

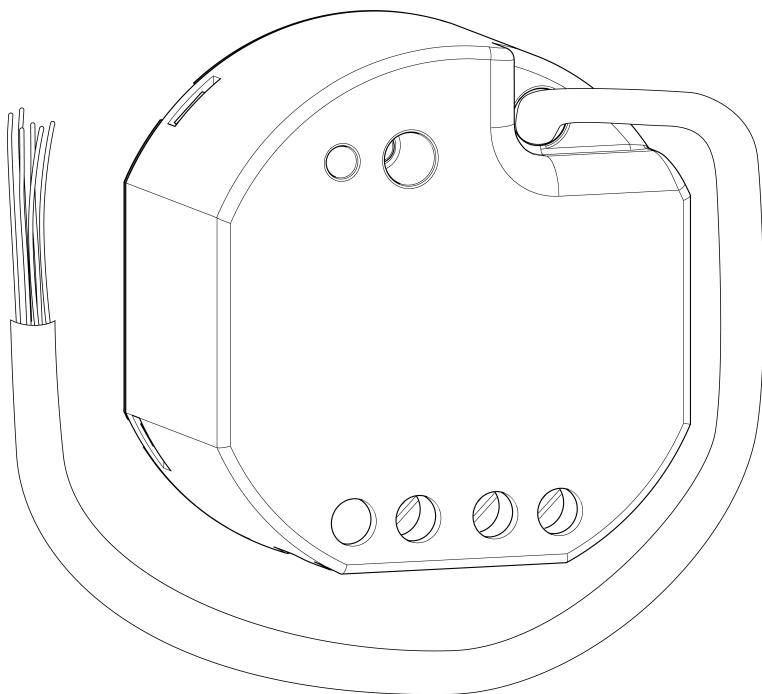
SpaceLogic KNX

# Actuador regulación universal de empotrar 1 salida, 3 entr. binarias

## Información del producto

Este documento se basa en las instrucciones de instalación del dispositivo y le proporciona más información, por ejemplo, sobre las funciones y el funcionamiento, etc.

MTN6003-0013  
17.06.2021



## Información legal

La marca Schneider Electric y cualquier otra marca registrada de Schneider Electric SE y de sus sucursales que se mencionan en esta guía son propiedad exclusiva de Schneider Electric SE y sus sucursales. Las demás marcas pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios. Esta guía y su contenido están protegidos por las leyes sobre derechos de autor aplicables y proporcionados solo para fines informativos. No se puede reproducir ni transmitir ninguna parte de esta guía de ninguna forma ni por ningún medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o cualquier otro medio), para cualquier propósito, sin la autorización previa y por escrito de Schneider Electric. Schneider Electric no otorga ningún derecho o licencia para el uso comercial de esta guía o su contenido; la única excepción es una licencia no exclusiva y personal para realizar consultas «sin garantía». Sólo el personal cualificado puede instalar, poner en funcionamiento, ofrecer soporte y mantener los productos y el equipo eléctrico de Schneider Electric. Dado que las normas, las especificaciones y los modelos van cambiando con el tiempo, la información incluida en esta guía puede verse sujeta a cambios sin previo aviso. En la medida en que lo permita la legislación aplicable, Schneider Electric y sus sucursales no asumen ninguna responsabilidad por cualquier error u omisión en el contenido informativo de este material o las consecuencias que se deriven del uso de la información incluida en este documento.

# Información de seguridad

Lea estas instrucciones con atención y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de su instalación, puesta en marcha, reparación o mantenimiento. Es probable que los siguientes mensajes especiales aparezcan a lo largo del presente manual o en el equipo para advertirle sobre posibles peligros o llamar su atención con el propósito de proporcionarle información que aclare o simplifique un procedimiento.

 Si se añade uno de estos símbolos a las etiquetas de seguridad «Peligro» o «Advertencia», se está indicando la existencia de un peligro eléctrico que podría provocar lesiones personales en caso de no seguir las instrucciones.

 Este es el símbolo de alerta de seguridad y se utiliza para avisarle sobre posibles peligros de lesiones personales. Acate todos los mensajes de seguridad que acompañen este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

## ¡PELIGRO!

### PELIGRO

indica una situación peligrosa que, si no se evita, causará la muerte o lesiones graves. Si no se siguen estas instrucciones podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

## ¡ADVERTENCIA!

### ADVERTENCIA

indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.

## ¡ATENCIÓN!

### ATENCIÓN

indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

## Notas adicionales



Aquí encontrará información adicional para facilitarle el trabajo.

# Índice

<b>1</b>	<b>Por su seguridad .....</b>	<b>5</b>
1.1	Indicaciones de seguridad.....	5
<b>2</b>	<b>Estructura del aparato .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Función .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Información para los operarios cualificados eléctricamente.....</b>	<b>9</b>
4.1	Montaje y conexión eléctrica .....	9
4.2	Puesta en funcionamiento.....	11
<b>5</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Ayuda en caso de problemas .....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Accesorios .....</b>	<b>19</b>

# 1 Por su seguridad



## ¡PELIGRO!

### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

Solo profesionales especializados deben llevar a cabo una instalación eléctrica segura. Los profesionales especializados deben demostrar un amplio conocimiento en las siguientes áreas:

- Conexión a redes de instalación
- Conexión de varios dispositivos eléctricos
- Tendido de cables eléctricos
- Conexión e instalación de redes KNX
- Normas de seguridad, normativas y reglamentos sobre cableado

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

## 1.1 Indicaciones de seguridad



Sólo los operarios cualificados pueden montar y conectar aparatos eléctricos.

Está prohibido abrir el aparato y utilizarlo sin respetar sus especificaciones técnicas.

Peligro de descarga eléctrica. El aparato no es adecuado para la desconexión directa. La carga no está galvánicamente separada de la red tampoco en la salida desconectada.

Peligro de descarga eléctrica. Durante la instalación es necesario asegurarse de que exista un aislamiento suficiente entre la tensión de alimentación y el bus. Se ha de mantener una distancia mínima de 4 mm entre el bus y los hilos de tensión.

Peligro de descarga eléctrica en la instalación KNX. No conectar ninguna tensión externa en las entradas. El aparato se podría dañar y no se garantiza el potencial MBTS en la línea de bus del KNX.

Peligro de incendio. En caso de utilizar transformadores inductivos, cada uno de ellos debe estar protegido en el primario por fusible según las especificaciones del fabricante. Utilizar solamente transformadores de seguridad según EN 61558-2-6.

Riesgo de destrucción del regulador de intensidad de luz y de la carga si el modo de funcionamiento ajustado y el tipo de carga no se corresponden. Ajustar el principio de regulación de luz correcto correcto antes de conectar o sustituir la carga.

Estas instrucciones forman parte del producto y deben permanecer en manos del consumidor final.

## 2 Estructura del aparato

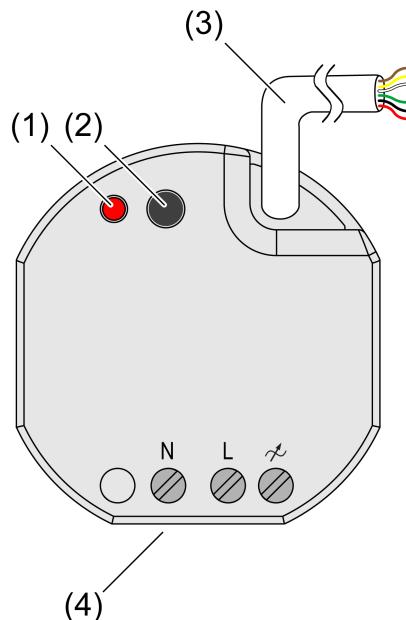


Imagen 1: Estructura del aparato

- (1) LED de programación
- (2) Tecla de programación
- (3) Línea piloto (conexión KNX y entradas del mecanismo auxiliar)
- (4) Conexión de carga (salida de regulación)

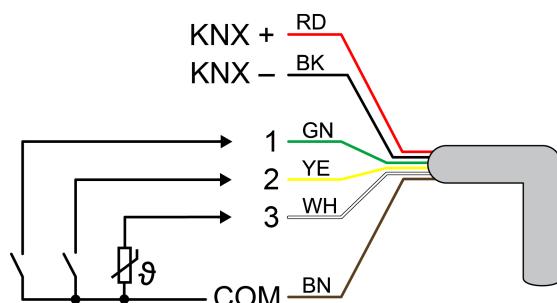


Imagen 2: Asignación de la línea piloto (ejemplo)

rojo (RD)	KNX +
negro (BK)	KNX -
verde (GN)	Entrada 1 (pulsador, interruptor, contacto)
amarillo (YE)	Entrada 2 (pulsador, interruptor, contacto)
blanco (WH)	Entrada 3 (pulsador, interruptor, contacto, sensor de temperatura NTC)
marrón (BN)	COM entradas 1...3

## 3 Función

### Uso conforme a lo previsto

- Funcionamiento en instalaciones KNX
- Conmutación y regulación de la intensidad de iluminación
- Lectura de estados de conmutación de interruptores o pulsadores y otros contactos sin potencial en entradas 1...3
- Registro de valores de temperatura a través de sensor de temperatura NTC en entrada 3 (véase accesorios)
- Montaje en cajas para mecanismos según DIN 49073.

### Características del Producto

- Salidas controlables a través de telegramas KNX o entradas del mecanismo auxiliar
- Tres entradas del mecanismo auxiliar para conexión de contacto sin potencial. Sensor de temperatura NTC conectable en entrada 3.
- Alimentación a través de KNX; no es necesaria una tensión de alimentación adicional
- Compatible con KNX Data Secure
- Actualizable con la App Schneider Electric ETS Service

### Características de la regulación de luz

- Selección automática o manual de los principios de regulación ajustados para la carga
- A prueba de marchas en vacío, cortocircuitos y excesos de temperatura
- Aviso en caso de cortocircuito
- Mensaje sobre el estado de conmutación y el valor de regulación
- Comportamiento de conexión y de regulación parametrizable
- Función temporizada: retardo de conexión y desconexión, interruptor de escaleras con función de preaviso
- Operación de escenas de luz
- Contador de horas de servicio
- Un fallo de alimentación de una duración aprox. de más de 5 segundos lleva a la desconexión del actuador de regulación. Según la configuración de los parámetros se mide de nuevo la carga conectada tras el retorno de la alimentación de red.
- Posible ampliación de potencia mediante módulos de potencia.



Estado de suministro: posibilidad de control de la salida mediante entradas de mecanismos auxiliares 1 y 2 con alimentación disponible a través de KNX.



Existe la posibilidad de que las lámparas conectadas parpadeen debido a que se desciende por debajo de la carga mínima indicada o debido a los impulsos de los telemmandos centralizados de las centrales eléctricas. Eso no representa, de modo alguno, un defecto del equipo.

## Características de las entradas de mecanismo auxiliar

- Función de control conmutación
- Función de control regulación de luz (incl. regulación de temperatura de color)
- Función de control persiana
- Función de control transmisor de valores (1-Byte, 2-Byte, 3-Byte y 6-Byte incl. consignas RGBW y de temperatura de color)
- Función de control mecanismo auxiliar de escenas
- Función de control mando de 2 canales
- Función de control mecanismo auxiliar de regulador
- Funciones de bloqueo
- Tiempo de supresión de rebotes ajustable

## Características lógicas

- Puerta lógica
- Conversor (conversión)
- Elemento de bloqueo
- Comparador
- Interruptor de límite

## Información del sistema

Este aparato es un producto perteneciente del sistema KNX y se corresponde con las directivas KNX. Para su compresión se presupone un conocimiento técnico detallado obtenido a través de cursos de formación sobre KNX.

El funcionamiento del aparato depende del software. Una información más detallada sobre las versiones del software y el correspondiente alcance de las funciones, así como del propio software se puede obtener de la base de datos de producto del fabricante.

El dispositivo puede actualizarse. Las actualizaciones del Firmware pueden realizarse cómodamente con la Schneider Electric ETS Service-App (software adicional).

El dispositivo soporta **KNX Data Secure**. **KNX Data Secure** ofrece protección contra manipulación en la automatización de edificios y puede configurarse en el proyecto ETS. Se presuponen conocimientos técnicos detallados. Para la puesta en funcionamiento segura se requiere el certificado del dispositivo, que se encuentra en el dispositivo. Durante el montaje debe retirarse el certificado del dispositivo y guardarse en un lugar seguro.

La planificación, instalación y puesta en funcionamiento del dispositivo se realizan con ETS, a partir de la versión 5.7.3.

## 4 Información para los operarios cualificados eléctricamente

### ¡PELIGRO!

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

- Cortar la corriente del aparato. Cubrir los componentes conductores de tensión.

### 4.1 Montaje y conexión eléctrica

### ¡PELIGRO!

Al conectar los conductores de bus/extensiones y de la tensión de alimentación en una caja para mecanismos común, la línea de bus del KNX puede entrar en contacto con la tensión de alimentación.

En este caso, se pone en peligro la seguridad de toda la instalación KNX. Las personas podrían sufrir una descarga eléctrica incluso en equipos alejados.

- No colocar los bornes de conexión del bus/extensiones y de la tensión de alimentación en un mismo espacio de conexión. Utilizar una caja para mecanismos con una pared divisoria fija o cajas para mecanismos separadas.

### Conectar y montar el equipo

Para el modo Secure (requisitos):

- Puesta en funcionamiento seguro activada en ETS.
- Certificado de dispositivo introducido/escaneado o añadido al proyecto ETS. Se recomienda usar una cámara de alta resolución para escanear el código QR.
- Anotar todas las contraseñas y guardarlas en un lugar seguro.

Montaje en caja para mecanismos adecuada (recomendación: caja para mecanismos electrónica con pared divisoria). ¡Tener en cuenta el guiado y la distancia de la línea (véase figura 3)!

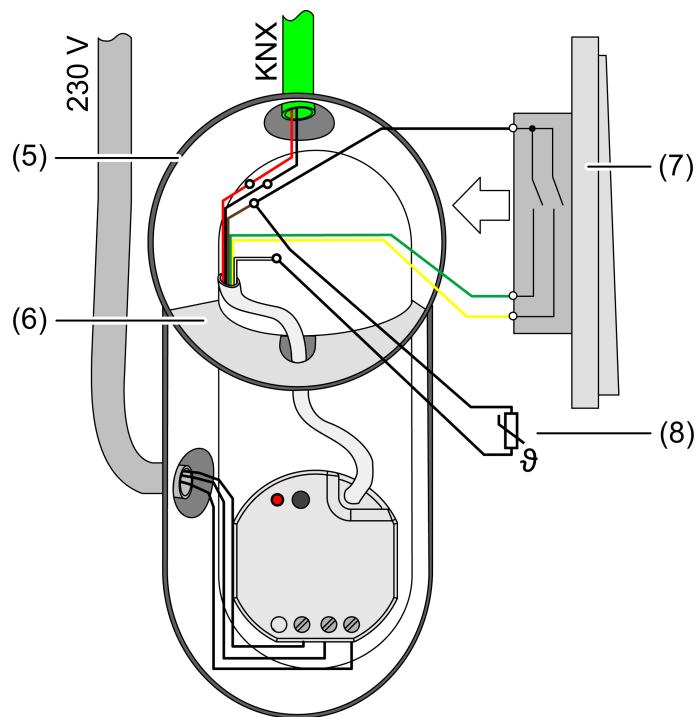


Imagen 3: Ejemplo de montaje en caja para mecanismos electrónica con pared divisoria, pulsador paralelo y sensor de temperatura NTC

- (5) Caja para mecanismos
- (6) Pared divisoria
- (7) contactos sin potencial (p. ej. pulsador paralelo)
- (8) sensor de temperatura NTC (opcional)

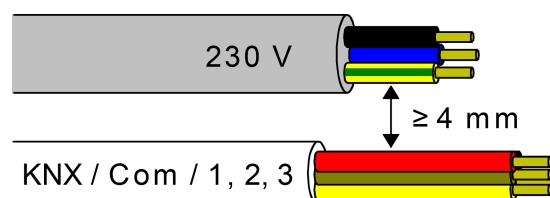


Imagen 4: Distancia de línea

Distancia de separación mínima entre la tensión de alimentación y los conductores de bus/extensiones: mín. 4 mm (véase figura 4)

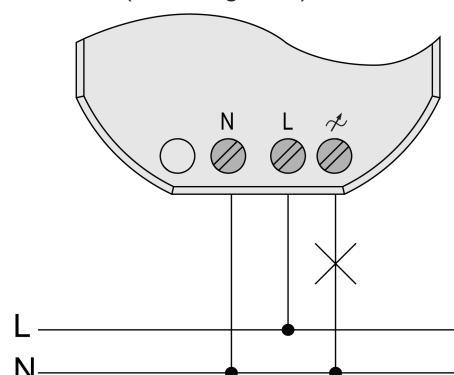


Imagen 5: Conexión de la carga

Téngase en cuenta la temperatura ambiente. El aparato debe estar suficientemente refrigerado.

- Conec. el equipo con la polar. correcta al KNX.
- Conectar la carga según el ejemplo de conexión (véase figura 5).
- Si se requiere, conectar contactos sin potencial en las entradas 1...3, o sensores de temperatura NTC en la entrada 3 .
- Montar el equipo en la caja para mecanismos.
- En el modo Secure: durante el montaje debe retirarse el certificado del dispositivo y guardarse en un lugar seguro.



¡El potencial de referencia COM no debe conectarse junto con conexiones COM de otros equipos!

## 4.2 Puesta en funcionamiento

### Puesta en funcionamiento del aparato

Con la configuración de fábrica, el actuador se comporta de un modo pasivo, es decir: no se envían telegramas al KNX. La salida está ajustada al principio de regulación de luz universal con detección automática del tipo de carga. La salida puede controlarse a través de las entradas 1 y 2, siempre y cuando esté conectada la tensión del bus. La entrada 3 no tiene ninguna función.

Entrada	Pulsador (contacto de cierre)	Función
1	pulsación breve (< 0,4 s)	Conectar
1	pulsación larga (> 0,4 s)	Regulación con más luz
2	pulsación breve (< 0,4 s)	Desconectar
2	pulsación larga (> 0,4 s)	Regulación con menos luz
3	---	---

1: Función de las entradas en la configuración de fábrica

Con el ETS se puede programar y poner en marcha el aparato. 15.15.225 es la dirección física prefijada.

La configuración de fábrica cuenta además con las siguientes características:

- Comportamiento con caída de tensión de bus: sin reacción
- Comportamiento en caso de restablecimiento de la tensión del bus: luminosidad antes de caída de tensión del bus

### Cargar la dirección física y el programa de aplicación

- Parametrizar el principio correcto de regulación de luz para la carga conectada.
- Pulsar la tecla de programación.  
El LED de programación se ilumina.
- Cargar la dirección física y el programa de aplicación con el ETS.

### Modo estado seguro

El modo Estado Seguro detiene la ejecución del programa de aplicación cargado.



Tan solo el software de sistema del dispositivo continúa funcionando. Pueden ejecutarse las funciones de diagnóstico del ETS y la programación del dispositivo.

## Activar el Modo Estado Seguro

- Desconectar la tensión del bus o separar el equipo del KNX.
- Esperar aprox. 10 s.
- Pulsar la tecla de programación y mantenerla pulsada.
- Conectar la tensión de bus KNX o conectar el equipo al KNX. Soltar la tecla de programación sólo cuando el LED de programación parpadee lentamente.

El Modo Estado Seguro está ahora activado.

Pulsando de nuevo brevemente la tecla de programación, también se puede activar y desactivar, como de costumbre, el modo de programación en el Modo Estado Seguro. El LED de programación deja de parpadear en el modo de programación activo.

## Desactivación del modo Estado Seguro

- Desconectar la tensión del bus (esperar aprox. 10 s) o realizar la programación ETS.

## Master-Reset

El reset maestro restaura los parámetros originales del dispositivo (dirección física 15.15.255, se mantiene el firmware). A continuación, los dispositivos deben ponerse nuevamente en servicio con el ETS.

En el modo Secure: un reset maestro desactiva la seguridad del dispositivo. El dispositivo puede ponerse a continuación de nuevo en servicio con el certificado del dispositivo.

## Realizar un reset maestro

Requisito: el modo Estado Seguro se encuentra activado.

- Pulsar la tecla de programación y mantenerla pulsada durante > 5 s.  
El LED de programación parpadea rápido.  
El dispositivo ejecuta un reset maestro, se reinicia y al cabo de aprox. 5 segundos se encuentra nuevamente operativo.

## Restaurar el aparato con los ajustes de fábrica

La app Schneider Electric ETS Service permite restablecer la configuración original de los dispositivos. Esta función utiliza el firmware del dispositivo, que se encontraba activo en la configuración inicial (estado original). Al restaurar los parámetros de fábrica se pierden la dirección física y la configuración de los dispositivos.

## 5 Datos técnicos

### Condiciones ambientales

Tensión nominal	AC 230 V~
Frecuencia de la red	50 / 60 Hz
Potencia disipada	máx. 1,5 W
Potencia en espera (standby)	aprox. 0,2 W
Temperatura ambiente	-5 ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento/ transporte	-25 ... +70 °C
Dimensiones (AN x AL x PR)	48 x 50 x 28 mm

### KNX

Medio KNX	TP 256
Modo puesta en funcionamiento	Modo S
Tensión nominal KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Corriente absorbida KNX	5 ... 18 mA
Tipo de conexión KNX	Borne de conexión en la línea piloto

### Salida

Tipo de conexión	Terminales roscados
Tensión nominal	AC 230 / 240 V ~

Potencia de conexión en función de las lámparas conectadas y el tipo de carga configurado: (véase figura 6) y (véase figura 7)

<b>UNI</b>	Parámetro ETS tipo de carga universal (con proceso de medición)
	transf. convenc. (inductivo/corte fase ascend.)
<b>LED </b>	LED (corte de fase ascendente)
	transf. electr. (capacit./corte de fase descend.)
<b>LED </b>	LED (corte de fase descendente)

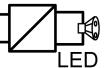
	 LED	 LED	 LED
<b>25 °C</b>			
UNI	W 1 ... 32	W 20 ... 100	VA 20 ... 100
	1 ... 32	—	20 ... 100
LED 	1 ... 32	20 ... 100	—
	1 ... 200	20 ... 200	—
LED 	1 ... 200	20 ... 200	—
<b>45 °C</b>			
UNI	W 1 ... 25	W 20 ... 100	VA 20 ... 100
	1 ... 25	—	20 ... 100
LED 	1 ... 25	20 ... 100	—
	1 ... 200	20 ... 200	—
LED 	1 ... 200	20 ... 200	—

Imagen 6: Potencia de conexión de lámparas LED

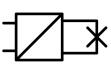
	 	 *	 *
<b>25 °C</b>			
UNI	W 20 ... 230	W 20 ... 210	VA 20 ... 210
	20 ... 210	—	20 ... 210
LED 	20 ... 210	20 ... 210	—
	20 ... 230	20 ... 230	—
LED 	20 ... 230	20 ... 230	—
<b>45 °C</b>			
UNI	W 20 ... 210	W 20 ... 160	VA 20 ... 160
	20 ... 160	—	20 ... 160
LED 	20 ... 160	20 ... 160	—
	20 ... 210	20 ... 210	—
LED 	20 ... 210	20 ... 210	—

Imagen 7: Potencia de conexión de lámparas convencionales

#### Reducción de potencia

para montaje en estructuras de madera o paneles -15%  
para montaje en combinaciones múltiples -20%

#### Secciones de conductor enchufables

monofilar	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
flexible sin funda terminal	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
flexible con funda terminal	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>

Par de apriete de los terminales de rosca máx. 0,8 Nm

Entradas	
Línea piloto (preconfeccionada)	YY6x0,6
Tipo de entrada	libre de potencial
Cantidad	3
Longitud total de la línea auxiliar	máx. 10 m
Tipo de cable (preferente)	J-Y(St)Y
Tensión de consulta entradas de extensión	aprox. 5 V

## 6 Ayuda en caso de problemas

### Las lámparas fluorescentes compactas o de LEDs conectadas se ajustan en la posición de regulación más baja o parpadean

La luminosidad mínima ajustada es demasiado baja.

Aumentar la luminosidad mínima.

### Las lámparas fluorescentes compactas o de LEDs parpadean

Causa 1: no se puede regular la intensidad de las lámparas.

Comprobar las especificaciones del fabricante.

Cambiar las lámparas por otro modelo.

Causa 2: el principio de regulación de luz y las lámparas no concuerdan bien.

Para LED de alto voltaje: probar el funcionamiento con otro principio de regulación de luz; para ello, reducir la carga conectada si fuera necesario.

Para LED de bajo voltaje: comprobar el balasto de la lámpara; ev. sustituir.

Para el ajuste "Universal": preasignar manualmente el principio de regulación de luz.

### Las lámparas LED HV o fluorescentes compactas conectadas emiten demasiada luz en la posición de regulación más baja; la amplitud de regulación es demasiado pequeña

Causa 1: la luminosidad mínima ajustada es demasiado alta.

Reducir la luminosidad mínima.

Causa 2: el principio de regulación de luz de corte de fase descendente de LED de alto voltaje no concuerda óptimamente con las lámparas conectadas.

Probar el funcionamiento con el ajuste de "corte de fase ascendente de LED de alto voltaje"; para ello, reducir la carga conectada si fuera necesario.

Cambiar las lámparas por otro modelo.

### La salida se ha desconectado

Causa 1: se ha activado la protección contra exceso de temperatura.

Desconectar la salida de la alimentación, desconectar los interruptores automáticos correspondientes.

Corte de fase descendente de LED de alto voltaje: reducir la carga conectada. Cambiar las lámparas por otro modelo.

Corte de fase ascendente de LED de alto voltaje: reducir la carga conectada. Probar el funcionamiento con el ajuste "corte de fase descendente de HVLED". Cambiar las lámparas por otro modelo.

Dejar enfriar el aparato al menos durante 15 minutos. Comprobar situación de la instalación, ocuparse de refrigerar, p. ej. separar de otros aparatos situados en la proximidad.

Causa 2: se ha disparado la protección contra sobretensiones.

Corte de fase descendente de LED de alto voltaje: probar el funcionamiento con el ajuste de corte de fase ascendente de LED de alto voltaje, para ello, reducir la carga conectada si fuera necesario.

Cambiar las lámparas por otro modelo.



La activación de la protección contra sobretensiones se puede notificar mediante el envío de un telegrama de cortocircuito o determinar mediante la consulta del objeto de comunicación "Cortocircuito".

Causa 3: cortocircuito en circuito de salida

Separar la red de la salida.

Subsanar cortocircuito.

Volver a conectar la tensión de alimentación de la salida. Desconectar y conectar de nuevo la salida afectada.



En caso de cortocircuito, la salida afectada se desconecta. Tras solucionar el cortocircuito, se vuelve a arrancar automáticamente en 100 ms (carga inductiva) o 7 segundos (carga capacitiva o óhmica). Después desconexión permanente.



En caso de cortocircuito durante el proceso de medición, se medirá de nuevo la carga tras solucionar el cortocircuito.

Causa 4: fallo de la carga.

Comprobar carga, sustituir elementos de iluminación. Si se trata de transformadores inductivos, comprobar el interruptor primario y, dado el caso, sustituirlo.

## La salida no se deja manejar

Causa 1: la salida está bloqueada.

Anular el bloqueo.

Causa 2: no existe software de aplicación o es defectuoso.

Comprobar y corregir la programación.

## Salida desconectada sin posibilidad de conexión

Causa 1: caída de tensión de bus.

Controlar tensión de bus.

## Las luces parpadean o zumban, no es posible una regulación de luz correcta, el aparato zumba

Causa: se ha configurado incorrectamente el principio de regulación.

Fallo de instalación o de puesta en funcionamiento. Desconectar el aparato y las lámparas, desconectar interruptor automático.

Comprobar y corregir la instalación.

Si se ha seleccionado el principio de regulación incorrecto: configurar el principio de regulación correcto.

Si se mide erróneamente el actuador de regulación, p. ej. en una red inductiva fuerte o en líneas de carga largas: seleccionar el principio de regulación correcto con puesta en funcionamiento.

## La lámpara de LEDs se ilumina débilmente si el regulador de luz está desconectado

Causa: la luminaria LED no resulta óptima para este regulador de intensidad de luz.

Utilizar un módulo de compensación, véanse los accesorios.

Utilizar una luminaria de LEDs de otro tipo o fabricante.

## 7 Accesorios

Sensor de temperatura para medición de la temperatura ambiente

MTN616790

## **Schneider Electric Industries SAS**

Si tiene consultas técnicas, llame al servicio de atención comercial de su país.

[se.com/contact](http://se.com/contact)

© 2021 Schneider Electric, Todos los derechos reservados