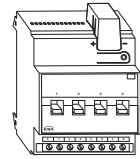


Schaltaktor REG-K/4x230/16 mit Stromerkennung und Handbetätigung

Gebrauchsanleitung



Art.-Nr. 647595

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 Basisisolierung ausgerüstet sein!
 - Schließen Sie an einem Kanal mit Gleichstrom (DC) nur rein ohmsche Last an.

Schaltaktor kennen lernen

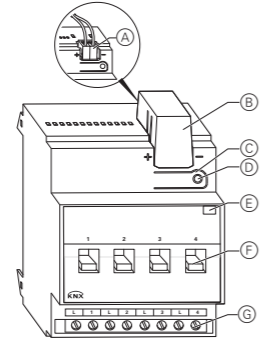
Der Schaltaktor REG-K/4x230/16 mit Stromerkennung und Handbetätigung (im Folgenden **Aktor** genannt) kann vier Verbraucher über unabhängige, potentialfreie Schließerkontakte schalten.

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 Hutschiene TH 35 nach EN 60715, der Busanschluss über eine Busanschlussklemme. Er wird über die Busspannung mit Strom versorgt. Eine Datenschiene ist nicht erforderlich.

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

Anschlüsse, Anzeigen und Bedienelemente

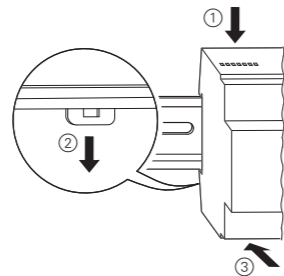


- Ⓐ Busanschlussklemme, max. 4 Adernpaare
- Ⓑ Leitungsabdeckung
- Ⓒ Programmieraste
- Ⓓ Programmier-LED (rote LED)
- Ⓔ Betriebs-LED „RUN“ (grüne LED)
- Ⓕ Handschalter
- Ⓖ Schraubklemmen

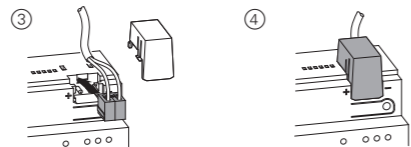
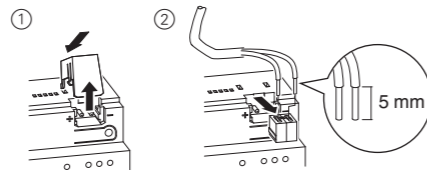
Aktor montieren

ACHTUNG
 Starke Magnetfelder können die Strommessung beeinflussen. Installieren Sie Geräte mit starkem Magnetfeld (z. B. gewickelte Transformatoren wie Klingeltrafos, usw.) in einem Abstand von min. 2 cm zum Aktor.

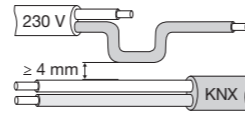
- ① Aktor auf die Hutschiene setzen.



- 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.

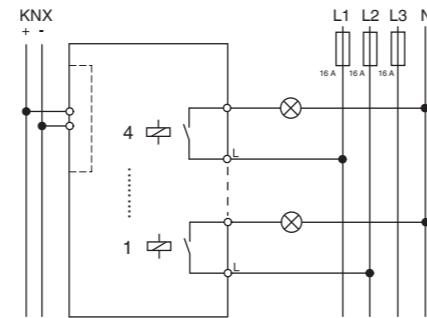


GEFAHR
Lebensgefahr durch elektrischen Strom.
 Beim Zuschalten der Netzspannung kann an den Ausgängen Spannung anliegen. Die Schaltkontakte können durch starke Erschütterungen beim Transport in den durchgeschalteten Zustand wechseln. Nach Zuschalten der Busspannung setzen Sie die Relais der Kanäle durch 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 Programmieraste 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 Programmieraste
 1 Handschalter pro Kanal
 Anzeigeelemente: 1 rote LED: Programmierkontrolle
 1 grüne LED: Betriebsbereitschaft „RUN“

Anschluss KNX: zwei 1-mm-Stifte für Busanschlussklemme

Anschluss Verbraucher: je Kanal eine 2-fach-Schraubklemme für max. 2,5 mm² bei einem Leiter oder max. 1,5 mm² bei zwei Leitern

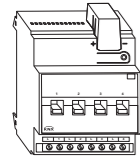
Gerätebreite: 4 TE = ca. 70 mm

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/4x230/16 with current detection and manual mode

Operating instructions



Art. no. 647595

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

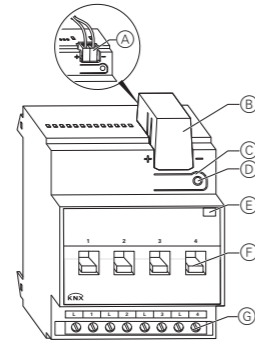
The switch actuator REG-K/4x230/16 with current detection and manual mode (referred to below as the **actuator**) can switch four loads via separate, floating make contacts.

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 TH 35 according to EN 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

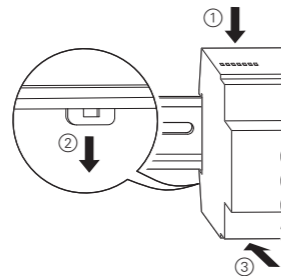


- (A) Bus connecting terminal, max. 4 core pairs
- (B) Cable cover
- (C) Programming button
- (D) Programming LED (red LED)
- (E) Operational LED "RUN" (green LED)
- (F) Manual switch
- (G) Screw terminals

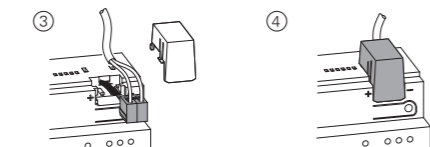
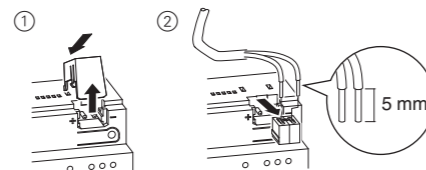
Mounting the actuator

CAUTION
Strong magnetic fields can influence the current measurement. Install devices with a strong magnetic field (e.g. wound transformers such as bell transformers) at least 2 cm away from the actuator.

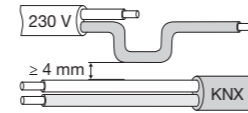
- ① Set the actuator onto the DIN rail.



- 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.

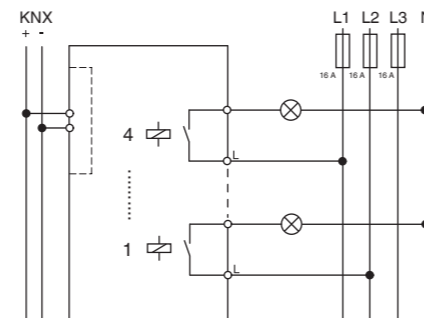


DANGER
Risk of fatal injury from electrical current.
Voltage may be present at the outputs when the mains voltage is connected to the system. If subjected to strong vibrations during transportation, the switch contacts might change to the enabled state. After connecting the bus voltage, set the relays 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?

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 φ = 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 µF
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 (τ): 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 and +/- 100 mA
Display: 100 mA
Sensing speed (τ): 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 mm² with one conductor or max. 1.5 mm² with two conductors
Device width: 4 modules = approx. 70 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