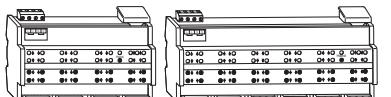


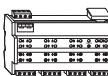
## Actuador para persianas de lamas/binario REG-K/x/x/10 con accionamiento manual

Instrucciones de uso



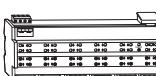
### Actuador para persianas de lamas/binario REG-K/8x/16x/10 con accionamiento manual

Ref. MTN649908



### Actuador para persianas de lamas/binario REG-K/12x/24x/10 con accionamiento manual

Ref. MTN649912



## Para su seguridad

### PELIGRO

#### Peligro de muerte por descarga eléctrica.

Cualquier tarea en el dispositivo debe ser realizada exclusivamente por electricistas cualificados con la formación correspondiente. Tenga en cuenta la normativa específica del país y las directivas KNX válidas.

### PRECAUCIÓN

#### El dispositivo puede sufrir daños.

- El dispositivo se debe utilizar exclusivamente dentro de las especificaciones que figuran en los datos técnicos.

### PRECAUCIÓN

#### Los motores pueden sufrir daños.

Conecte sólo un motor por canal.

## El actuador para persianas de lamas/binario

El actuador para persianas de lamas/binario REG-K/x/x/10 con accionamiento manual (en adelante **actuador**) sirve para:

- Controlar los accionamientos de persianas/persianas de lamas con interruptor de posición final de manera independiente entre sí.
- Activar los consumidores (lámparas) a través de contactos n.a. independientes y libres de potencial.

Cada canal se puede utilizar como canal de persiana de lamas o como dos canales de conexión. En el modo de funcionamiento de canal "Conectar", un canal de persiana de lamas se divide en dos canales de conexión equiparables. La conmutación de los canales debe ser efectuada por Vd. mismo en el dispositivo y en el ETS. Para más información al respecto, véase el apartado "Cambio entre el funcionamiento de persianas de lamas y el funcionamiento de conmutación". También es posible conectar el actuador en el modo manual y comprobar su funcionamiento sin la programación ETS o bien, en caso de fallo del bus, controlar directamente en el actuador los consumidores conectados.

El actuador dispone de un acoplador de bus. El montaje tiene lugar en un carril, la conexión de bus mediante un borne de conexión de bus. No es necesario un bus de carril.

El actuador se abastece de corriente mediante la tensión de bus y la tensión de alimentación. Esto permite tres modos de funcionamiento:

### Alimentación de bus y de red

Éste es un modo de funcionamiento estándar. El actuador se abastece de la tensión de bus y de la tensión de alimentación.

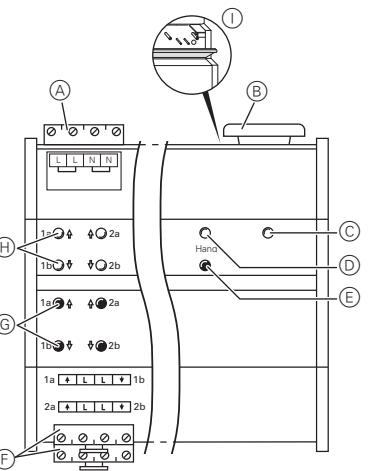
### Sólo alimentación de bus

El actuador se encuentra en el modo de funcionamiento de bus puro. Puede ejecutar todas las funciones, aunque es posible que con un retardo de tiempo (p. ej., la conexión del relé o la regulación de las lamas). El control manual es posible.

### Sólo alimentación de red

Si es necesario, el actuador sólo funciona en el modo manual y sin comunicación de bus. Es posible controlar los consumidores directamente mediante las teclas de canal.

## Conexiones, indicadores y elementos de control



**(A)** Conexión a la red. El actuador dispone de dos bornes de conexión para el conductor N y el conductor L respectivamente (el paso en bucles es posible)

**(B)** Bajo la tapa para cables: borne de conexión de bus, tecla de programación y diodo LED de programación (rojo)

**(C)** Diodo LED de funcionamiento "RUN" (verde)

**(D)** Diodo LED de modo manual "Manual" (rojo)

**(E)** Tecla de modo manual "Manual"

**(F)** Bornes de canal para tensión de consumo

**(G)** Teclas de canal para controlar manualmente el canal; sólo se activan con el modo manual conectado

**(H)** Diodos LED (amarillos) del estado del canal correspondiente

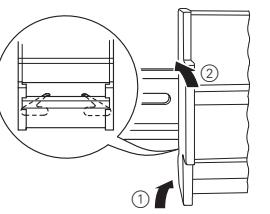
**(I)** Tapa, se abre hacia adelante

### Cuándo y cómo se iluminan los diodos LED

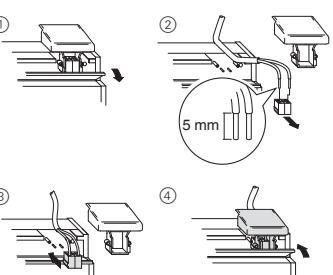
	Tensión de alimentación y de bus, o sólo tensión de bus	Sólo tensión de alimentación
RUN (verde)	ON	OFF
Manual (rojo)	En modo manual	En modo manual
Canal (amarillo)	Durante la acción	Durante la acción

## Montaje del actuador

- ① Coloque el actuador en el carril.



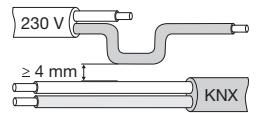
- ② Conecte el KNX.



### AVISO

#### Peligro de muerte por descarga eléctrica. El dispositivo puede sufrir daños.

Debe garantizarse la distancia de seguridad conforme a la norma IEC 60664-1. La distancia entre los hilos del cable de 230 V y el cable KNX debe ser, como mínimo, de 4 mm.



### PRECAUCIÓN

#### El motor para persianas de lamas puede sufrir daños.

Conecte primero la tensión de bus/alimentación y después la tensión de consumo.

### PELIGRO

#### Peligro de muerte por descarga eléctrica.

Durante la conexión de la tensión de alimentación puede haber tensión en las salidas.

Los contactos de conexión pueden cambiarse al estado de interconexión debido a las fuertes sacudidas durante el transporte.

Tras conectar la tensión de bus/alimentación espere 30 segundos. Los relés de los canales se desconectan. Coloque los relés de los canales en la posición deseada mediante un sencillo ciclo de maniobra "ON/OFF".

- ③ Conecte la tensión de alimentación.

- ④ Conecte la tensión de bus/alimentación.

- ⑤ Espere un mínimo de 30 segundos.

- ⑥ Coloque los relés de los canales en la posición deseada mediante un sencillo ciclo de maniobra "ON/OFF".

### PRECAUCIÓN

#### Si el dispositivo se ajusta incorrectamente, el consumidor puede resultar dañado.

El consumidor conectado debe coincidir con el modo de funcionamiento de canal ajustado en el actuador y con el de la aplicación.

### PRECAUCIÓN

#### Si las pausas de inversión son demasiado breves, los motores para persianas de lamas pueden resultar dañados.

En el estado ajustado de fábrica, el tiempo de conmutación ajustado es de 500 ms (300 ms después de una caída de tensión del bus). Cumple en caso necesario un tiempo de conmutación más prolongado en los demás motores. Observe las descripciones del fabricante que figuran en la hoja de datos del motor.

### PRECAUCIÓN

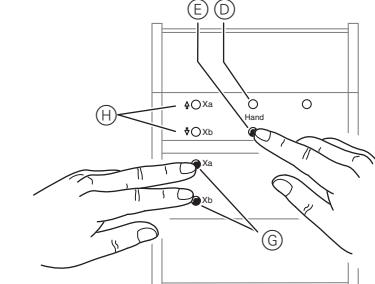
#### Los motores para persianas de lamas pueden sufrir daños.

Los canales de conexión no están bloqueados entre sí. Conecte los motores para persianas de lamas **sólo** en los canales de persianas de lamas.

### PRECAUCIÓN

#### El actuador puede sufrir daños.

- Asegure:
- Las conexiones mediante un interruptor automático de 10 A preconectado. Si se protegen por separado las conexiones de dos canales de conexión que van juntos, éstos deben encontrarse en la misma fase.
  - La conexión a la red con otro interruptor automático de 10 A preconectado al pasar en bucles la tensión de alimentación.

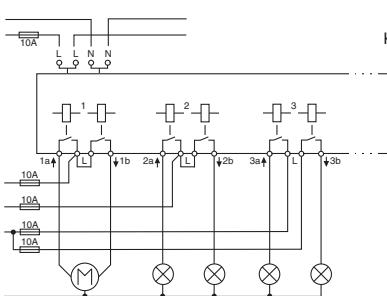


- ① Pulse la tecla de modo manual **(E)** durante al menos 3 s y manténgala pulsada.

Transcurridos 3 s, el diodo LED de modo manual **(D)** parpadea y los diodos LED de estado de canal **(H)** indican el estado de los canales:

- Los diodos LED de estado del canal **(H)** parpadean alternativamente: funcionamiento de persianas de lamas.
- Los diodos LED de estado de canal **(H)** están iluminados constantemente: funcionamiento de conmutación.

- ② Al soltar la tecla de modo manual no se cambia el modo de funcionamiento. El actuador vuelve al modo de funcionamiento normal.



- ⑦ Conecte los consumidores.

- ⑧ Conecte la tensión de consumo.

Ahora se puede comprobar la funcionalidad del actuador y los consumidores conectados sin necesidad de cargar previamente la aplicación desde el ETS (véase el apartado "El modo manual").

Si desea utilizar los canales a modo de canales de conexión debe activarlos al funcionamiento de conmutación desde el funcionamiento de persianas de lamas. Para más información al respecto, véase el apartado "Cambio entre el funcionamiento de persianas de lamas y el funcionamiento de conmutación".

## Cambio entre el funcionamiento de persianas de lamas y el funcionamiento de conmutación

Cada canal se puede utilizar como canal de persiana de lamas o canal de conexión. En el "Funcionamiento de conmutación", un canal de persiana de lamas se divide en dos canales de conexión equiparables.

En el estado ajustado de fábrica todos los canales están en funcionamiento de persianas de lamas. En este estado no hay cargado ningún programa de aplicación. Para modificar los canales, lea este capítulo.

### PRECAUCIÓN

#### Si el dispositivo se ajusta incorrectamente, el consumidor puede resultar dañado.

El consumidor conectado debe coincidir con el modo de funcionamiento de canal ajustado en el actuador y con el de la aplicación.

- ④ Compruebe si el modo de funcionamiento de canal está ajustado correctamente para cada canal (paso ①). Para corregir el modo de funcionamiento de canal en el actuador, repita los pasos ① a ③.

⑤ Repita los pasos ① a ③ para cambiar de funcionamiento de conmutación a funcionamiento de persianas de lamas. El cambio se efectúa de manera correcta si los diodos LED de estado del canal parpadean alternativamente.

⑥ Ha finalizado el cambio de funcionamiento de persianas de lamas a funcionamiento de conmutación.

- ⑦ Conecte los consumidores.

- ⑧ Conecte la tensión de consumo.

Ahora se puede comprobar la funcionalidad del actuador y los consumidores conectados sin necesidad de cargar previamente la aplicación desde el ETS (véase el apartado "El modo manual").

Si desea utilizar los canales a modo de canales de conexión debe activarlos al funcionamiento de conmutación desde el funcionamiento de persianas de lamas. Para más información al respecto, véase el apartado "Cambio entre el funcionamiento de persianas de lamas y el funcionamiento de conmutación".

- ⑨ Compruebe si el modo de funcionamiento manual está ajustado en "Modo de bus y modo manual" (**y no** en "Modo manual exclusivo"), cuando entregue la instalación al administrador.

Otra función ajustable en ETS es el modo manual temporalmente limitado. En este caso se ajusta un tiempo que, tras concluir, finaliza el modo manual automáticamente (también el modo manual exclusivo) y el actuador reacciona de nuevo a telegramas KNX.

### Cambio del actuador a modo manual

- ① Pulse la tecla de modo manual **(E)**.

El diodo LED de modo manual rojo **(D)** se ilumina. El actuador se encuentra en el modo manual.

- El diodo LED de funcionamiento verde **(C)** se apaga si el "Modo manual exclusivo" está ajustado en el ETS.

- El diodo LED de funcionamiento verde **(C)** permanece encendido si el "Modo de bus y modo manual" está ajustado en el ETS.

Si en el modo manual parpadean al unísono los dos diodos LED de estado del canal y el diodo LED verde de funcionamiento, indican un mensaje de error. Los canales con fallos no se pueden operar manualmente en este estado. Siga las indicaciones del apartado "Procedimiento en caso de avería".

- ① Compruebe de qué consumidor conectado se trata.

- ② Ajuste el modo de funcionamiento de canal en el actuador y en la aplicación de manera que coincida con el consumidor conectado.

Para corregir el modo de funcionamiento de canal en el actuador, siga los pasos que figuran en el apartado "Cambio entre el funcionamiento de persianas de lamas y el funcionamiento de conmutación". Para corregir el modo de funcionamiento de canal en la aplicación, cambie el parámetro "Modo de funcionamiento".

## El modo manual

Por lo general, las persianas de lamas o las lámparas se controlan a través de pulsadores o mandos a distancia. También se puede conectar el actuador en modo manual y subir y bajar cada persiana de lamas o encender y apagar las lámparas de manera manual directamente mediante las teclas de canal del actuador. La condición para ello es que el parámetro ETS "Autorización del control manual" se encuentre "Autorizado" y haya tensión de alimentación o de bus.

### Modo manual antes de la primera descarga de la aplicación

## Control de las persianas de lamas/persianas en modo manual



### AVISO Las persianas de lamas/persianas pueden provocar lesiones durante el desplazamiento.

Si controla las persianas de lamas/persianas a través de las teclas de canal, asegúrese de que no haya personas dentro de la zona de desplazamiento.

- ① Para subir (flecha hacia arriba) o bajar (flecha hacia abajo) las persianas de lamas/persianas: pulse la tecla de canal correspondiente ⑥.

- ② Para detener el movimiento de desplazamiento: pulse de nuevo la tecla de canal.

El diodo LED de estado del canal utilizado se ilumina durante el movimiento de desplazamiento.

### Conexión de las lámparas en modo manual

- ① Encendido y apagado de las lámparas: pulse la tecla de canal correspondiente ⑥.

El diodo LED de estado de canal correspondiente se ilumina si el relé se cierra.

### Cómo salir del modo manual

- ① Pulse de nuevo la tecla de modo manual ⑤.

El diodo LED rojo ⑤ se apaga. El diodo LED de funcionamiento verde ⑦ se ilumina. El actuador reacciona sólo ante telegramas KNX.

## Procedimiento en caso de avería

### Los dos diodos LED amarillos de estado del canal y el diodo LED de funcionamiento verde parpadean al unísono.

- El modo de funcionamiento de canal en el actuador no coincide con el modo de funcionamiento de canal de la aplicación.

– Compruebe el modo de funcionamiento de canal que debe tener este canal. Commute el modo de funcionamiento de canal en el actuador (véase el apartado: Cambio entre el funcionamiento de persianas de lamas y el funcionamiento de conmutación) o el modo de funcionamiento de canal en la aplicación. Compruebe si está conectado el consumidor correcto (motor para canal de persiana de lamas/lámpara para el canal de conexión).

### El diodo LED de modo manual rojo y el diodo LED de funcionamiento verde no se iluminan, el modo manual no se puede activar.

- Caída de la tensión de bus y la tensión de alimentación.  
– Compruebe las dos.

### El diodo LED de funcionamiento verde está apagado.

- Caída en la tensión de bus.  
– Compruebe la tensión de bus, sólo es posible el modo manual.  
• La aplicación no se ha cargado correctamente.  
– Vuelva a cargarla.

### El diodo LED de funcionamiento verde no se ilumina, el diodo LED de modo manual rojo se ilumina.

- El modo manual está activado y en ETS está ajustado "Modo manual exclusivo", por lo que sólo es posible el modo manual y no existe ninguna avería.  
– Desconecte el modo manual.

### El actuador no reacciona al pulsar la tecla de modo manual, el diodo LED rojo de modo manual no se ilumina, no es posible el accionamiento manual.

- El parámetro ETS "Autorización de control manual" está ajustado en "Bloqueado", no existe ninguna avería.  
– Ajuste el parámetro "Autorización de control manual" en "Autorizado/Autorizar".

- La autorización del control manual está bloqueada por un objeto (valor = 0), no existe ninguna avería.  
– Autorice el control manual mediante objeto.

### En el modo manual, el actuador no reacciona cuando se accionan las teclas de canal, el diodo LED de modo manual rojo se ilumina, no es posible el accionamiento manual.

- El diodo LED de funcionamiento verde permanece encendido: el parámetro ETS "Modo de funcionamiento manual" está ajustado en "Modo de bus y modo manual", una función superior (p. ej., alarma meteorológica o bloqueo) está activa, no existe ninguna avería.  
– Espere a que la función superior finalice o conecte el parámetro ETS "Modo de funcionamiento manual" en "Modo manual exclusivo". Preste atención a la indicación de seguridad del apartado "El modo manual".

- El diodo LED de funcionamiento verde está apagado: la tensión de bus ha caído y el parámetro ETS "Control manual en caso de caída de la tensión de bus" se encuentra ajustado en "Bloqueado".

– Verifique la tensión de bus.

### En el modo manual, el actuador controla los consumidores conectados sin que se pulse ninguna tecla de canal.

- El parámetro ETS "Modo de funcionamiento manual" está ajustado en "Modo de bus y modo manual", el actuador ha recibido la orden de control mediante un telegrama KNX, no existe ninguna avería.  
– Conecte el parámetro ETS "Modo de funcionamiento manual" en "Modo manual exclusivo". Preste atención a la indicación de seguridad del apartado "El modo manual".

## Datos técnicos

Tensión auxiliar externa: 110 – 240 V CA, 50 – 60 Hz, máx. 2 VA

Alimentación desde KNX: 24 V CC, máx. 17,5 mA

Tensión nominal: 230 V CA

Por cada salida de persiana de lamas:

Corriente nominal: 10 A, cos φ = 0,6 inductivo

Potencia nominal del motor: Máx. 1000 W a 230 V CA

Por cada salida de conexión:

Corriente nominal: 10 A, cos φ = 1 óhmico

10 A, cos φ = 0,6 inductivo

Carga capacitiva: 10 A, máx. 105 µF

Lámparas incandescentes: 230 V CA, máx. 2000 W

Lámparas halógenas: 230 V CA, máx. 1700 W

Lámparas fluorescentes: 230 V CA, máx. 1800 W sin compensación, 230 V CA, máx. 1000 W compensado en paralelo

Frecuencia de comunicación: Máx. 15 por minuto en carga nominal

Fusible: Un interruptor automático preconectado de 10 A por canal;

en cada borne de conexión sólo debe usarse un conductor exterior

Temperatura ambiente

Funcionamiento: -5 °C a +45 °C

Almacenamiento: -25 °C a +55 °C

Transporte: -25 °C a +70 °C

Ambiente: Altura de utilización máxima sobre el nivel del mar (SNM) de hasta 2000 m

Humedad máxima: 93%, sin rocío

Elementos de control: 1 tecla de programación,

1 tecla de modo manual "Manual", 2 teclas de canal por canal

Elementos indicadores: 1 diodo LED rojo: control de la programación, 1 diodo LED verde: disponibilidad para el funcionamiento "RUN", 1 diodo LED rojo: estado modo manual, 2 diodos LED de estado amarillos por canal de persiana de lamas

Conexión KNX: Dos clavijas de 1 mm para borne de conexión de bus

Conexión a la red: Bornes a tornillo de 4 elementos para máx. 2,5 mm<sup>2</sup> 2 x L / 2 x N

Conexión de consumidores: Un borne a tornillo enchufable con 4 elementos por canal de persiana de lamas para un máx. de 2,5 mm<sup>2</sup>

Ancho del dispositivo:

MTN649908: 8 TE = aprox. 144 mm

MTN649912: 12 TE = aprox. 216 mm

## Los diodos LED

### Dependiendo del funcionamiento:

RUN (verde)	Manual (rojo)	Canal (amarillo)	
ON	-	-	Funcionamiento normal.
-	ON	-	Modo manual (ETS: modo manual exclusivo)
ON	ON	-	Modo manual (ETS: modo de bus y modo manual)
Intermitente	-	Parpadeo unísono	Funcionamiento normal <b>Error.</b> Canal cuyos diodos LED de estado parpadean: el modo de funcionamiento de canal en el actuador no coincide con el modo de funcionamiento de canal de la aplicación. Para reparar la avería, véase el apartado "Procedimiento en caso de avería".
ON	Intermitente	Alternativamente/ON	Consulta de estado del funcionamiento de canal. Canal cuyos diodos LED de estado: Parpadean = funcionamiento de persianas de lamas. Están iluminados constantemente = funcionamiento de conmutación.

## Schneider Electric Industries SAS

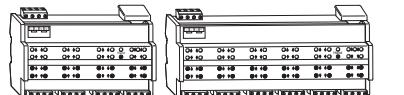
En caso de preguntas técnicas, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente central de su país.

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

Debido al continuo perfeccionamiento de las normas y los materiales, los datos técnicos y las indicaciones referentes a las dimensiones no tendrán validez hasta que no las confirmen nuestros departamentos técnicos.

## Actuador de estores/comutação REG-K/x/x/10 com modo manual

Manual de instruções



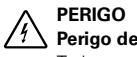
### Actuador de estores/comutação REG-K/8x/16x/10 com modo manual

Art. n.º MTN649908

### Actuador de estores/comutação REG-K/12x/24x/10 com modo manual

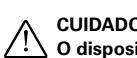
Art. n.º MTN649912

## Para a sua segurança



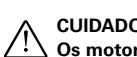
### PERIGO

**Perigo de morte devido a corrente eléctrica.**  
Todos os trabalhos no dispositivo apenas devem ser realizados por electricistas formados. Respeitar as directivas específicas do país, bem como as directivas KNX em vigor.



### CUIDADO

**O dispositivo pode ser danificado.**  
Operar o dispositivo apenas em conformidade com as especificações indicadas na informação técnica.



### CUIDADO

**Os motores podem ser danificados.**  
Conectar apenas um motor por canal.

## Conhecer o actuador de estores/comutação

O actuador de estores/comutação REG-K/x/x/10 com modo manual (em seguida, designado por **actuador**) pode

- comandar os accionamentos de estores com interruptores de posições finais de modo independente de si,
- comutar os consumidores (luminárias) através de contactos de fecho livres de potencial.

Como alternativa, opcionalmente, cada um pode ser operado como canal de estores ou como canal de comutação. No modo de operação do canal "Comutar", um canal de estores é dividido em dois canais de comutação com os mesmos direitos. A comutação dos canais tem de ser realizada no próprio dispositivo e no potenciômetro electrónico TE. Para mais informações, consulte o parágrafo "Comutar entre o modo de estores e o modo de comutação".

Pode-se comutar o actuador para a operação manual e verificar também a sua funcionalidade sem a programação do potenciômetro electrónico TE ou comandar directamente os consumidores ligados em caso de falha de bus.

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

### Quando os LEDs de estado acendem

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede
RUN (verde)	Lig.	Desl.
Manual (vermelho)	na operação manual	na operação manual
Canal (amarelo)	aqueando de acção	aqueando de acção

	Tensão de rede e de bus ou tensão de rede	apenas tensão de rede




<tbl\_r cells="3" ix="4" maxc

## Comandar o estore/os estores no modo manual



**AVISO**  
**Os estores em deslocamento podem provocar ferimentos em pessoas.** Se os estores foram operados através de teclas de canal: Certificar-se de que não existem pessoas na área de deslocamento.

- ① Deslocar o estore/os estores para cima (seta para cima) ou para baixo (seta para baixo): premir a respectiva tecla de canal ⑥.

- ② Parar o movimento de deslocação: voltar a premir a respectiva tecla de canal.

O respectivo LED do estado do canal acende durante o movimento de deslocação.

### Comutar as luminárias para a operação manual

- ① Ligar e desligar as luminárias: premir a respectiva tecla de canal ⑥.

O respectivo LED do estado do canal acende quando o relé é fechado.

### Terminar a operação manual

- ① Voltar a premir o botão de operação manual ⑤.

O LED vermelho ⑦ apaga-se. O LED de operação verde ⑧ acende. O actuador apenas reage aos telegramas KNX.

## O que fazer em caso de avaria?

### Os LEDs do estado do canal amarelo e o LED de operação verde piscam uniformemente.

- O modo de operação do canal no actuador não coincide com o modo de operação do canal na aplicação.
  - Verificar qual o modo de operação que este canal tem de ter. Comutar o modo de operação do canal no actuador (ver parágrafo: Comutar entre o modo de estores e o modo de comutação) ou o modo de operação do canal na aplicação. Verificar se o consumidor correcto está ligado (motor para canal de estores / luminária para canal de comutação).

### O LED de operação manual vermelho e o LED de operação verde não acendem, a operação manual não pode ser activada.

- A tensão de bus e de rede falharam.
  - Verificar ambas.

### O LED de operação verde não acende.

- A ligação de bus falhou.
  - Verificar a tensão de bus, apenas é possível a operação manual.
- A aplicação não foi correctamente carregada.
  - Voltar a carregar.

### O LED de operação verde não acende, o LED de operação manual vermelho acende.

- A operação manual está activada e no potenciómetro electrónico TE está ajustado "Operação manual exclusiva"; apenas é possível a operação manual, não existem avarias.
  - Desligar a operação manual.

### O actuador não reage ao botão de operação manual, o LED de operação manual vermelho não acende, sem modo manual possível.

- O parâmetro do potenciómetro electrónico TE "Autorização para operação manual" está ajustado para "bloqueado", não existem avarias.
  - Ajustar o parâmetro "Autorização para operação manual" em "autorizado/autorização".
- A autorização para operação manual está bloqueada através de um objecto (valor=0), não existem avarias.
  - Autorizar a operação manual através de um objecto.

**No modo manual, o actuador não reage ao accionamento das teclas de canal, o LED de operação manual vermelho acende, sem modo manual possível.**

- O LED de operação verde ainda está aceso: O parâmetro do potenciómetro electrónico TE "Modo de operação manual" está ajustado para "Operação de bus e manual", uma função superior (p. ex. alarme meteorológico ou bloqueio) está activa, não existem avarias.
  - Aguardar até a função superior estar concluída ou comutar o parâmetro do potenciómetro electrónico TE "Modo de operação manual" para "Operação manual exclusiva". Para isso, respeitar a nota de segurança na parágrafo "Operar o actuador"!
- O LED de operação verde está apagado: A tensão de bus caiu e o parâmetro do potenciómetro electrónico TE "Operação manual em falha de tensão de bus" está ajustado para "bloqueado".
  - Verificar a tensão de bus.

**Na operação manual, o actuador comanda consumidores ligados sem que uma tecla de canal tenha sido accionada.**

- O parâmetro do potenciómetro electrónico TE "Modo de operação manual" está ajustado para "Operação de bus e manual", o comando foi emitido pelo telegrama KNX, não existem avarias.
  - Comutar o parâmetro do potenciómetro electrónico TE para "Operação manual exclusiva". Para isso, respeitar a nota de segurança na parágrafo "Operar o actuador"!

## Informação técnica

Tensão auxiliar exterior: AC 110 – 240 V, 50 – 60 Hz, máx. 2 VA

Alimentação a partir de KNX: DC 24 V, máx. 17,5 mA

Tensão nominal: AC 230 V

Por saída de estores:

Corrente nominal: 10 A, indutiva cos φ = 0,6

Potência nominal do motor: máx. 1000 W com AC 230 V

Por saída de comutação:

Corrente nominal: 10 A, óhmica cos φ = 1

10 A, indutiva cos φ = 0,6

Carga capacitativa: 10 A, máx. 105 µF

Lâmpadas incandescentes: AC 230 V, máx. 2000 W

Lâmpadas de halogéneo: AC 230 V, máx. 1700 W

Lâmpadas fluorescentes: AC 230 V, máx. 1800 W, sem compensação, AC 230 V, máx. 1000 W, com compensação paralela

Frequência de comutação: máx. 15 vezes por minuto com carga nominal

Fusível: por canal apenas pode ser utilizado um disjuntor de linha intercalado de 10 A;

por canal apenas pode ser utilizado um cabo fase

Temperatura ambiente:

Funcionamento: -5 °C até +45 °C

Armazenamento: -25 °C até +55 °C

Transporte: -25 °C até +70 °C

Ambiente: Altura de utilização até 2000 m acima do nível do mar (MSL)

Humidade máx.: 93 %, sem condensação

Elementos de operação: 1 botão programador, 1 botão de operação manual "Manual", 2 teclas de canal por canal

Elementos de display: 1 LED vermelho: Controlo de programação,

1 LED verde: Disponibilidade de funcionamento "RUN",

1 LED vermelho: Estado da operação manual,

2 LEDs de estado amarelos por canal de estores

Ligação KNX: dois pinos de 1 mm para terminal de ligação bus

Ligação à rede: terminais de parafusos quádruplos para, no máx.,

2,5 mm<sup>2</sup> 2 x L / 2 x N

Ligação de consumidores: um terminal de parafuso quádruplo encaixável por cada canal de estores para, no máx.,

2,5 mm<sup>2</sup>

Largura do dispositivo:

MTN649908: 8 módulos = aprox. 144 mm

MTN649912: 12 módulos = aprox. 216 mm

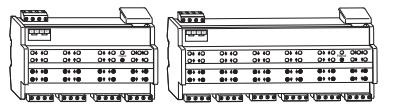
## Schneider Electric Industries SAS

No caso de questões técnicas queira contactar o serviço central de assistência ao cliente no seu país.  
www.schneider-electric.com

Devido ao desenvolvimento permanente das normas e dos materiais, os dados técnicos e as indicações relativamente às dimensões só são válidos após uma confirmação por parte dos nossos departamentos técnicos.

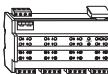
## Actionneur de stores/de commutation REG-K/x/x/10 à commande manuelle

Notice d'utilisation



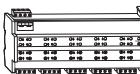
### Actionneur de stores/de commutation REG-K/8x/16x/10 avec commande manuelle

Réf. MTN649908



### Actionneur de stores/de commutation REG-K/12x/24x/10 avec commande manuelle

Réf. MTN649912



## Pour votre sécurité

### DANGER

#### Danger de mort dû au courant électrique.

Tous les travaux sur l'appareil doivent être effectués uniquement par des électriciens spécialisés. Respectez les prescriptions nationales ainsi que les directives KNX en vigueur.

### ATTENTION

#### L'appareil peut être endommagé.

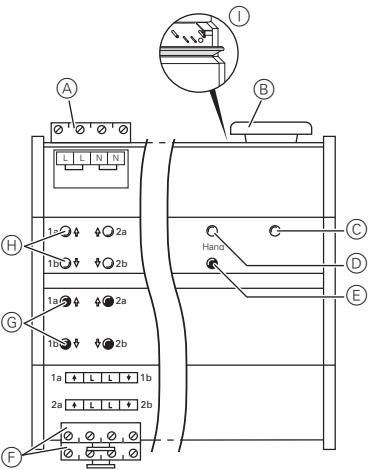
- N'utilisez l'appareil que dans les limites des spécifications indiquées dans les caractéristiques techniques.

### ATTENTION

#### Les moteurs peuvent être endommagés.

Raccordez uniquement un moteur par canal.

## Raccordements, affichages et éléments de commande



(A) Raccordement au secteur. L'actionneur dispose de deux bornes de raccordement pour chacun des conducteurs N et L (montage en cascade possible).

(B) Sous le protège-câble : borne de raccordement de bus, touche de programmation et LED de programmation (rouge)

(C) LED de fonctionnement « RUN » (verte)

(D) LED de mode manuel « main » (rouge)

(E) Touche de commutation en mode manuel « main »

(F) Bornes de canal pour tension des consommateurs

(G) Touches canal pour la commande manuelle du canal correspondant, ne répondent que si le mode manuel est activé.

(H) LED d'état du canal (jaunes) pour le canal correspondant

(I) Couvercle avec ouverture vers l'avant

### Quand et comment les LED s'allument

Tension du réseau ou de bus ou uniquement tension du bus	seulement tension du réseau
RUN (verte)	Allumée
manuel (rouge)	en mode manuel
Canal (jaune)	si actif

## Se familiariser avec l'actionneur de stores/commutation

L'actionneur de stores/commutation REG-K/x/x/10 à actionnement manuel (désigné ci-après **actionneur**) peut commuter

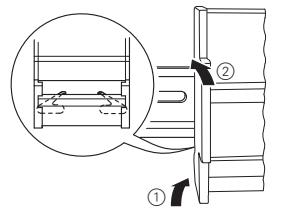
- des entraînements de stores/volets roulants avec contacteur de fin de course, indépendamment les uns des autres ou
- des consommateurs (lampes) au moyen de contacts NO indépendants et libres de potentiel.

Chaque canal peut être exploité, au choix, sous la forme d'un canal de stores ou d'un canal de commutation. En mode de fonctionnement « Commutation », le canal de stores est divisé en deux canaux de commutation égaux. La commutation des canaux doit être effectuée directement sur l'appareil ainsi que dans l'ETS. Pour en savoir plus, consultez le paragraphe « Changer du mode de commande de stores au mode de commutation ».

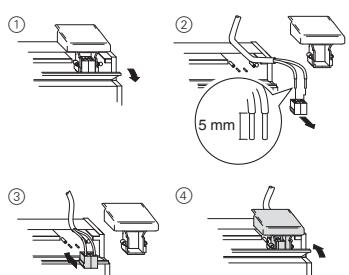
Vous pouvez commuter l'actionneur en mode manuel et contrôler son bon fonctionnement même sans programmation sous ETS. En cas de panne du bus, le consommateur connecté peut être commandé directement via l'actionneur.

## Monter l'actionneur

- ① Poser l'actionneur sur le rail.



- ② Raccorder le KNX.

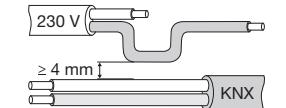


### ATTENTION

#### Danger de mort dû au courant électrique.

#### L'appareil peut être endommagé.

L'écart de sécurité selon la norme CEI 60664-1 doit être respecté. Observez l'écart minimal de 4 mm entre les différents conducteurs du câble d'alimentation 230 V et la ligne KNX.



### ATTENTION

#### Le moteur de stores peut être endommagé.

Veillez à toujours commuter d'abord la tension de bus/réseau et seulement après la tension du consommateur.

### DANGER

#### Danger de mort dû au courant électrique.

Lors de l'application de la tension du réseau, les sorties peuvent être sous tension !

Des secousses intenses survenant lors du transport peuvent entraîner la commutation des contacts.

Après application de la tension de bus/du réseau, attendez pendant 30 secondes. Les relais des canaux sont désactivés. Commutez les relais des canaux dans la position souhaitée par simple commutation « Marche/arrêt ».

- ③ Raccorder la tension du réseau.

- ④ Appliquer la tension de bus/du réseau.

- ⑤ Attendre pendant au moins 30 secondes.

- ⑥ Placer les canaux à la position souhaitée en effectuant une simple commutation marche/arrêt.

### ATTENTION

#### Des pauses de rebroussement trop courtes peuvent endommager les moteurs de stores.

À la livraison, le temps de commutation est réglé sur 500 ms (300 ms après coupure de la tension de bus). Le cas échéant, veuillez respecter un temps de commutation plus long pour d'autres moteurs. Observez les indications du constructeur figurant sur la fiche technique du moteur.

### ATTENTION

#### Les moteurs de stores peuvent être endommagés.

Les canaux de commutation ne sont pas verrouillés réciproquement. Raccordez les moteurs de stores **seulement** aux canaux de commande des stores.

### ATTENTION

#### L'actionneur peut être endommagé.

Protégez :

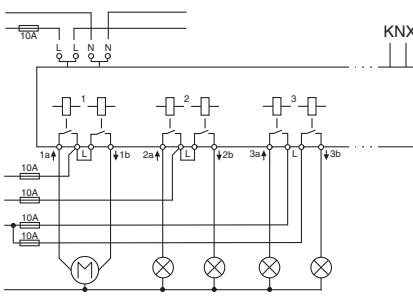
- les raccords par un disjoncteur de 10 A monté en amont. Si vous protégez séparément les raccords de deux canaux de commutation allant ensemble, les deux canaux doivent disposer de la même phase.

- Lors du montage en cascade de la tension du réseau, veillez également à protéger le raccord au réseau par un disjoncteur de 10 A placé en amont.

- ① Appuyez sur la touche de commutation en mode manuel ⑤ pendant au moins 3 secondes et maintenez-la dans cette position.

Après 3 secondes, la LED de mode manuel ⑥ ainsi que les LED d'état des canaux ⑦ indiquent l'état des canaux :

- Les LED d'état des canaux ⑦ clignotent en alternance : mode de commande des stores
- Les LED d'état des canaux ⑦ s'allument en continu : mode de commutation



- ⑦ Raccorder les consommateurs.

- ⑧ Appliquer la tension des consommateurs.

Vous pouvez maintenant vérifier la fonctionnalité de l'actionneur et des consommateurs raccordés sans devoir charger une application depuis l'ETS. (Voir paragraphe « Le mode manuel »)

Si vous désirez utiliser les canaux en tant que canaux de commutation, vous devez les commuter du mode de commande de stores en mode de commutation. Pour en savoir plus, consultez le paragraphe « Changer du mode de commande de stores au mode de commutation ».

③ Relâchez maintenant toutes les touches. La LED de mode manuel s'éteint.

Le passage du mode de commande des stores au mode de commutation est achevé.

- ① Répétez les étapes ① à ③ afin de changer du mode de commutation au mode de commande des stores. La commutation est réussie quand les LED d'état des canaux s'allument en alternance.

- ④ Vérifiez que le mode de fonctionnement de chaque canal est réglé correctement (étape ①). Afin de corriger le mode de fonctionnement du canal, répétez les étapes ① à ③.

## Mise en marche de l'actionneur

- ① Appuyer sur la touche de programmation.

La LED de programmation s'allume.

- ② Charger l'adresse physique et l'application depuis l'ETS dans l'appareil.

La LED de programmation s'éteint.

Après le téléchargement, l'actionneur peut avoir les états suivants :

### Seule la LED de fonctionnement est allumée.

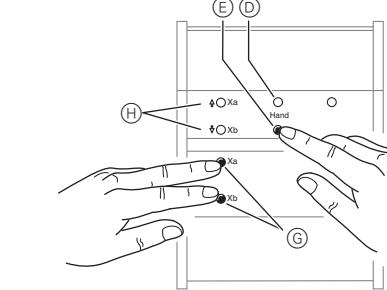
Cet état signale que le mode de fonctionnement sélectionné au niveau de l'actionneur et dans l'application sont compatibles.

- ① Assurez-vous que le consommateur raccordé est bien compatible avec le mode de fonctionnement du canal.

### Les deux LED d'état des canaux ainsi que la LED de fonctionnement sont allumées.

Cet état indique un message d'erreur. Le mode de fonctionnement du canal réglé au niveau de l'actionneur n'est pas compatible avec celui réglé dans l'application.

- ① Vérifiez de quel consommateur il s'agit.



- ② Réglez le mode de fonctionnement du canal au niveau de l'actionneur et de l'application de manière à ce qu'il soit compatible avec le consommateur raccordé.

Pour corriger le mode de fonctionnement du canal au niveau de l'actionneur, effectuez les étapes décrites au paragraphe « Changer du mode de commande de stores au mode de commutation ». Pour corriger le mode de fonctionnement du canal dans l'application, modifiez le paramètre « Mode de fonctionnement ».

## Le mode manuel

Normalement, vous commandez les stores ou lampes par l'intermédiaire de poussoirs ou de télécommandes. Vous pouvez également commuter l'actionneur en mode manuel et monter et descendre chaque store en actionnant directement les touches canal correspondantes. La condition pour ce faire est que le paramètre ETS « Libération cde manu » soit en position « libéré » et que le bus soit sous tension de bus/du réseau.

### Mode manuel avant le premier téléchargement de l'application

Tout de suite après la première installation, vous pouvez commuter l'actionneur en mode manuel, p. ex. pour tester les entraînements.

### Mode manuel avec réglage ETS « Mode bus et manuel »

En mode manuel, l'actionneur réagit également aux télegrammes KNX. La dernière commande reçue a la priorité. Exception : les alarmes de sécurité ont toujours la priorité dans ce type de réglage.

### Mode manuel avec réglage ETS « Mode manuel exclusif »

En mode manuel, l'actionneur ne réagit plus ni aux télegrammes KNX ni aux alarmes de sécurité ! Ce réglage est judicieux p. ex. en cas de maintenance.

### ATTENTION

#### Les consommateurs peuvent être endommagés.

Lors de la commande de consommateurs en « Mode manuel exclusif » par le biais des touches canal, les fonctions de sécurité (position en cas d'alarme météo, verrouillage) ne sont plus disponibles. Pour éviter tout endommagement, utilisez le mode manuel avec une prudence toute particulière !

Assurez-vous que le paramètre ETS est bien passé du « Type mode manuel » au « Mode bus et manuel » (pas au « Mode manuel exclusif ») avant de remettre l'installation à l'exploitant.

Une autre fonction réglable sous ETS est le mode manuel limité dans le temps. Après l'écoulement d'une durée pré définie, le mode manuel (même le mode manuel exclusif) se termine automatiquement et l'actionneur réagit à nouveau aux télegrammes KNX.

### Commuter l'actionneur en mode manuel

- ① Appuyer sur la touche de commutation en mode manuel ⑤.

La LED de mode manuel rouge ⑥ s'allume. L'actionneur est en mode manuel.

- La LED de fonctionnement verte ⑦ s'éteint si le « Mode manuel exclusif » est réglé sous ETS.

- La LED de fonctionnement verte ⑦ reste allumée si le « Mode bus et manuel » est réglé sous ETS.

Si les deux LED d'état des canaux et la LED de fonctionnement verte sont allumées simultanément en mode manuel, cela signifie qu'un message d'erreur est surveillé. Dans cet état, les canaux présentant un défaut ne peuvent être commandés manuellement. Suivez les indications figurant au paragraphe « Que faire en cas de panne ? ».

## Commander les stores/volets roulants en mode manuel

### Avertissement

**En mouvement, les stores/volets roulants peuvent occasionner des dommages corporels.** Si vous commandez les stores/volets roulants via les touches canal : assurez-vous que personne ne se trouve dans la plage de déplacement.

- ① Pour monter (flèche vers le haut) ou descendre (flèche vers le bas) les stores/volets roulants : appuyer sur la touche canal correspondante ⑥.

- ② Interrrompre le mouvement : appuyer une nouvelle fois sur la touche canal.

La LED d'état du canal correspondant s'allume pendant la manœuvre.

### Commuter les lampes en mode manuel

- ① Allumer/éteindre les lampes : appuyer sur la touche canal correspondante ⑥.

La LED d'état du canal correspondant s'allume dès que le relais est fermé.

### Quitter le mode manuel

- ① Appuyez une nouvelle fois sur la touche de commutation en mode manuel ⑤.

La LED rouge ⑦ s'éteint. La LED de fonctionnement verte ⑧ s'allume. L'actionneur ne réagit plus qu'aux télogrammes KNX.

## Que faire en cas de pannes ?

### Les LED d'état des canaux jaunes ainsi que la LED de fonctionnement verte sont allumées.

- Le mode de fonctionnement du canal réglé au niveau de l'actionneur n'est pas compatible avec celui réglé dans l'application.
  - Vérifiez le mode de fonctionnement que ce canal doit avoir. Commutez le mode de fonctionnement du canal au niveau de l'actionneur (voir paragraphe : Changer du mode de commande de stores au mode de commutation) ou dans l'application. Vérifiez que le bon consommateur est raccordé (moteur pour canal de stores/lampe pour canal de commutation).

### La LED de mode manuel rouge et la LED de fonctionnement verte ne s'allument pas, impossible d'activer le mode manuel.

- La tension de bus/du réseau est interrompue.

– Vérifiez les deux tensions.

### La LED de fonctionnement verte ne s'allume pas.

- La tension du bus est interrompue.
  - Vérifiez la tension du bus, seul le mode manuel est possible.
- L'application n'a pas été chargée correctement.
  - Répéter le chargement.

### La LED de fonctionnement ne s'allume pas, la LED de mode manuel rouge s'allume.

- Le mode manuel est activé et le « Mode manuel exclusif » est réglé sous ETS ; seul le mode manuel est possible, pas de panne.
  - Quitter le mode manuel.

### L'actionneur ne réagit pas à la touche de commutation en mode manuel, la LED de mode manuel rouge ne s'allume pas, pas d'actionnement manuel possible.

- Le paramètre ETS « Libération cde manu » est réglé sur « verrouillé », pas de panne.
  - Réglez le paramètre « Libération cde manu » sur « libérée/validation ».
- La libération cde manu est bloquée par un objet (valeur = 0), pas de panne.
  - Commande manuelle autorisée par objet.

**En mode manuel, l'actionneur ne réagit pas à l'actionnement des touches canal, la LED de mode manuel rouge s'allume, pas d'actionnement manuel possible.**

- La LED de fonctionnement verte reste allumée : le paramètre ETS « Type mode manuel » est réglé sur « Mode bus et manuel », une fonction supérieure (p. ex. alarme météo ou verrouillage) est active, pas de panne.
  - Attendez jusqu'à ce que la fonction supérieure soit terminée ou que le paramètre ETS « Type mode manuel » passe en position « Mode manuel exclusif ». Ce faisant, veuillez observer les consignes de sécurité figurant au paragraphe « Le mode manuel » !
- La LED de fonctionnement verte est éteinte : La tension de bus est interrompue et le paramètre ETS « Commande manuelle en cas de coupure de la tension du bus » est sur « verrouillé ».
  - Vérifier la tension du bus.

### En mode manuel, l'actionneur commande les consommateurs raccordés sans que l'actionnement d'une touche canal soit nécessaire.

- Le paramètre ETS « Type mode manuel » est réglé sur « Mode bus et manuel », la commande pour l'actionneur arrive par un télogramme KNX, pas de panne.
  - Commutez le paramètre ETS « Type mode manuel » en position « Mode manuel exclusif ». Ce faisant, veuillez observer les consignes de sécurité figurant au paragraphe « Le mode manuel » !

## Caractéristiques techniques

Tension auxiliaire externe : 110 à 240 V CA, 50 à 60 Hz, max. 2 VA

Alimentation à partir de KNX : 24 V CC, max. 17,5 mA

Tension nominale : 230 V CA

Pour chaque sortie de store :

Courant nominal : 10 A, inductif à cos φ = 0,6

Puissance nominale moteur : max. 1 000 W pour 230 V CA

Pour chaque sortie de commutation :

Courant nominal : 10 A, ohmique cos φ = 1

10 A, inductif à cos φ = 0,6

Charge capacitive : 10 A, max. 105 µF

Ampoules : 230 V CA, max. 2000 W

Lampes halogène : 230 V CA, max. 1 700 W

Lampes fluorescentes : 230 V CA, 1 800 W max. sans compensation,  
230 V CA, 1 000 W max. avec compensation parallèle

Fréquence de commutation : max. 15 par minute en charge nominale

Fusible : un disjoncteur de 10 A en amont de chaque canal ; utiliser uniquement un conducteur extérieur par borne de raccordement.

Température ambiante

Fonctionnement : -5 °C à +45 °C

Stockage : -25 °C à +55 °C

Transport : -25 °C à +70 °C

Environnement : Altitude d'utilisation jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer (MSL)

Humidité max. : 93 %, pas de condensation

Éléments de commande : 1 touche de programmation ; 1 touche de commutation en mode manuel « main » ; 2 touches canal pour chaque canal.

Éléments d'affichage : 1 LED rouge : contrôle de programmation  
1 LED verte : état opérationnel « RUN »  
1 LED rouge : état mode manuel  
2 LED d'état jaunes par canal de stores

Raccordement KNX : deux broches de 1 mm pour la borne de raccordement de bus

Raccord alimentation réseau : bornes à vis quadruples pour des sections de max. 2,5 mm² 2 x L / 2 x N

Raccordement consommateurs : une borne à vis quadruple enfichable par canal de stores pour des sections de 2,5 mm² max.

Largeur de l'appareil : MTN649908 : 8 modules (18 mm) = env. 144 mm

MTN649912 : 12 modules (18 mm) = env. 216 mm

## Les LED

### Selon le fonctionnement :

RUN (verte)	ma-nuel (rouge)	Canal (jaune)	
Allumée	-	-	Fonctionnement normal
-	Allumée	-	Mode manuel (ETS : « Mode manuel exclusif »)
Allumée	Allumée	-	Mode manuel (ETS : « Mode bus et manuel »)
Clignote	-	Clignotent simultanément	Fonctionnement normal - <b>Erreur !</b> Canal dont les LED d'état jaunes clignotent : Le mode de fonctionnement du canal réglé au niveau de l'actionneur n'est pas compatible avec celui réglé dans l'application. Pour l'élimination des défauts, voir le paragraphe « Que faire en cas de pannes ? ».
Allumée	Clignote	Clignotent en alternance/allumées	Interrogation de l'état du mode de fonctionnement du canal Canal dont les LED d'état : clignotent = mode de commande des stores s'allument en continu = mode de commutation

**Schneider Electric Industries SAS**

Si vous avez des questions d'ordre technique, veuillez contacter le service clientèle central de votre pays.

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

En raison d'un développement constant des normes et matériaux, les caractéristiques et données techniques concernant les dimensions ne seront valables qu'après confirmation de la part de nos départements techniques.