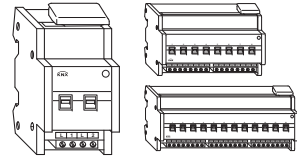


**Schaltaktor REG-K/x230/16 mit Stromerkennung und Handbetätigung**

Gebrauchsanleitung



**Schaltaktor REG-K/2x230/16 mit Stromerkennung und Handbetätigung**  
Art.-Nr. 647395

**Schaltaktor REG-K/8x230/16 mit Stromerkennung und Handbetätigung**  
Art.-Nr. 647895

**Schaltaktor REG-K/12x230/16 mit Stromerkennung und Handbetätigung**  
Art.-Nr. 648495

**Zu Ihrer Sicherheit**

**GEFAHR Lebensgefahr durch elektrischen Strom.**  
Das Gerät darf nur von ausgebildeten Elektrofachkräften montiert und angeschlossen werden. Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften sowie die gültigen KNX-Richtlinien.

**WARNUNG**  
Verwenden Sie die Funktion Stromerkennung nicht für sicherheitsrelevante Anwendung.

**VORSICHT Das Gerät kann beschädigt werden.**  
- Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der in den Technischen Daten angegebenen Spezifikationen.  
- Alle Geräte, die neben dem Aktor montiert werden, müssen mindestens mit einer Basisisolation ausgerüstet sein!  
- Schließen Sie an einem Kanal mit Gleichstrom (DC) nur rein ohmsche Last an.

**Schaltaktor kennen lernen**

Der Schaltaktor REG-K/x230/16 mit Stromerkennung und Handbetätigung (im Folgenden **Aktor** genannt) kann

- zwei Verbraucher (647395) bzw.
- acht Verbraucher (647895) bzw.
- zwölf Verbraucher (648495)

über unabhängige, potentialfreie Schließkontakte schalten.

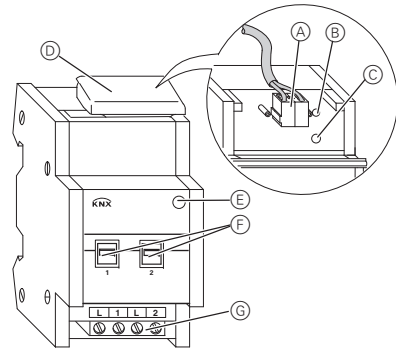
Sie können die angeschlossenen Verbraucher mit Handschaltern am Aktor auch ohne Busspannung manuell schalten.

Der Aktor verfügt über einen Busankoppler. Die Montage erfolgt auf einer DIN-Hutschiene (DIN 60715), der Busanschluss über eine Busanschlussklemme. Er wird

über die Busspannung mit Strom versorgt. Eine Daten-schiene ist nicht erforderlich.

Zusätzlich verfügt der Aktor über eine integrierte Stromerkennung die zur Erkennung des Laststroms je Kanal dient.

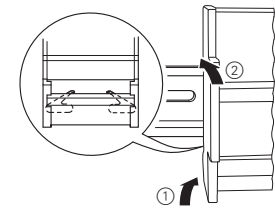
**Anschlüsse, Anzeigen und Bedienelemente**



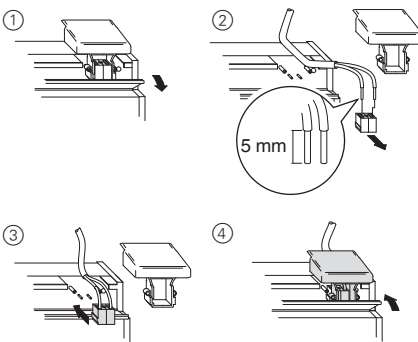
- (A) Busanschlussklemme, max. 4 Adernpaare
- (B) Programmier-LED (rote LED)
- (C) Programmier-taste
- (D) Leitungsabdeckung
- (E) Betriebs-LED „RUN“ (grüne LED)
- (F) Handschalter
- (G) Schraubklemmen

**Aktor montieren**

- ① Aktor auf die Hutschiene setzen.

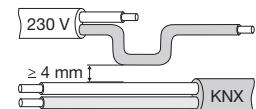


- ② KNX anschließen.



**WARNUNG Lebensgefahr durch elektrischen Strom. Das Gerät kann beschädigt werden.**

Der Sicherheitsabstand nach IEC 60664-1 muss gewährleistet sein. Halten Sie zwischen den Einzeladern der 230 V-Leitung und der KNX-Leitung einen Abstand von mindestens 4 mm ein.

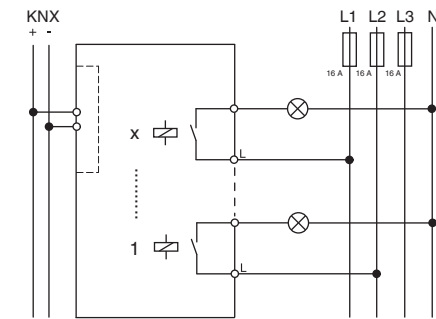


**GEFAHR Lebensgefahr durch elektrischen Strom.**  
Beim Zuschalten der Netzspannung kann an den Ausgängen Spannung anliegen. Die Schaltkontakte können durch starke Erschütterungen beim Transport in den durchgeschalteten Zustand wechseln. Nach Zuschalten der Busspannung setzen Sie die Relais der Kanäle durch ein einfaches Schaltspiel „Ein/Aus“ oder durch Umstellung der Handschalter auf „OFF“ in die gewünschte Lage.

- ③ Busspannung zuschalten.
- ④ Mindestens 30 Sekunden lang warten.
- ⑤ Relais der Kanäle durch ein einfaches Schaltspiel „Ein/Aus“ oder durch Umstellung der Handschalter auf „OFF“ in die gewünschte Lage setzen.

**VORSICHT Aktor kann beschädigt werden.**  
Schaltkontakte durch vorgeschaltete 16-A-Leitungsschutzschalter absichern.

- ⑥ Verbraucher anschließen.



- ⑦ Netzspannung zuschalten.

Nun können Sie die Funktion der angeschlossenen Verbraucher mit Hilfe der Handschalter überprüfen, ohne die Applikation aus der ETS geladen zu haben. (siehe Abschnitt „Aktor bedienen“)

**Aktor in Betrieb nehmen**

- ① Programmier-taste drücken. Die Programmier-LED leuchtet.
- ② Physikalische Adresse und Applikation aus der ETS in das Gerät laden.

Die Programmier-LED erlischt.

Die Betriebs-LED leuchtet: Die Applikation wurde erfolgreich geladen, das Gerät ist betriebsbereit.

**Aktor bedienen**

Üblicherweise steuern Sie angeschlossene Geräte über Taster oder Fernbedienungen. Sie können jeden Kanal des Aktors aber auch direkt über seine Handschalter manuell an- und ausschalten.

**Was tun bei Störungen?**

**Die grüne Betriebs-LED „RUN“ leuchtet nicht.**

Ursache	Abhilfe
Busspannung ist ausgefallen.	Busspannung überprüfen, nur Handbetrieb möglich.
Applikation wurde nicht richtig geladen.	Erneut laden.

**Technische Daten**

Versorgung aus KNX: DC 24 V, ca. 16 mA

**Bei Wechselstrom (AC) je Kanal:**

Nennspannung: AC 230 V, 50/60 Hz  
 Nennstrom: 16 A, cos φ = 0,6  
 Glühlampen: AC 230 V, max. 3600 W  
 Halogenlampen: AC 230 V, max. 2500 W  
 Leuchtstofflampen: AC 230 V, max. 2500 VA, parallelkompensiert  
 Kapazitive Last: AC 230 V, 16 A, max. 200 µF  
 Motorlast: AC 230 V, max. 1000 W  
 Schalthäufigkeit: max. 10x pro Minute bei Nennlast

Sicherung: je Kanal ein vorgeschalteter 16-A-Leitungsschutzschalter

Stromerkennung (Laststrom):

Erkennungsbereich (Sinus-Effektivwert): 0,1 A ... 16 A  
 Erfassungsgenauigkeit: +/- 8% vom aktuellen Stromwert (sinus) und +/- 100 mA  
 Frequenz: 50/60 Hz  
 Darstellung: 100 mA  
 Erfassungsgeschwindigkeit (T): 200 ms

**Bei Gleichstrom (DC) je Kanal:**

Nennspannung: DC 12-24 V +10%, 0,1-16 A  
 Nennstrom: 16 A  
 Schalthäufigkeit: max. 10x pro Minute bei Nennlast  
 Sicherung: je Kanal ein vorgeschalteter gleichstromfähiger Leitungsschutzschalter

Stromerkennung (Laststrom):

Erkennungsbereich: 0,1 A ... 16 A  
**VORSICHT:** An einem Kanal mit Gleichstrom (DC) nur rein ohmsche Last anschließen.  
 Erfassungsgenauigkeit: +/- 8% vom aktuellen Stromwert und +/- 100 mA  
 Darstellung: 100 mA  
 Erfassungsgeschwindigkeit (T): 200 ms

Umgebungstemperatur  
 Betrieb: -5 °C bis + 45 °C  
 Umgebung: Einsatzhöhe bis 2000 m über Meeresspiegel (MSL)  
 Max. Feuchtigkeit: 93 % relative Feuchtigkeit, keine Betauung

Bedienelemente: 1 Programmier-taste  
 1 Handschalter pro Kanal  
 Anzeigeelemente: 1 rote LED: Programmier-kontrolle  
 1 grüne LED: Betriebsbereit-schaft „RUN“

Anschluss KNX: zwei 1-mm-Stifte für Busanschlussklemme

Anschluss Verbraucher: je Kanal eine 2-fach-Schraubklemme für max. 2,5 mm<sup>2</sup> bei einem Leiter oder max. 1,5 mm<sup>2</sup> bei zwei Leitern

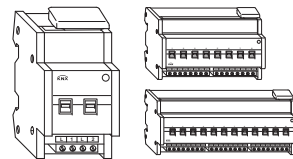
Gerätebreite:  
 647395 2,5 TE = ca. 45 mm  
 647895 8 TE = ca. 140 mm  
 648495 12 TE = ca. 210 mm

Merten GmbH,  
 Lösungen für intelligente Gebäude  
 Service Center, Fritz-Kotz-Straße 8,  
 Industriegebiet Bomig-West  
 D-51674 Wiehl  
 Telefon: +49 2261 702-204  
 Telefax: +49 2261 702-136  
 E-Mail: servicecenter@merten.de  
 Internet: www.merten.de  
 InfoLine:  
 Telefon: +49 1805 212581\* oder +49 800 63783640  
 Telefax: +49 1805 212582\* oder +49 800 63783630  
 E-Mail: infoline@merten.de

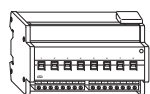
\* kostenpflichtig / fee required

## Switch actuator REG-K/x230/16 with current detection and manual mode

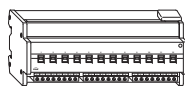
Operating instructions



**Switch actuator REG-K/2x230/16 with current detection and manual mode**  
Art. no. 647395



**Switch actuator REG-K/8x230/16 with current detection and manual mode**  
Art. no. 647895



**Switch actuator REG-K/12x230/16 with current detection and manual mode**  
Art. no. 648495

## For your safety

**DANGER**  
**Risk of fatal injury from electrical current.**  
The device may only be installed and connected by trained electricians. Observe the country-specific regulations as well as the valid KNX guidelines.

**WARNING**  
Do not use the current detection function for applications relevant to safety.

**CAUTION**  
**The device can be damaged.**  
- Only operate the device in accordance with the specifications stated in the Technical Data.  
- All devices that are installed next to the actuator must be equipped with at least basic insulation.  
- Connect only pure ohmic loads to a channel with direct current (DC).

## Getting to know the switch actuator

The switch actuator REG-K/x230/16 with current detection and manual mode (hereinafter referred to as **actuator**) can switch

- two loads (647395) or
- eight loads (647895) or
- twelve loads (648495)

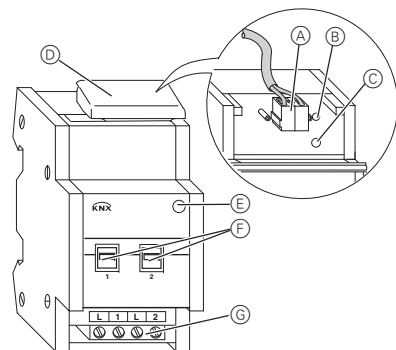
via separate, floating make contacts.

You can also manually switch the connected loads with manual switches on the actuator without bus voltage.

The actuator has a bus coupler. It is installed on a DIN rail (DIN 60715), with the bus connection made via a bus connecting terminal. It is supplied with power from the bus voltage. A data rail is not required.

The actuator also has integrated current detection which measures the load current of each channel.

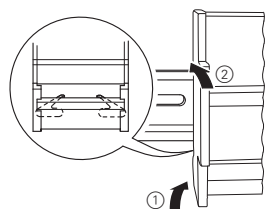
## Connections, displays and operating elements



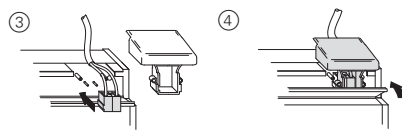
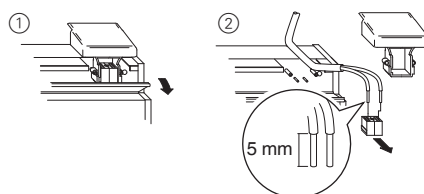
- (A) Bus connecting terminal, max. 4 core pairs
- (B) Programming LED (red LED)
- (C) Programming button
- (D) Cable cover
- (E) Operational LED "RUN" (green LED)
- (F) Manual switch
- (G) Screw terminals

## Mounting the actuator

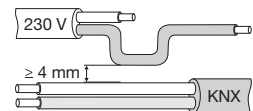
- (1) Set the actuator onto the DIN rail.



- (2) Connect KNX.



**WARNING**  
**Risk of fatal injury from electrical current. The device can be damaged.**  
Safety clearance must be guaranteed in accordance with IEC 60664-1. There must be at least 4 mm between the individual cores of the 230 V supply cable and the KNX line.

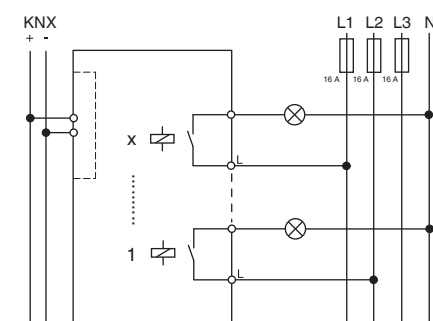


**DANGER**  
**Risk of fatal injury from electrical current.**  
Voltage may be present at the outputs when the mains voltage is connected to the system. If subjected to strong vibrations during transportation, the switch contacts might change to the enabled state. After connecting the bus voltage, set the relays of the channels to the position desired simply by switching "On/Off" or by changing the manual switch to "OFF".

- (3) Connect the bus voltage.
- (4) Wait at least 30 seconds.
- (5) Set the relays of the channels to the position desired simply by switching "On/Off" or by changing the manual switch to "OFF".

**CAUTION**  
**The actuator can be damaged.**  
Protect the switch contacts with a series-connected 16 A circuit breaker.

- (6) Connect the load.



- (7) Connect the mains voltage.

You can now check the function of the connected load using the manual switch, without having to load the application from the ETS. (See the "Operating the actuator" section.)

## Commissioning the actuator

- (1) Press the programming button. The programming LED lights up.
- (2) Load the physical address and application into the device from the ETS.

The programming LED goes out.

The operational LED lights up: The application has been loaded successfully, the device is ready to be operated.

## Operating the actuator

Connected devices are usually controlled using push-buttons or by remote control. However, you can manually switch each of the actuator's channels on and off directly at the manual switches.

## What should I do if there is a fault?

**The green operational LED "RUN" is not lit.**

Cause	Solution
The bus voltage has failed.	Check bus voltage; only manual operation is possible.
The application was not loaded properly.	Load it again.

## Technical data

Power supply from KNX: DC 24 V, approx. 16 mA

### For alternating current (AC) per channel:

Nominal voltage: AC 230 V, 50/60 Hz  
Nominal current: 16 A,  $\cos \varphi = 0.6$   
Incandescent lamps: AC 230 V, max. 3600 W  
Halogen lamps: AC 230 V, max. 2500 W  
Fluorescent lamps: AC 230 V, max. 2500 VA, with parallel compensation

Capacitive load: AC 230 V, 16 A, max. 200  $\mu\text{F}$   
Motor load: AC 230 V, max. 1000 W  
Switching frequency: max. 10x per minute at nominal load

Fuse: one 16 A circuit breaker connected upstream per channel

### Current detection (load current):

Detection range (sine effective value): 0.1 A to 16 A  
Sensing accuracy: +/- 8% from the existing current value (sine) and +/- 100 mA

Frequency: 50/60 Hz  
Display: 100 mA

Sensing speed ( $\tau$ ): 200 ms

### For direct current (DC) per channel:

Nominal voltage: DC 12-24 V +10%, 0.1-16 A  
Nominal current: 16 A  
Switching frequency: max. 10x per minute at nominal load

Fuse: one circuit breaker capable of operating with direct current per channel, connected upstream

### Current detection (load current):

Detection range: 0.1 A to 16 A

**CAUTION:** Connect only pure ohmic loads to a channel with direct current (DC).

Sensing accuracy: +/- 8% from the existing current value (sine) and +/- 100 mA

Display: 100 mA  
Sensing speed ( $\tau$ ): 200 ms

### Ambient temperature

Operation: -5 °C to 45 °C

Environment: Can be used at up to 2000 m above mean sea level (MSL)

Max. humidity: 93% relative humidity, no moisture condensation

Operating elements: 1 programming button  
1 manual switch per channel

Display elements: 1 red LED: programming check  
1 green LED: ready for operation, "RUN"

KNX connection: Two 1 mm pins for bus connecting terminal

Load connection: one 2-gang screw terminal per channel for max. 2.5 mm<sup>2</sup> with one conductor or max. 1.5 mm<sup>2</sup> with two conductors

### Device width:

647395: 2.5 modules = ca. 45 mm  
647895: 8 modules = ca. 140 mm  
648495: 12 modules = ca. 210 mm

Merten GmbH,  
Solutions for intelligent buildings  
Service Center, Fritz-Kotz-Straße 8,  
Industriegebiet Bomig-West  
D-51674 Wiehl  
Phone: +49 2261 702-204  
Fax: +49 2261 702-136  
E-Mail: servicecenter@merten.de  
Internet: www.merten.de  
InfoLine:  
Phone: +49 1805 212581\* or +49 800 63783640  
Fax: +49 1805 212582\* or +49 800 63783630  
E-Mail: infoline@merten.de

\* fee required