conexión para la alimentación de tensión.

El dispositivo se puede conectar en una configuración monofásica (Image.Abbreviation 7) o trifásica (Image.Abbreviation 8).

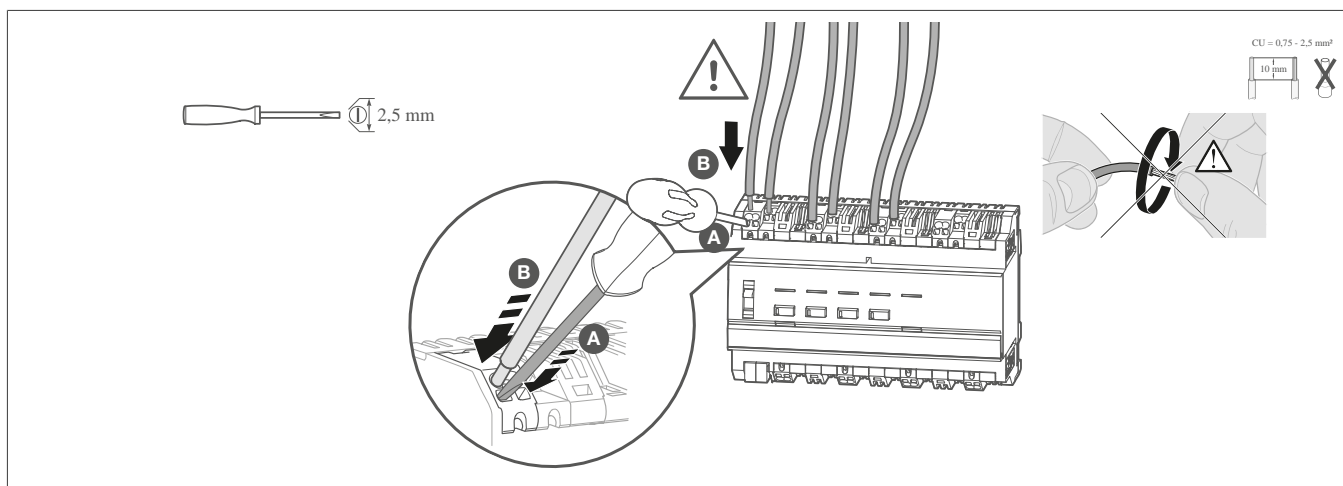


Image 6: Conectar el dispositivo con borne de conexión

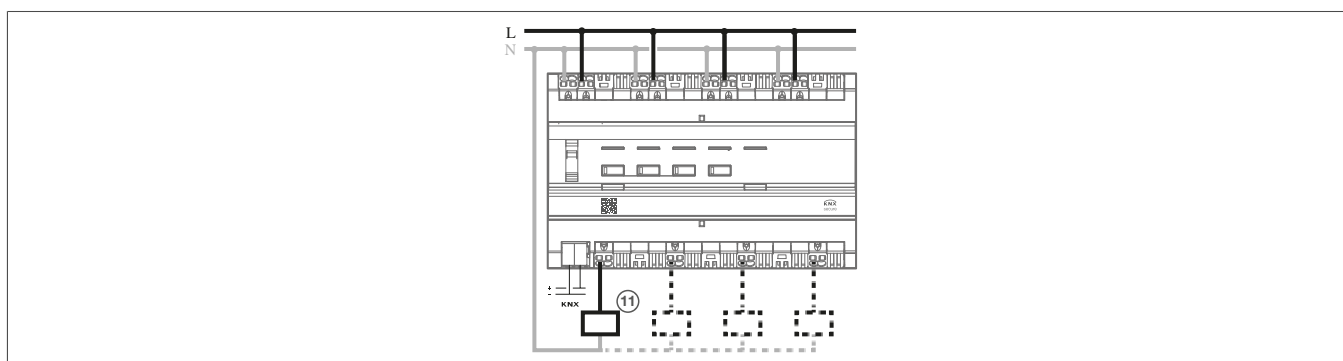


Image 7: Conexión de dispositivo monofásica - 4 cargas eléctricas

11 Carga eléctrica

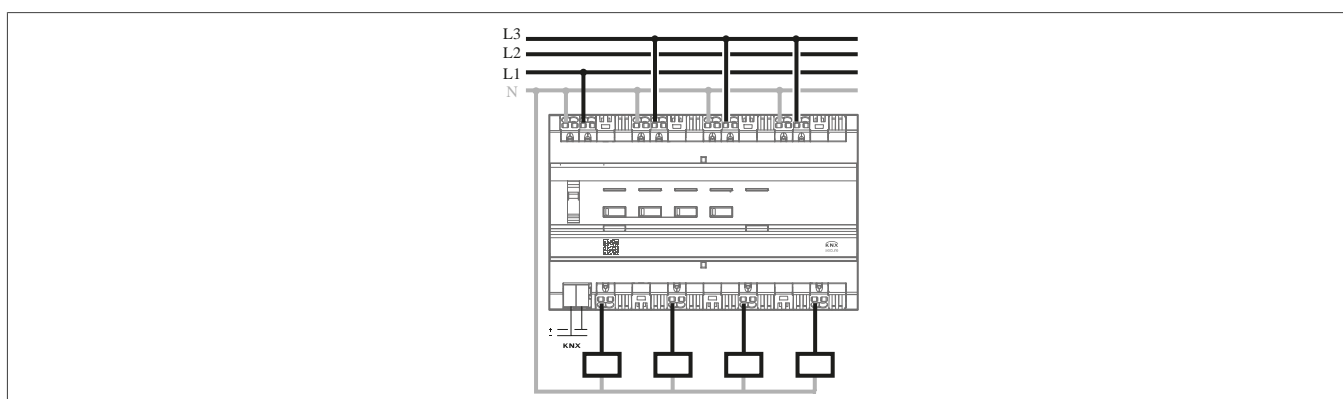


Image 8: Conexión de dispositivo trifásica - 4 cargas eléctricas

Cargas de conexión



Para garantizar el funcionamiento correcto del dispositivo, siempre debe estar conectada una carga eléctrica a la salida 1.

- Conectar la carga eléctrica a los terminales inferiores del dispositivo. Se pueden establecer distintas combinaciones de carga ([siehe Ausgangskombinationen](#) , [Seite 9](#)).

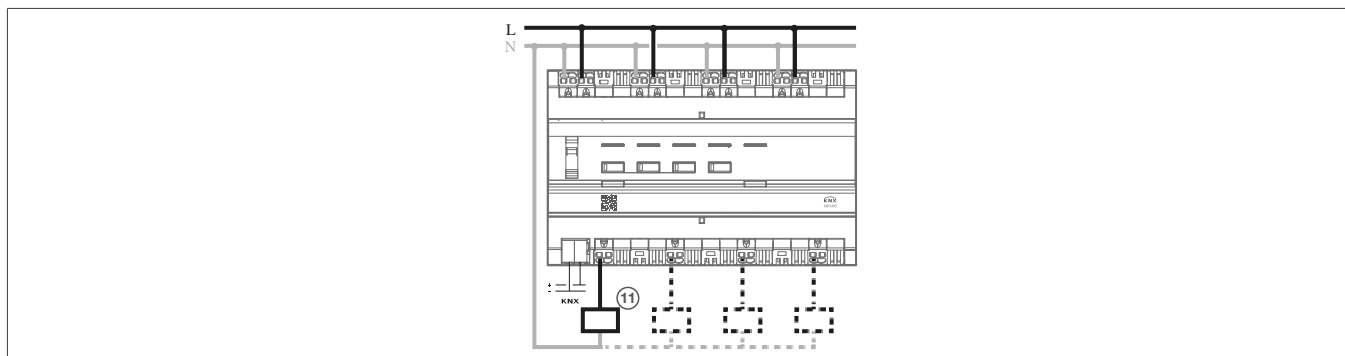


Image 9: Conexión de dispositivo monofásica - 4 cargas eléctricas

⑪ Carga eléctrica

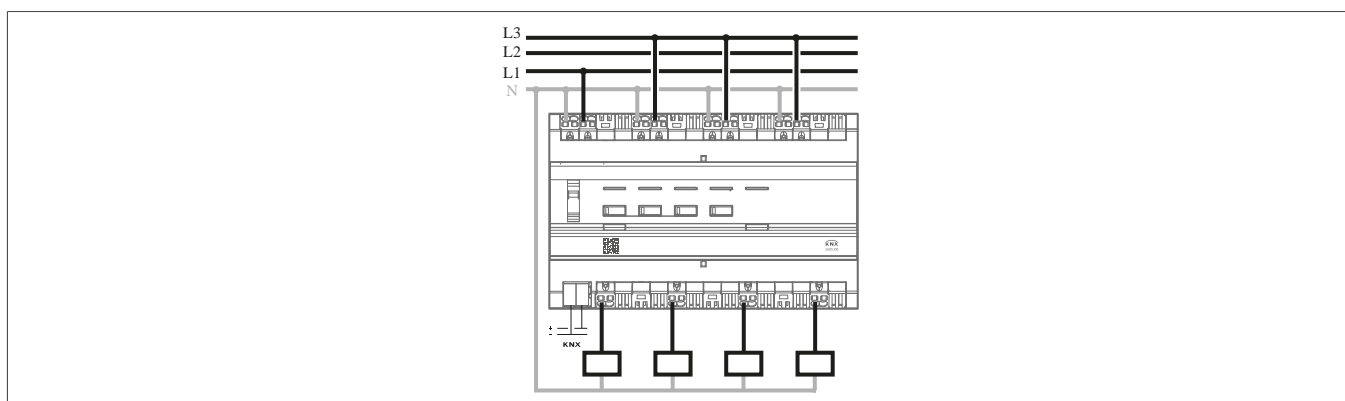


Image 10: Conexión de dispositivo trifásica - 4 cargas eléctricas

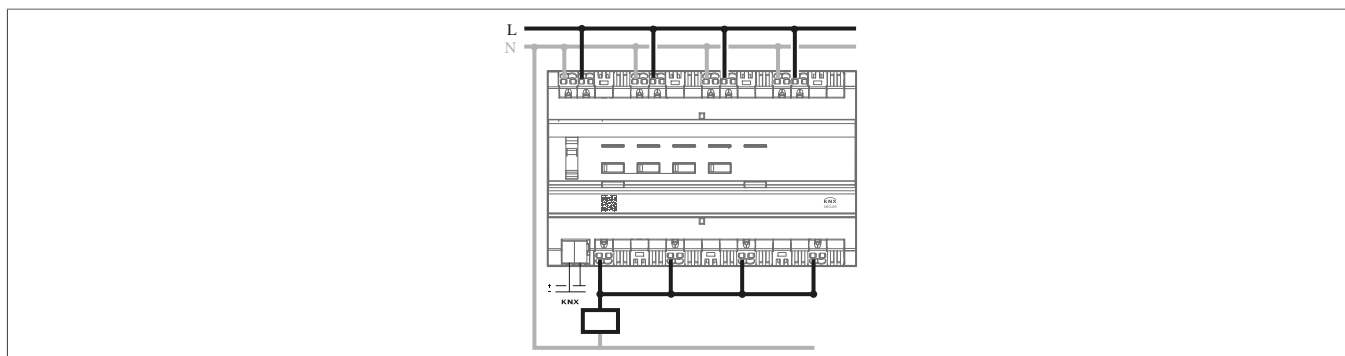


Image 11: Conexión del dispositivo monofásica - 1 carga eléctrica (combinación de dispositivo 1+2+3+4)

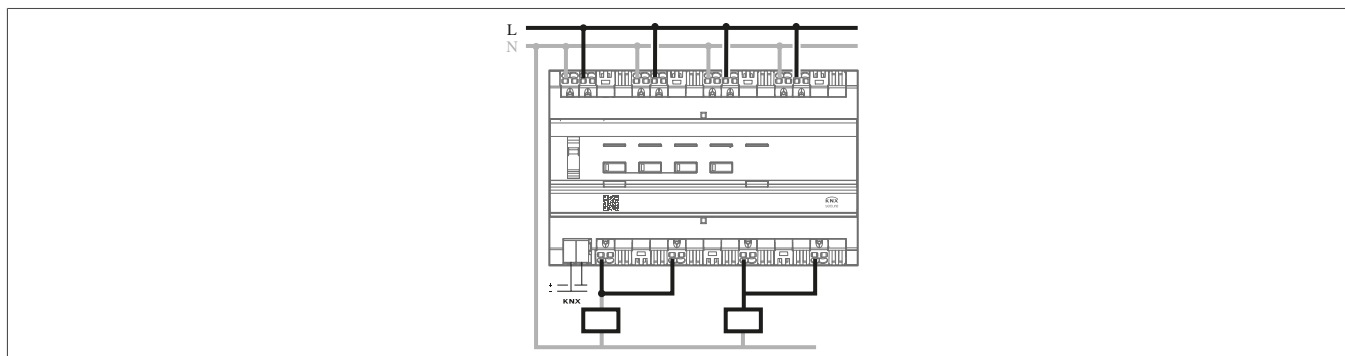


Image 12: Conexión del dispositivo monofásica - 2 cargas eléctricas (combinación de dispositivo 1+2 - 3+4)



Las combinaciones de dispositivo adicionales se enumeran en el capítulo [Ausgangskombinationen](#).

Conectar el cable bus

☑ Los cables de conexión para la carga y la alimentación de tensión están conectados.

- 1 Conectar el cable bus a través del terminal de conexión bus.

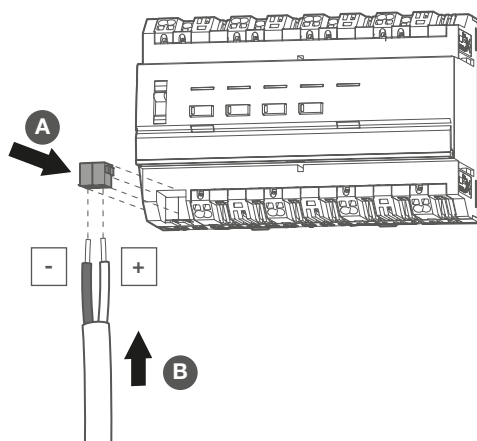


Image 13: Conectar el cable bus

7.2 Puesta en servicio

El dispositivo se puede programar de tres formas:

- Modo systemlink de KNX (programación ETS estándar) [siehe Inbetriebnahme KNX systemlink](#)
- Modo KNX Secure [siehe Inbetriebnahme im KNX Secure Modus](#)
- Modo KNX easylink [siehe Easylink Inbetriebnahme](#)

Puesta en funcionamiento del modo KNX systemlink (ETS)

Systemlink: carga de la dirección física y del software de aplicación

☑ El interruptor deslizante para el modo manual ([Abb. 2/1](#)) está en posición **auto**.

- ① Conmutación en la tensión de red.
- ② Conmutación en la tensión de bus.
- ③ Pulsar la tecla de programación ([Abb. 2/6](#)).

La tecla se enciende.



Si la tecla no se enciende, no habrá tensión bus en el dispositivo.

- ④ Cargar la dirección física en el dispositivo.
El LED de estado de la tecla se apaga.
- ⑤ Anotar la dirección física en el portaetiqueta ([Abb. 2/5](#)).
- ⑥ Cargar el software de aplicación en el dispositivo.

Puesta en funcionamiento del modo KNX Secure

☑ El dispositivo se ha instalado y conectado para que esté listo para su manejo.

- ① Activar el modo de puesta en funcionamiento seguro en ETS.
- ② Introducir el certificado del dispositivo (código QR) ([Abb. 16](#)), escanearlo ([Abb. 15](#)) o añadirlo al proyecto en ETS.



Nota:

Usar una cámara de alta resolución para el código QR.

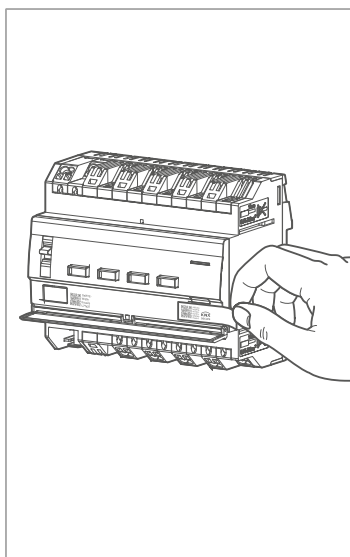


Image 14: Retirar el certificado de dispositivo del dispositivo (similar a la ilustración)

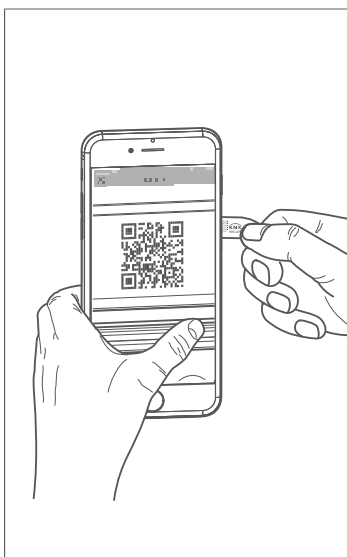


Image 15: Escanear el código QR

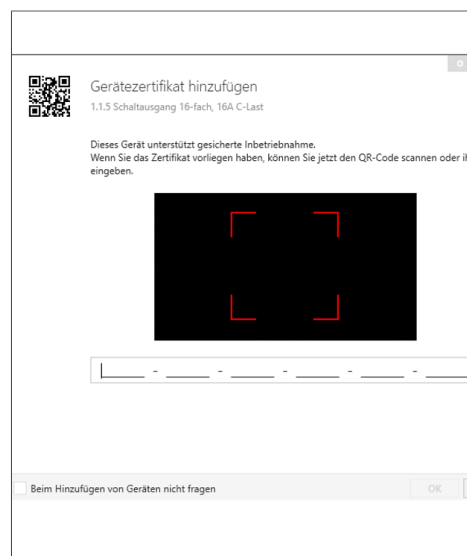


Image 16: Introducir manualmente el código QR

- 3 Documentar todas las contraseñas y conserarvarlas en un lugar seguro.
- 4 Eliminar el certificado del dispositivo (código QR) del dispositivo y guardarlo con las contraseñas.
- 5 Anotar el certificado del dispositivo junto con la dirección física y referencia de producto en una lista.

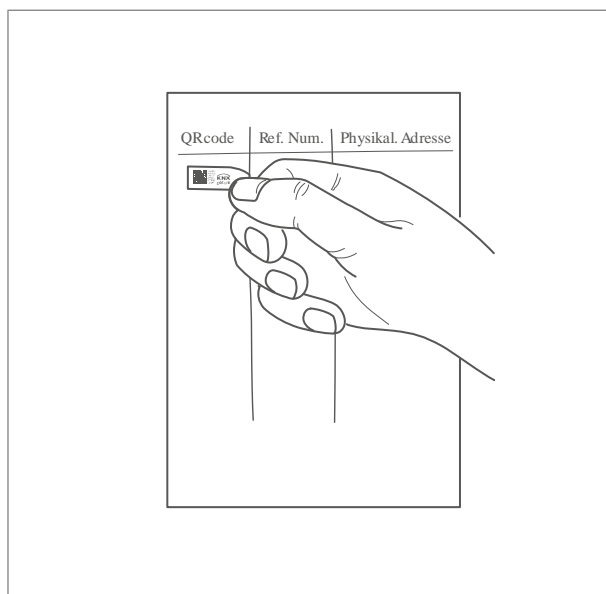


Image 17: Guardar el certificado del dispositivo en la documentación del proyecto

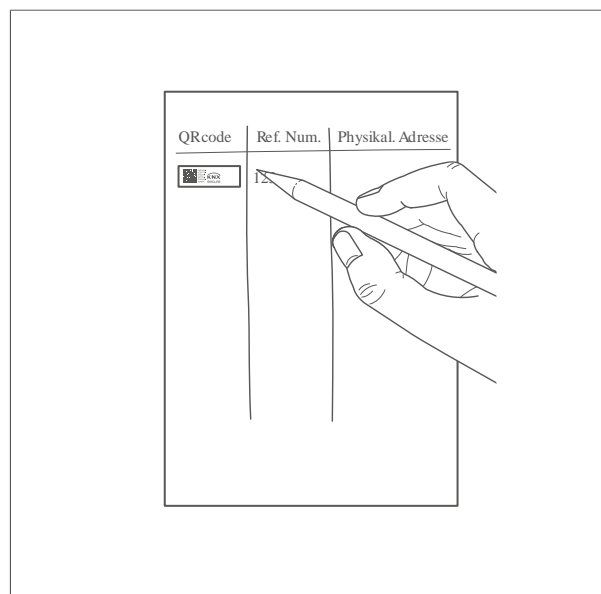


Image 18: Anotar el número de artículo y la dirección física para el certificado del dispositivo

Puesta en funcionamiento de easylink

El funcionamiento del dispositivo depende de la configuración. La configuración también se puede realizar utilizando dispositivos diseñados especialmente para un ajuste y puesta en funcionamiento sencilla.

Este tipo de configuración solo es posible con dispositivos compatibles con el sistema easylink. Easylink se caracteriza por una puesta en funcionamiento sencilla con soporte visual. Las funciones estándar preconfiguradas se asignan a las entradas y salidas por medio de un módulo de servicio.

7.2.1 Puesta en funcionamiento del dispositivo

☑ El dispositivo se ha instalado y conectado correctamente.

- 1 Encender la tensión de red en las salidas.
- 2 Conmutación en la tensión de bus.

Dependiendo de la parametrización, el LED de estado de la tecla de mando para el modo manual se enciende.

Prueba de funcionamiento

La funcionalidad de las salidas se muestra a través del LED de estado de la tecla de mando ([Abb. 2/7](#)).

Estados de los LED	Significado de la señal
El LED se enciende de forma permanente	La carga está activada
El LED parpadea	Sin conexión de carga

Table 3: Funciones de las salidas

Las salidas individuales se pueden conmutar al modo manual a través de la tecla de mando ([Abb. 2/7](#)).

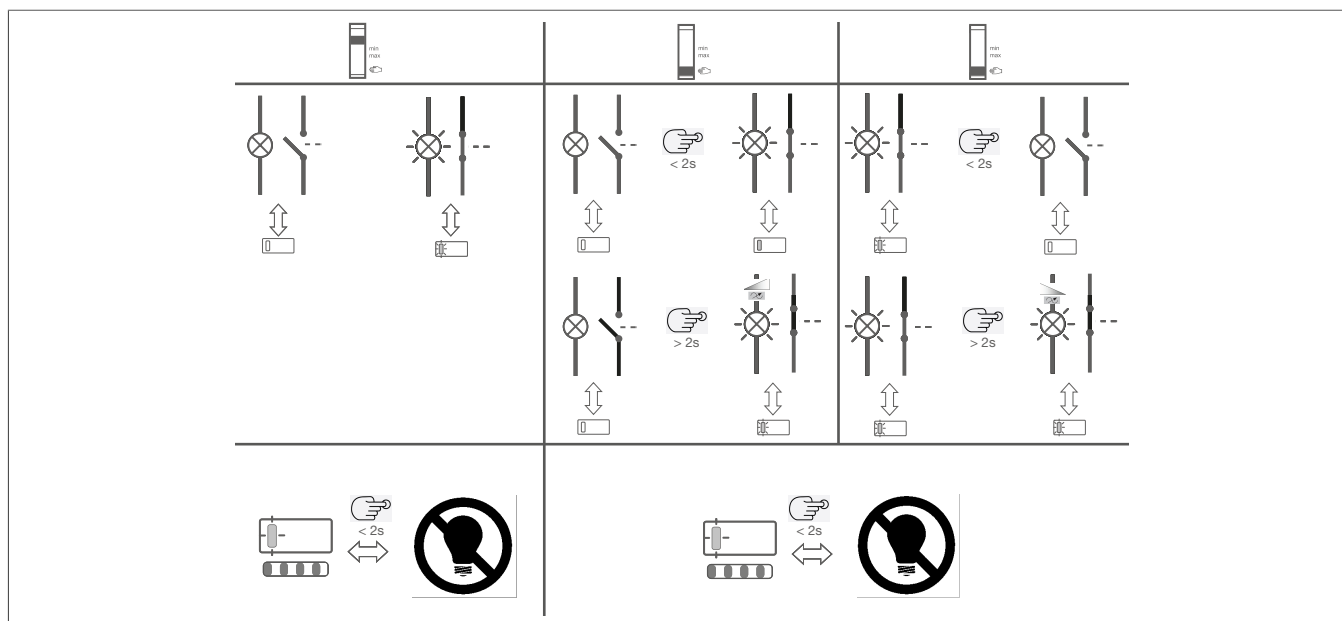


Image 19: Prueba de funcionamiento

- ☑ El dispositivo se ha instalado y conectado correctamente.
- ☑ La red de distribución y la tensión bus están conectadas.
- ☑ La carga está apagada.

- Mover el interruptor deslizante ([Image.Abbreviation 2/1](#)) a la posición del modo manual .
- Pulsar la tecla de manejo manual ([Abb. X](#)) brevemente durante < 2 s.

La conectada está encendida y el LED de estado de la tecla se enciende.

O:

- Mantener presionada la tecla de manejo manual ([Image.Abbreviation 2/7](#)) durante > 2 s.
La potencia conectada se puede atenuar a la luminosidad máxima y el LED de estado de la tecla se ilumina.

Ajuste del valor de regulación de luz máximo y mínimo del dispositivo

- ☒ El dispositivo está listo para la operación.



El valor de luminosidad se puede ajustar manualmente en el dispositivo o mediante la tecla de regulación programa de una unidad de operación.

Ajuste del valor de luminosidad

- 1 Ajustar el interruptor ([Abb. 2/1](#)) a máx. para aplicar la luminosidad ajustada como valor de regulación de luz máximo.

O:

- 1 Ajustar el interruptor ([Abb. 2/1](#)) a mín. para aplicar la luminosidad ajustada como valor de regulación de luz mínimo.
- 2 Mantener presionada la tecla de mando ([Abb. 2/7](#)) durante más de 3 s.
El LED de estado parpadea dos veces. Se guarda el valor de luminosidad ajustado.



Si el valor de regulación de luz máximo o mínimo está fuera del rango de ajuste, el LED de estado ([Abb. 2/7](#)) parpadea permanentemente tras la operación de almacenamiento.

Ajuste de modo de regulación en el dispositivo

En el ajuste de fábrica el dispositivo realiza una detección de carga automática para cargas capacitivas, inductivas y óhmicas, y seleccionar el comportamiento de atenuación adecuado. Si se conoce el tipo de carga, puede especificarse en el dispositivo sin realizar una detección de carga automática.

- ☒ El dispositivo está listo para la operación.

- 1 Mantener presionada la tecla de modo regulación ([Abb. 2/2](#)) hasta que el LED de estado de la tecla de mando ([Abb. 2/7](#)) parpadea.
- 2 Presionar la tecla ([Abb. 2/7](#)) para seleccionar la salida en la que se debe cambiar el modo de regulación.
- 3 Presionar brevemente la tecla de modo de regulación ([Abb. 2/2](#)) repetidamente hasta que la iluminación de color de la tecla ([Abb. 2/2](#)) muestra el modo de funcionamiento deseado ([Table.Abbreviation 4: Modo regulación](#)).
- 4 Mantener presionada la tecla de modo regulación ([Abb. 2/2](#)) hasta que la iluminación de la tecla ([Abb. 2/2](#)) parpadea rápidamente. Mientras la tecla parpadea rápidamente, se ajusta el modo de funcionamiento seleccionado. A continuación, el modo de funcionamiento se muestra en la pantalla durante aprox. 3 s antes de que la tecla desaparezca.



Si el ajuste no se confirma manteniendo presionada la tecla, el dispositivo volverá a su modo de regulación anterior después de 2 minutos.

Si el modo de funcionamiento seleccionado no es adecuado para la carga conectada, el canal de regulación se resetea automáticamente a «Ajuste de fábrica».

Iluminación de tecla (Abb. 2/2)	Modo regulación
Amarillo	Lámparas de ahorro energético
Violeta	Carga capacitiva
Azul	Carga inductiva
Rojo	LED carga
Verde	Estado detección automática de carga ¹
Blanco	Ajuste de carga automático (ajuste de fábrica)

Table 4: Modo regulación

Visualización de modo regulación

- Presionar brevemente la tecla de modo regulación (Abb. 2/2).
La iluminación de color de la tecla visualizará el modo de funcionamiento actual durante aprox. 3 s (Tab. 4).

Programación de la carga mediante la tecla de una unidad de operación

Al programar la carga conectada, se optimiza el comportamiento de atenuación para lámparas fluorescentes compactas y lámparas LED.

El dispositivo está listo para la operación. La tecla de regulación de una unidad de operación ha sido programada con la salida que se va a programar.

- 1 Presionar la tecla de regulación (Abb. 2/2) brevemente 5 veces, a continuación mantenga presionada la tecla hasta que la carga se apaga.



La pulsación breve es independiente de la ejecución de funcionamiento configurado en la unidad de operación (5x on, 5x off o 5x on/off).

- 1 Presionar la tecla de regulación (Abb. 2/2) brevemente una vez.
El procedimiento de aprendizaje de carga dura aprox. 30 s. Para optimizar el comportamiento de atenuación, se realiza una operación de regulación. Tras la programación, la carga conectada se ilumina hasta la luminosidad máxima y parpadea una vez. El procedimiento de aprendizaje está completo.



Dependiendo del tipo de carga conectada, puede cambiar la luminosidad mínima por el procedimiento de memorización.

¹ En el modo de regulación seleccionado, el dispositivo realiza una detección automática de todas las cargas identificadas durante aprox. 30 s. Esto puede ocasionar una deficiencia temporal de la iluminación.

Reajuste de las cargas de aprendizaje en el dispositivo

El dispositivo se puede resetear a la detección de carga automática, p. ej., tras la sustitución de lámparas.



La detección de carga automática es especialmente adecuada para cargas que pueden regularse claramente en el corte de fase ascendente o en el corte de fase descendente («cargas convencionales»).

☑ El dispositivo está listo para la operación. La tecla de regulación de una unidad de operación ha sido programada con la salida que se va a programar.

- 1 Presionar la tecla de regulación ([Image.Abbreviation 2/2](#)) brevemente 5 veces, a continuación mantenga presionada la tecla hasta que la carga se apaga.



La pulsación breve es independiente de la ejecución de funcionamiento configurado en la unidad de operación (5x on, 5x off o 5x on/off).

Si no se vuelve a presionar la tecla de regulación después de 10 s no se retiene el principio de regulación de aprendizaje.

- 2 Presionar la tecla de regulación ([Abb. 2/2](#)) brevemente dos vez.
La carga parpadea dos veces. La detección de carga automática está activa otra vez.

7.3 Desmantelamiento

Desconectar el cable de carga

☑ Todos los cables con tensión del dispositivo están apagados.

- 1 Desconectar los cables de conexión en el dispositivo.

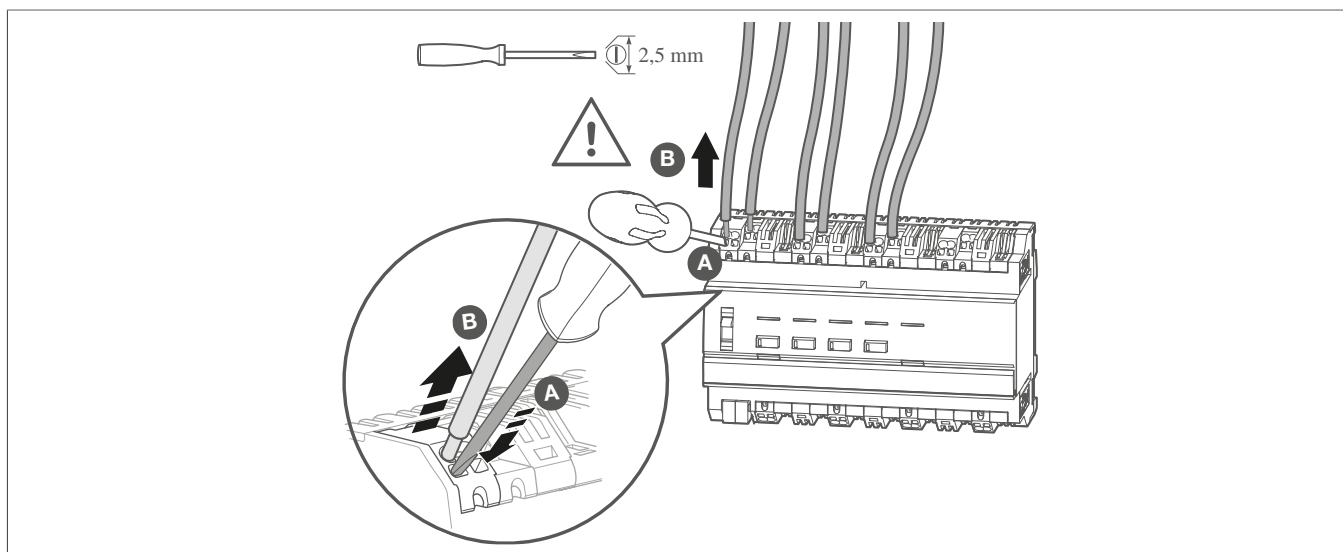


Image 20: Desconectar los cables de conexión

Retirar el terminal de conexión bus

☑ La tensión bus está apagada.

- 1 Retirar el terminal de conexión bus del dispositivo.

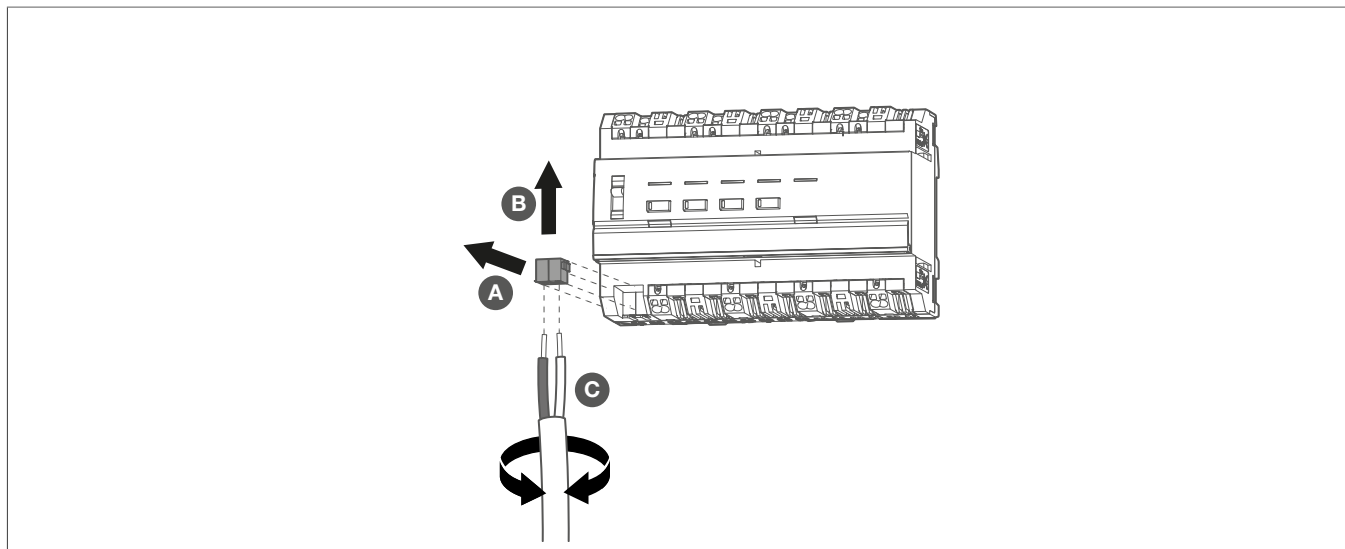


Image 21: Retirar el terminal de conexión bus

Desmantelamiento del dispositivo

☑ El cable de conexión bus y los cables de carga se han desconectado.

- 1 Retirar el dispositivo del raíl DIN.

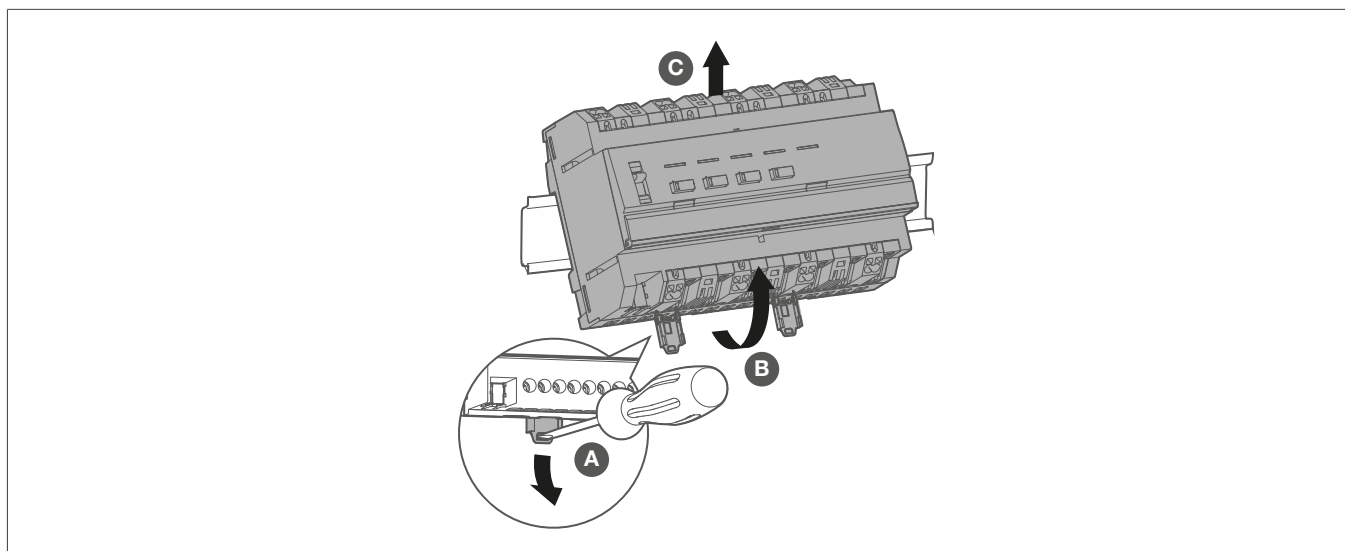


Image 22: Fijar el dispositivo en el raíl DIN



Desechar el dispositivo de acuerdo con las directrices correspondientes del país respectivo ([siehe Eliminación](#)) o, si tiene una reclamación de garantía, contactar con el punto de venta ([siehe Garantía](#)).

8 Apéndice

8.1 Datos técnicos

KNX medio	TP1-256
Modo de puesta en funcionamiento	Systemlink, Easylink
Tensión de alimentación mediante grid	230 V ~, +10 %/-15 % 240 V ~, ±6 %
Tensión de alimentación KNX	21 ... 32 V SELV
Modo de conexión BUS	Terminal de conexión
Consumo de corriente KNX	2,4 mA
Consumo sin carga	780 mW
Consumo de corriente máx. KNX	5 mA
Consumo propio de la red de distribución	Máx. 1 W
Máx. energía disipada	Máx. 2,4 W
Dispositivo de protección aguas abajo	10 A
Altitud de funcionamiento	Máx. 2000 m
Grado de contaminación	2
Sobretensión	4 kV
Grado de protección de la carcasa	IP20
Grado de protección de la carcasa bajo el panel frontal	IP30
Protección contra impactos	IK04
Clase de protección contra sobretensiones	III
Temperatura de funcionamiento	-5 ... +45 °C
Temperatura de almacenaje/transporte	-20 ... +70 °C
Máx. índice de ciclo de conmutación a carga completa	6 ciclos de conmutación/minuto
Capacidad de conexión	0,75 ... 2,5 mm²
Normas	EN 50491-3; EN 60669-2-1
Dimensiones	8 módulos, 8 x 17,5 mm



Los transformadores electrónicos o convencionales no deberían funcionar con menos del 75 % de su carga nominal.

Carga que puede conectarse por salida

- Combinaciones de salida**
- Lámparas incandescentes, lámparas halógenas de 230 V
 - Lámparas halógenas de 12 V/24 V con transformador convencional
 - Lámparas halógenas de 12 V/24 V con transformador electrónico
 - Lámparas de ahorro energético (CFL) 12 V/24 V / lámparas LED con controlador regulable ²

	Mín.	Máx.
1 salida, independiente del canal	5 W (1 controlador)	300 W (8 controladores)
2 salidas combinadas en un canal	150 W (4 controladores)	600 W (10 controladores)
3 salidas combinadas en un canal	300 W (5 controladores)	900 W (13 controladores)
4 salidas combinadas en un canal	450 W (6 controladores)	1200 W (16 controladores)

Table 5: Número de controladores conectables

² Solo es obligatorio tener en cuenta las restricciones del controlador para lámparas de ahorro energético utilizadas con controladores.

- Combinaciones de salida**
- Lámparas de ahorro energético de 230 V (CFL) / lámparas LED regulables
 - Lámparas halógenas de 12 V/24 V con transformador convencional
 - Lámparas halógenas de 12 V/24 V con transformador electrónico
 - Lámparas de ahorro energético de 12 V/24 V (CFL) / lámparas LED con controlador programable

	Mín.	Máx.
1 salida, independiente del canal	5 W (1 lámpara)	60 W (8 controladores)
2 salidas combinadas en un canal	20 W (4 lámparas)	120 W (10 lámparas)
3 salidas combinadas en un canal	40 W (5 lámparas)	180 W (13 lámparas)
4 salidas combinadas en un canal	60 W (6 lámparas)	240 W (16 lámparas)

Table 6: Número de lámparas conectables

8.2 Resolución a problemas

Operativa manual no es posible.

La conmutación (Abb. 2/1) no está ajustada a .

💡 Mover el conmutador a .

La operativa manual no está activada (systemlink).

💡 Aplicación de la operativa manual a través del software de aplicación.

No es posible el manejo del bus.

No hay tensión en el bus.

💡 Comprobar que los terminales de conexión tienen la polaridad correcta.

💡 Comprobar la tensión bus pulsando brevemente la tecla de programación (Abb. 2/6), el LED rojo se enciende si hay tensión en bus.

El modo manual está activo.

💡 El conmutador (Abb. 2/1) está en la posición . Mover la conmutación (Abb. 2/1) a la posición **auto**.

Las cargas conectadas no se encienden.

La protección contra sobrecargas y cortacircuitos se ha activado, el LED de control (Abb. 2/9) se enciende/parpadea.

💡 Reducir la potencia conectada, comprobar el cableado y repararlo en caso necesario.

Se ha disparado la protección contra excesos de temperatura, el LED de estado (Abb. 2/8) se enciende.

💡 Reducir la potencia conectada, proporcionar suficiente refrigeración, incrementar la distancia a los dispositivos adyacentes.

Falta el conductor externo L1, el conductor externo L1 debe estar disponible para las salidas para funcionar.

Falta el conductor externo de (L1, L2, L3 la salida apropiada (salida 1, 2, 3 o 4).

Antes de una descarga ETS: La combinación de salida cableada no corresponde a una combinación de salida aprobada.

Tras una descarga de ETS: La combinación de salida no corresponde con los parámetros de la «combinación de salida» ajustada en ETS.

8.3 Accesorios

Accesorios opcionales

Terminales de conexión bus KNX, 2 polos, rojo/negro	TG008
Cable de sistema KNX, Y(ST)Y, 2x2x0,8	TG01x

8.4 Eliminación



Eliminación correcta de este producto (residuos eléctricos).

(Aplicable en la Unión Europea y otros países europeos con sistemas de recogida selectiva).

Esta marca que aparece en el producto o en su documentación indica que no debe eliminarse con otros residuos domésticos al final de su vida útil. Para evitar posibles daños al medio ambiente o a la salud humana por la eliminación incontrolada de residuos, por favor separe este dispositivo de otros tipos de residuos. Recicle el dispositivo de manera responsable para promover la reutilización sostenible de los recursos materiales.

Los usuarios particulares deben ponerse en contacto con el distribuidor donde adquirieron este producto o con la administración local para obtener información sobre dónde y cómo pueden llevar este dispositivo para reciclarlo de forma segura para el medio ambiente.

Las empresas deben ponerse en contacto con su proveedor y comprobar las condiciones del contrato de compra. Este producto no debe eliminarse junto con otros residuos comerciales.

8.5 Garantía

Nos reservamos el derecho a realizar cambios técnicos y de formato al producto en el interés del progreso técnico.

Nuestros productos están sujetos a la garantía en el ámbito de las disposiciones legales.

Si tiene una reclamación de garantía, contactar con el punto de venta.



Hager Controls

BP10140

67703 Saverne Cedex

France

+33 (0) 3 88 02 87 00

info@hager.com

hager.com