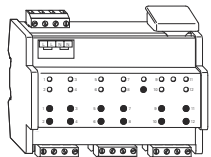


Schaltaktor REG-K/12x230/10 mit Handbetätigung

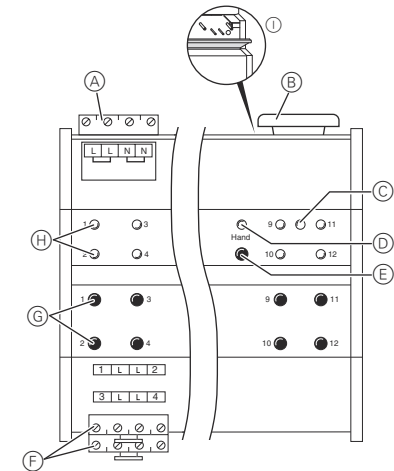
Gebrauchsanleitung



Art.-Nr. MTN649212



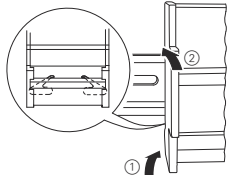
Anschlüsse, Anzeigen und Bedienelemente



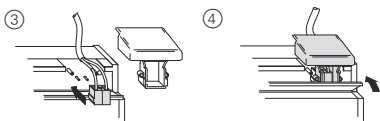
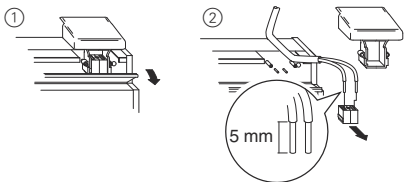
- A Netzanschluss. Der Aktor verfügt über jeweils zwei Anschlussklemmen für N- und L-Leiter (Durchschleifen möglich)
- B Unter der Leitungsabdeckung: Busanschlussklemme, Programmier Taste und Programmier-LED (rot)
- C Betriebs-LED „RUN“ (grün)
- D Handbetriebs-LED „Hand“ (rot)
- E Handbetriebstaste „Hand“
- F Kanalklemmen für Verbraucherspannung
- G Kanaltasten für manuelles Steuern des jeweiligen Kanals, sprechen nur an bei eingeschaltetem Handbetrieb
- H Kanalstatus-LEDs (gelb) für den jeweiligen Kanal
- I Klappe, nach vorne zu öffnen

Aktor montieren

- 1 Aktor auf die Hutschiene setzen.

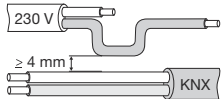


- 2 KNX anschließen.



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.

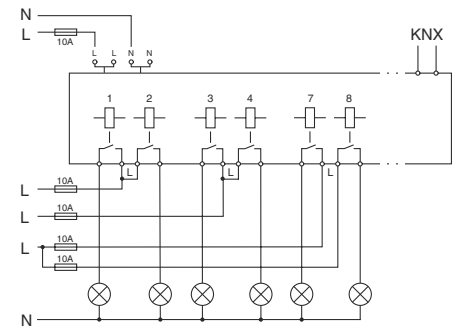
Beim Zuschalten der Netzspannung kann an den Ausgängen Spannung anliegen. Die Schaltkontakte können durch starke Erschütterungen beim Transport in den durchgeschalteten Zustand wechseln. Nach Zuschalten der Bus-/Netzspannung warten Sie 30 Sekunden lang. Die Relais der Kanäle werden ausgeschaltet. Setzen Sie die Relais der Kanäle durch ein einfaches Schaltspiel „Ein/Aus“ in die gewünschte Lage.

- 3 Netzspannung anschließen.
- 4 Bus-/Netzspannung zuschalten.
- 5 Mindestens 30 Sekunden lang warten.
- 6 Relais der Kanäle durch ein einfaches Schaltspiel „Ein/Aus“ in die gewünschte Lage setzen.

VORSICHT Aktor kann beschädigt werden.

Sichern Sie ab:

- Anschlüsse durch vorgeschaltete 10-A-Leitungsschutzschalter. Wenn Sie die Anschlüsse zwei zusammengehörender Schaltkanäle getrennt absichern, müssen diese auf einer gemeinsamen Phase liegen.
- Beim Durchschleifen der Netzspannung den Netzanschluss ebenfalls mit einem vorgeschalteten 10-A-Leitungsschutzschalter.



- 7 Verbraucher anschließen
- 8 Verbraucherspannung zuschalten.

Nun können Sie die Funktionalität des Aktors und die angeschlossenen Verbraucher 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 den Aktor aber auch in den Handbetrieb schalten und dann direkt über seine Kanaltasten jeden Kanal manuell an- und ausschalten. Voraussetzung dafür ist, dass der ETS-Parameter „Handbedienungs freigabe“ auf „freigegeben“ eingestellt ist und die Netz- oder Busspannung anliegt.

Handbetrieb vor dem ersten Herunterladen der Applikation

Direkt nach der ersten Installation können Sie den Aktor in den Handbetrieb schalten, z. B. um die angeschlossenen Geräte zu testen.

Handbetrieb mit der ETS-Einstellung „Bus- und Handbetrieb“

Im Handbetrieb reagiert der Aktor auch auf KNX-Telegramme. Der zuletzt empfangene Befehl hat Vorrang. Ausnahme: Sicherheitsalarme haben bei dieser Einstellung immer Vorrang.

Handbetrieb mit der ETS-Einstellung „Handbetrieb exklusiv“

Im Handbetrieb reagiert der Aktor nicht mehr auf KNX-Telegramme, auch nicht auf Sicherheitsalarme! Diese Einstellung ist z. B. bei einer Wartung sinnvoll.

VORSICHT Verbraucher können beschädigt werden.

Bei der Bedienung von Verbrauchern im „Handbetrieb exklusiv“ über die Kanaltasten wirken übergeordnete Sicherheitsfunktionen nicht mehr (z. B. Zwangsführung). Lassen Sie daher zur Vermeidung von Beschädigungen bei der Handbedienung besondere Vorsicht walten!

Achten Sie darauf, dass der ETS-Parameter „Handbetriebsart“ auf „Bus- und Handbetrieb“ gestellt ist (**kein** „Handbetrieb exklusiv“), wenn Sie die Anlage an den Betreiber übergeben.

Eine weitere, in der ETS einstellbare Funktion, ist der zeitlich begrenzte Handbetrieb. Dabei stellen Sie eine Zeit ein, nach deren Ablauf der Handbetrieb (auch der „Handbetrieb exklusiv“) automatisch beendet wird und der Aktor wieder auf KNX-Telegramme reagiert.

So stellen Sie den Aktor auf Handbetrieb

- 1 Handbetriebstaste drücken.

Die rote Handbetriebs-LED leuchtet. Der Aktor ist im Handbetrieb.

- Die grüne Betriebs-LED erlischt, wenn in der ETS „Handbetrieb exklusiv“ eingestellt ist.
- Die grüne Betriebs-LED leuchtet weiterhin, wenn in der ETS „Bus- und Handbetrieb“ eingestellt ist.

So steuern Sie die Kanäle im Handbetrieb

- 1 Kanäle an- und ausschalten: jeweilige Kanaltaste drücken.

Die entsprechende Kanalstatus-LED leuchtet, wenn das Relais geschlossen wird.

So beenden Sie den Handbetrieb

- 1 Erneut Handbetriebstaste drücken.

Die rote Handbetriebs-LED erlischt. Die grüne Betriebs-LED leuchtet. Der Aktor reagiert nur noch auf KNX-Telegramme.

Was tun bei Störungen?

Die rote Handbetriebs-LED und grüne Betriebs-LED leuchten nicht, Handbetrieb lässt sich nicht aktivieren.

Ursache	Abhilfe
Bus- und Netzspannung sind ausgefallen	Beides überprüfen

Die grüne Betriebs-LED leuchtet nicht.

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

Die grüne Betriebs-LED leuchtet nicht, die rote Handbetriebs-LED leuchtet.

Ursache	Abhilfe
Handbetrieb ist aktiviert und in der ETS ist „Handbetrieb exklusiv“ eingestellt; Es ist nur Handbetrieb möglich, keine Störung vorhanden.	Handbetrieb abschalten

Aktor reagiert nicht auf Handbetriebstaste, rote Handbetriebs-LED leuchtet nicht, keine Handbetätigung möglich.

Ursache	Abhilfe
ETS-Parameter „Handbedienungs freigabe“ ist auf „gesperrt“ eingestellt, keine Störung vorhanden.	Parameter „Handbedienungs freigabe“ auf „freigegeben/Freigabe“ stellen
Handbedienungs freigabe ist über ein Objekt gesperrt (Wert=0), keine Störung vorhanden.	Handbedienung über Objekt freigeben

Im Handbetrieb reagiert der Aktor nicht auf die Betätigung der Kanaltasten, rote Handbetriebs-LED leuchtet, keine Handbetätigung möglich.

Ursache	Abhilfe
Grüne Betriebs-LED leuchtet noch: ETS-Parameter „Handbetriebsart“ ist auf „Bus- und Handbetrieb“ eingestellt, eine übergeordnete Funktion (z. B. Sperre) ist aktiv, keine Störung vorhanden.	Warten, bis übergeordnete Funktion beendet ist oder ETS-Parameter „Handbetriebsart“ auf „Handbetrieb exklusiv“ schalten. Beachten Sie hierzu den Sicherheitshinweis im Abschnitt „Aktor bedienen“
Grüne Betriebs-LED ist aus: Busspannung ist ausgefallen und ETS-Parameter „Handbedienung bei Busspannungsausfall“ ist auf „gesperrt“ eingestellt.	Busspannung überprüfen

Im Handbetrieb steuert der Aktor angeschlossene Verbraucher, ohne dass eine Kanaltaste betätigt wurde.

Ursache	Abhilfe
ETS-Parameter „Handbetriebsart“ ist auf „Bus- und Handbetrieb“ eingestellt, der Steuerbefehl für den Aktor kam durch ein KNX-Telegramm, keine Störung vorhanden.	ETS-Parameter „Handbetriebsart“ auf „Handbetrieb exklusiv“ schalten. Beachten Sie hierzu den Sicherheitshinweis im Abschnitt „Aktor bedienen“

Wann und wie leuchten die LEDs

RUN (grün)	Hand (rot)	Kanalstatus (gelb)	
An	-	-	Normaler Betrieb
-	An	-	Handbetrieb (ETS: Handbetrieb exklusiv)
An	An	-	Handbetrieb (ETS: Bus- und Handbetrieb)

Zustände der LEDs in Abhängigkeit der Versorgungsspannung

RUN (grün)	Hand (rot)	Kanalstatus (gelb)	
An	leuchtet bei Handbetrieb	leuchtet bei Aktion	Netz- und Busspannung oder nur Busspannung
-	leuchtet bei Handbetrieb	leuchtet bei Aktion	nur Netzspannung

Technische Daten

Externe Hilfsspannung:	AC 110 – 240 V, 50 – 60 Hz, max. 2 VA
Versorgung aus KNX:	DC 24 V, max. 17,5 mA
Nennspannung:	AC 230 V
Je Kanal	
Nennstrom:	10 A, ohmsch $\cos \varphi = 1$ 10 A, induktiv $\cos \varphi = 0,6$
Kapazitive Last:	10 A, max. 105 μF
Glühlampen:	AC 230 V, max. 2000 W
Halogenlampen:	AC 230 V, max. 1700 W
NV-Halogenlampen mit gewickeltem Trafo:	AC 230 V, 250 VA
Leuchtstofflampen:	AC 230 V, max. 1800 W unkompenziert, AC 230 V, max. 1000 W parallelkompensiert
Motorlast:	AC 230 V, max. 1000 W
Schalzhäufigkeit:	max. 15 mal pro Minute bei Nennlast
Sicherung:	je Kanal ein vorgeschalteter 10-A-Leitungsschutzschalter; je Anschlussklemme darf nur ein Außenleiter verwendet werden

Umgebungstemperatur	
Betrieb:	-5 °C bis +45 °C
Umgebung:	Einsatzhöhe bis 2000 m über Meereshöhe (MSL)
Max. Feuchtigkeit:	93 %, keine Betauung
Bedienelemente:	1 Programmier Taste, 1 Handbetriebstaste „Hand“, 1 Kanaltaste pro Kanal
Anzeigeelemente:	1 rote LED: Programmierkontrolle, 1 grüne LED: Betriebsbereitschaft „RUN“, 1 rote LED: Status Handbetrieb, 1 gelbe Status-LEDs je Kanal
Anschluss KNX:	zwei 1-mm-Stifte für Busanschlussklemme
Netzanschluss:	4-fach-Schraubklemmen für max. 2,5 mm ² 2 x L / 2 x N
Anschluss Verbraucher:	je 2 Kanäle eine steckbare 4-fach-Schraubklemme für max. 2,5 mm ²
Gerätebreite:	6 TE = ca. 108 mm

Schneider Electric Industries SAS

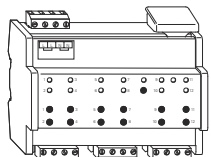
Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die zentrale Kundenbetreuung in Ihrem Land.

www.schneider-electric.com

Aufgrund der ständigen Weiterentwicklung der Normen und Materialien sind die technischen Daten und Angaben bezüglich der Abmessungen erst nach einer Bestätigung durch unsere technischen Abteilungen gültig.

Actionneur de commutation REG-K/12x230/10 à actionnement manuel

Notice d'utilisation



Réf. MTN649212

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.
- Tous les appareils qui sont montés à proximité de l'actionneur doivent être équipés au moins d'une isolation de base !

Se familiariser avec l'actionneur de commutation

L'actionneur de commutation REG-K/12x230/10 à actionnement manuel (désigné ci-après **actionneur**) peut commuter douze consommateurs au moyen de contacts NO indépendants et libres de potentiel. 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.

L'actionneur dispose d'un coupleur de bus. Le montage s'effectue sur un rail TH 35 conformément à EN 60715 et la connexion au bus par l'intermédiaire d'une borne de raccordement de bus. Une barre bus n'est pas nécessaire.

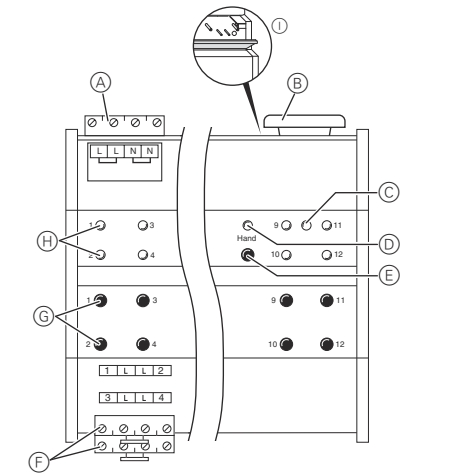
Il peut être alimenté en courant non seulement via la tension de bus mais également via la tension de réseau. Il en découle donc trois modes de fonctionnement différents :

Alimentation via bus et réseau
Ce mode est le mode de fonctionnement standard. L'actionneur est alimenté tant par la tension de bus que par la tension du réseau.

Alimentation bus exclusive
L'actionneur se trouve dans un régime purement bus. La commande manuelle est également possible.

Alimentation réseau exclusive
L'actionneur ne fonctionne qu'en mode manuel, sans communication bus. Vous avez ainsi la possibilité de commander les consommateurs en actionnant les touches canal.

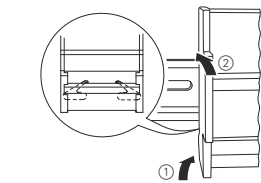
Raccordements, affichages et éléments de commande



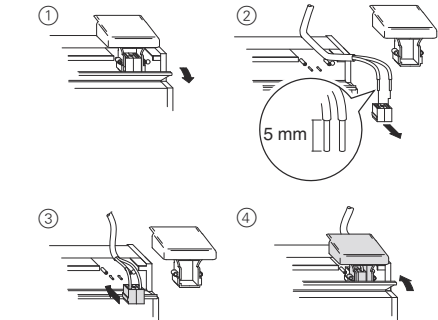
- (A) Raccordement au secteur. L'actionneur dispose de deux bornes de raccordement pour chacun des conducteurs N et L (montage en cascade possible).
- (B) Sous le protège-câble : borne de raccordement de bus, touche de programmation et LED de programmation (rouge)
- (C) LED de fonctionnement « RUN » (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) Couverture avec ouverture vers l'avant

Monter l'actionneur

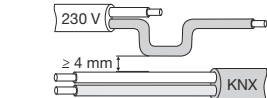
- (1) Poser l'actionneur sur le rail.



- (2) Raccorder le KNX.



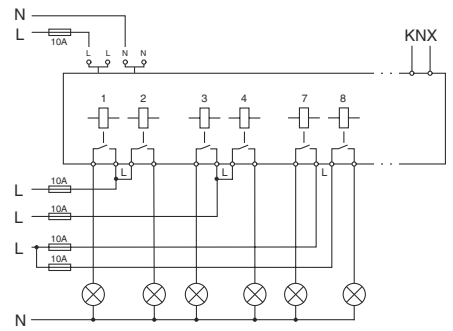
ATTENTION
Danger de mort dû au courant électrique.
L'appareil peut être endommagé.
L'écart de sécurité selon la norme CEI 60664-1 doit être respecté. Observez l'écart minimal de 4 mm entre les différents conducteurs du câble d'alimentation 230 V et la ligne KNX.



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
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.



- (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 section « Utiliser l'actionneur »).

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.
La LED de fonctionnement s'allume : L'application a été chargée avec succès, l'appareil est opérationnel.

Utiliser l'actionneur

Généralement, vous commandez les appareils raccordés au moyen de pushbouts ou de télécommandes. Vous pouvez également commuter l'actionneur en mode manuel et activer/désactiver chaque canal 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/secteur.

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 appareils raccordés.

Mode manuel avec réglage ETS « Mode bus et manuel »

En mode manuel, l'actionneur réagit également aux télégrammes 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 télégrammes 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 (p. ex. forçage de priorité) ne sont plus disponibles. Pour éviter tout endommagement, utilisez le mode manuel avec une prudence toute particulière !
i 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 prédéfinie, le mode manuel (même le « Mode manuel exclusif ») se termine automatiquement et l'actionneur réagit à nouveau aux télégrammes KNX.

Comment commuter l'actionneur en mode manuel

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

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

- La LED de fonctionnement verte s'éteint si le « Mode manuel exclusif » est réglé dans l'ETS.
- La LED de fonctionnement verte reste allumée si le « Mode bus et manuel » est réglé dans l'ETS.

Comment commander les canaux en mode manuel

- (1) Activer/désactiver les canaux : appuyez sur la touche canal correspondante.

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

Comment quitter le mode manuel

- (1) Appuyer une nouvelle fois sur la touche de commutation en mode manuel.

La LED de mode manuel rouge s'éteint. La LED de fonctionnement verte s'allume. L'actionneur ne réagit plus qu'aux télégrammes KNX.

Que faire en cas de pannes ?

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

Cause	Solution
La tension de bus/du réseau est interrompue.	Vérifiez les deux tensions.

La LED de fonctionnement verte ne s'allume pas.

Cause	Solution
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.

Cause	Solution
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.

Cause	Solution
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.

Cause	Solution
La LED de fonctionnement verte reste allumée : Le paramètre ETS « Mode de fonctionnement manuel » est réglé sur « Mode bus et manuel », une fonction supérieure (p. ex. 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 « Utiliser l'actionneur ».
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 « verrouillée ».	Vérifiez la tension de bus

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

Cause	Solution
Le paramètre ETS « Type mode manuel » est réglé sur « Mode bus et manuel », la commande pour l'actionneur arrive par un télégramme 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 « Utiliser l'actionneur ».

Quand et comment les LED s'allument-elles ?

RUN (verte)	manuel (rouge)	État du canal (jaune)	
Allumée	-	-	Fonctionnement normal
-	Allumée	-	Mode manuel (ETS : « Mode manuel exclusif »)
Allumée	Allumée	-	Mode manuel (ETS : « Régime de bus et mode manuel »)

État des LED en fonction de l'alimentation

RUN (verte)	manuel (rouge)	État du canal (jaune)	
Allumée	s'allume en mode manuel	s'allume si actif	Tension de réseau et de bus ou seulement tension du bus
-	s'allume en mode manuel	s'allume si actif	seulement tension du réseau

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 : par canal	230 V CA
Courant nominal :	10 A, ohmique cos φ = 1 10 A, inductif cos φ = 0,6
Charge capacitive : Ampoules :	10 A, max. 105 µF 230 V CA, max. 2 000 W
Lampes halogène :	230 V CA, max. 1 700 W
Lampes halogène BT avec transformateur enroulé :	230 V CA, 250 VA
Lampes fluorescentes :	230 V CA, 1 800 W max. sans compensation, 230 V CA, 1 000 W max. avec compensation parallèle
Charge du moteur : Fréquence de commutation :	230 V CA, 1 000 W max. 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
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 » ; 1 touche canal par canal.

Éléments d'affichage : 1 LED rouge : contrôle de programmation, 1 LED verte : état opérationnel « RUN » ; 1 LED rouge : état mode manuel 1 LED d'état jaune par canal

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 pour 2 canaux pour des sections de 2,5 mm² max.

Largeur de l'appareil : 6 modules (18 mm) = env. 108 mm

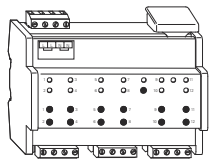
Schneider Electric Industries SAS

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

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.

Attuatore di commutazione REG-K/12x230/10 con modalità manuale

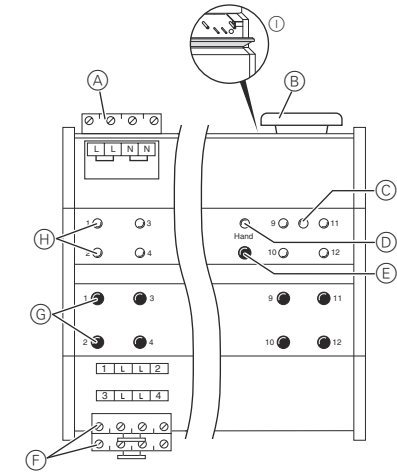
Istruzioni d'uso



Art. n. MTN649212



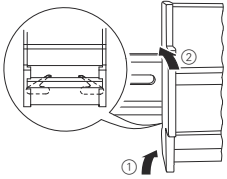
Collegamenti, indicatori ed elementi operativi



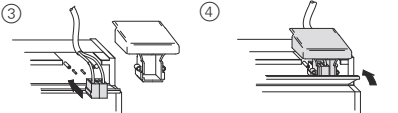
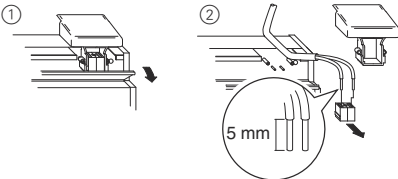
- A Collegamento alla rete: l'attuatore ha due morsetti per i cavi N e L (circuito ad anello possibile)
- B Sotto la copertura cavi: morsetto bus, pulsante e LED (rosso) di programmazione
- C LED di funzionamento "RUN" (verde)
- D LED di funzionamento manuale "Manual" (rosso)
- E Pulsante di funzionamento manuale "Manual"
- F Morsetti canali per tensione di carico
- G Pulsanti canali per controllo manuale del rispettivo canale, reagiscono solo quando è attivato il funzionamento manuale
- H LED di stato canali (giallo) per il rispettivo canale
- I Aletta, da spostare in avanti per aprire

Montaggio dell'attuatore

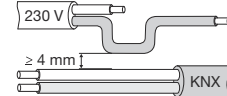
- 1 Applicare l'attuatore sul binario a cappello.



- 2 Collegare il KNX.



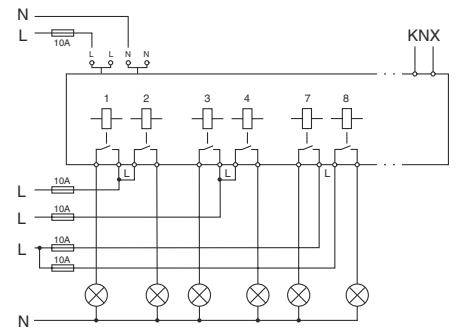
AVVERTENZA
Rischio di lesioni mortali dovute alla corrente elettrica. L'apparecchio si può danneggiare.
Mantenere la distanza di sicurezza in conformità a IEC 60664-1. Tra i singoli conduttori del cavo di alimentazione da 230 V e la linea KNX deve esserci una distanza di almeno 4 mm.



PERICOLO
Rischio di lesioni mortali dovute alla corrente elettrica.
Può essere presente tensione alle uscite quando la tensione di rete è allacciata al sistema. Se soggetti a forti vibrazioni durante il trasporto, i contatti di commutazione possono commutare sullo stato abilitato. Dopo aver collegato la tensione del bus/di rete, attendere almeno 30 secondi. I relè dei due canali vengono disattivati. Regolare i relè dei canali sulla posizione desiderata con la semplice commutazione "On/Off".

- 3 Collegare la tensione di rete.
- 4 Inserire la tensione del bus/di rete.
- 5 Attendere almeno 30 secondi.
- 6 Regolare i relè dei canali sulla posizione desiderata con la semplice commutazione "On/Off".

ATTENZIONE
L'attuatore può essere danneggiato. Proteggere:
- i collegamenti con un interruttore automatico collegato a monte da 10-A. Se si usano fusibili distinti per i collegamenti dei due canali di commutazione correlati, li si deve collegare alla stessa fase.
- se la tensione di rete è collegata ad anello, proteggere anche il collegamento di rete con un interruttore automatico collegato a monte da 10-A.



- 7 Collegare l'utenza.
- 8 Collegare la tensione di carico.

Ora si può controllare il funzionamento dell'attuatore e delle utenze connesse senza caricare l'applicazione dall'ETS. (Vedi la sezione "Funzionamento dell'attuatore".)

Messa in funzione dell'attuatore

- 1 Premere il pulsante di programmazione. Si accende il LED di programmazione.
- 2 Caricare l'indirizzo di memoria fisica e l'applicazione nell'apparecchio dall'ETS.

Si spegne il LED di programmazione.

Si accende il LED di funzionamento: il caricamento dell'applicazione è riuscito e l'apparecchio è pronto per il funzionamento.

Funzionamento dell'attuatore

Normalmente si controllano gli apparecchi collegati mediante tasti o con il telecomando. Tuttavia è possibile commutare l'attuatore in funzionamento manuale e poi inserire e disinserire ogni canale manualmente con i pulsanti del rispettivo canale. Per poterlo fare si deve impostare il parametro ETS "Manual operation enabled" su "enabled" e la tensione di rete o del bus deve essere disponibile.

Funzionamento manuale prima del primo download dell'applicazione

Immediatamente dopo l'installazione iniziale si può commutare l'attuatore sul funzionamento manuale, ad es. per testare il funzionamento degli apparecchi collegati.

Funzionamento manuale con l'impostazione ETS "Bus and manual operation"

Nel funzionamento manuale l'attuatore risponde anche ai telegrammi del KNX. Il comando ricevuto per ultimo ha la priorità. Eccezione: gli allarmi relativi alla sicurezza hanno sempre la priorità con questa impostazione.

Funzionamento manuale con l'impostazione ETS "Manual operation only"

Nel funzionamento manuale l'attuatore non risponde ai telegrammi del KNX né agli allarmi per la sicurezza. Questa impostazione può, ad esempio, essere utile quando si esegue la manutenzione.

ATTENZIONE
Le utenze possono essere danneggiate.
Quando funzionano delle utenze con l'opzione "Manual operation only" con i pulsanti dei canali, le funzioni di sicurezza con priorità (ad es. priority control) cessano di funzionare. Per prevenire il danneggiamento si deve quindi essere molto prudenti quando si usa l'apparecchio in funzionamento manuale.

i Accertarsi che il parametro "Manual operating mode" sia impostato su "Bus and manual operation" (**non** su "Manual operation only"), quando si passa il comando del sistema all'operatore.

Il funzionamento manuale a tempo determinato è un'altra funzione che può essere impostata nell'ETS. Con questa funzione si può impostare un intervallo di tempo dopo il quale il funzionamento manuale (compreso "Manual operation only") viene cancellato automaticamente. In quel caso l'attuatore torna a reagire ai telegrammi KNX.

Impostazione dell'attuatore sul funzionamento manuale

- 1 Premere il pulsante del funzionamento manuale. Il LED del funzionamento manuale rosso si accende. L'attuatore è in funzionamento manuale.
 - Il LED di funzionamento verde "RUN" si spegne quando nell'ETS è impostato "Manual operation only".
 - Il LED di funzionamento verde rimane acceso quando nell'ETS è impostato "Bus and manual operation".

Controllo dei canali in funzionamento manuale

- 1 Per attivare e disattivare i canali: premere il pulsante del canale corrispondente.

Il LED di stato del canale corrispondente si accende se il relè è chiuso.

Uscita dal funzionamento manuale

- 1 Premere nuovamente il pulsante del funzionamento manuale.

Il LED del funzionamento manuale rosso si spegne. Il LED di funzionamento verde si accende. L'attuatore risponde ora solo ai telegrammi KNX.

Procedura in caso di problemi

Il LED di funzionamento manuale rosso e il LED di funzionamento verde non sono accesi. Il funzionamento manuale non può essere attivato.

Causa	Soluzione
È mancata la tensione del bus e quella di rete.	Controllarle entrambe

Il LED di funzionamento verde non è acceso.

Causa	Soluzione
È mancata la tensione del bus.	Controllare la tensione del bus; è possibile il solo funzionamento manuale
L'applicazione non era caricata correttamente.	Caricarla di nuovo.

Il LED di funzionamento verde non si accende, il LED di funzionamento manuale rosso si accende.

Causa	Soluzione
il funzionamento manuale è attivo e sull'ETS è impostato "Manual operation only". È possibile solo il funzionamento manuale. Non si tratta di un errore.	Disattivare il funzionamento manuale

L'attuatore non reagisce al pulsante di funzionamento manuale, il relativo LED rosso non si accende, la modalità manuale non è possibile.

Causa	Soluzione
Il parametro ETS "Manual operation enabled" è impostato su "blocked". Non si tratta di un errore.	Impostare il parametro ETS "Manual operation enabled" su "enabled/enabled"
"Manual operation enabled" è bloccato da un oggetto (valore=0), non si tratta di un errore.	Abilitare il funzionamento manuale mediante l'oggetto

In funzionamento manuale l'attuatore non reagisce all'attivazione dei pulsanti dei canali, il LED rosso del funzionamento manuale si accende, la modalità manuale non è possibile.

Causa	Soluzione
Il LED di funzionamento verde è ancora acceso. Il parametro ETS "Manual operating mode" è impostato su "Bus and manual operation", è attivata una funzione con priorità (ad es. block), non si tratta di un errore.	Attendere finché non è terminata la funzione di livello superiore, o impostare il parametro ETS "Manual operation type" su "Manual operation only". Fare riferimento alle Informazioni per la sicurezza nella sezione "Funzionamento dell'attuatore".
Il LED di funzionamento verde non è acceso: è mancata la tensione del bus e il parametro ETS "Manual operation when bus voltage fails" è stato impostato su "blocked".	Controllare la tensione bus

Nel funzionamento manuale l'attuatore controlla le utenze collegate senza che un pulsante del canale sia stato premuto.

Causa	Soluzione
Il parametro ETS "Manual operating mode" è impostato su "Bus and manual operation". Il comando per l'attuatore arriva attraverso un telegramma KNX. Non si tratta di un errore.	Commutare il parametro ETS "Manual operating mode" su "Manual operation only". Fare riferimento alle Informazioni per la sicurezza nella sezione "Funzionamento dell'attuatore".

Modalità di accensione dei LED

RUN (verde)	Manual (rosso)	Channel status (giallo)	
Acceso	-	-	Funzionamento normale
-	Acceso	-	Funzionamento manuale (ETS: manual operation only)
Acceso	Acceso	-	Funzionamento manuale (ETS: bus and manual operation)

Stati dei LED relativi all'alimentazione di tensione

RUN (verde)	Manual (rosso)	Channel status (giallo)	
Acceso	si accende in funzionamento manuale	si accende in caso di azione	Tensione di rete e bus o solo tensione bus
-	si accende in funzionamento manuale	si accende in caso di azione	solo tensione di rete

Dati tecnici

Tensione ausiliaria esterna:	CA 110 – 240 V, 50 – 60 Hz, max. 2 VA
Alimentazione dal KNX:	CC 24 V, max. 175 mA
Tensione nominale:	CA 230 V
Per ogni canale	
Corrente nominale:	10 A, ohmico cos φ = 1 10 A, induttivo cos φ = 0.6 10 A, max. 105 µF
Carico capacitivo:	
Lampade a incandescenza:	CA 230 V, max. 2000 W
Lampade alogene:	CA 230 V, max. 1700 W
Lampade alogene (LV) con trasformatore ad avvolgimento:	CA 230 V, 250 VA
Lampade fluorescenti:	CA 230 V, max. 1800 W senza compensazione, CA 230 V, max. 1000 W, compensazione in parallelo CA 230 V, max. 1000 W
Carico motore:	CA 230 V, max. 1000 W
Frequenza di commutazione:	max. 15 volte al minuto con carico nominale
Fusibile:	un interruttore automatico da 10 A collegato a monte per canale; per il morsetto va utilizzato solo un conduttore attivo

Temperatura ambiente	da -5 °C a +45 °C
Funzionamento:	
Ambiente:	utilizzabile fino a 2000 m sul livello del mare (livello medio del mare)
Umidità max.:	93 %, senza condensazione
Elementi operativi:	1 pulsante di programmazione, 1 pulsante funzionamento manuale "Manual", 1 pulsante canale per canale
Indicatori:	1 LED rosso: verifica della programmazione, 1 LED verde: pronto per il funzionamento, "RUN", 1 LED rosso: stato funzionamento manuale, 1 LED di stato giallo per canale

Collegamento KNX:	due contatti da 1 mm per il morsetto bus
Collegamento alla rete:	morsetti a vite quadrupli per max. 2,5 mm ² 2 x L / 2 x N
Collegamento carico:	per 2 canali un morsetto a vite quadruplo a spina per max. 2,5 mm ²
Larghezza apparecchio:	6 unità profondità = circa 108 mm

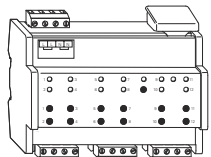
Schneider Electric Industries SAS

In caso di domande tecniche si prega di contattare il Centro Servizio Clienti del proprio paese.
www.schneider-electric.com

Questo prodotto deve essere installato, collegato e utilizzato in modo conforme agli standard prevalenti e/o alle prescrizioni d'installazione. Di standard le specifiche e il design vengono aggiornati, richiedere sempre la conferma delle informazioni contenute in questa pubblicazione.

Schakelactor REG-K/12x230/10 met handbediening

Gebruiksaanwijzing



Art.-nr. MTN649212



Voor uw veiligheid

GEVAAR
Levensgevaar door elektrische stroom.
Alle werkzaamheden aan het apparaat mogen uitsluitend worden uitgevoerd door elektriciens. Neem de landspecifieke voorschriften alsmede de geldende KNX-richtlijnen in acht.

PAS OP
Het apparaat kan beschadigd raken.
- Bedien het apparaat alleen in overeenstemming met de in de technische gegevens aangegeven specificaties.
- Alle apparaten die naast de actor worden gemonteerd moeten minimaal een basisisolatie hebben!

Kennismaking met de schakelactor

De schakelactor REG-K/12x230/10 met handbediening (hieronder **actor** genoemd) kan twaalf verbruikers via onafhankelijke, potentiaalvrije maakcontacten schakelen.

U kunt de actor echter ook in handbediening schakelen en zijn werking ook zonder ETS-programmering controleren resp. bij busuitval de aangesloten verbruiker direct aan de actor besturen.

De actor heeft een busaankoppelaar. De montage vindt plaats op een DIN-rail TH35 volgens de norm EN 60715, de busaansluiting via een busaansluitklem. Een datarail is niet vereist.

Hij wordt zowel via de busspaning als via netspanning met stroom verzorgd. Hieruit volgen drie bedrijfstoestanden:

Bus- en netverzorging

Dit is een standaard-bedrijfstoestand. De actor wordt door busspanning en netspanning verzorgd.

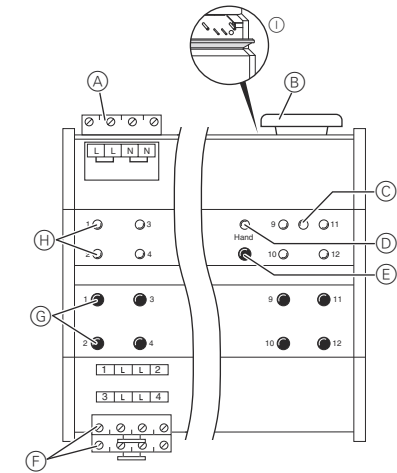
Alleen busverzorging

De actor bevindt zich in zuiver busbedrijf. Handbediening is mogelijk.

Alleen netverzorging

De actor werkt eventueel alleen in handbedrijf, zonder buscommunicatie. U kunt de verbruikers direct via de kanaaltoetsen besturen.

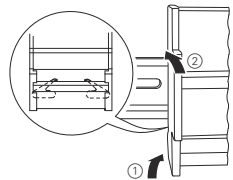
Aansluitingen, weergaven en bedieningselementen



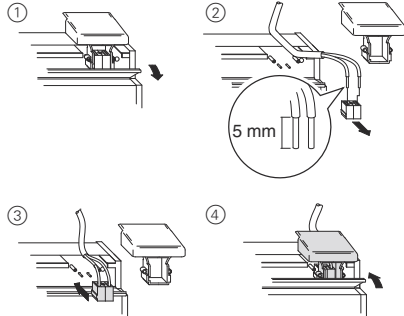
- A Netaansluiting. De actor beschikt over steeds twee aansluitklemmen voor N- en L-kabels (doorverbinden mogelijk)
- B Onder de kabelafdekking: Busaansluitklemmen, programmeertoets en programmeer-LED (rood)
- C Bedrijf-LED „RUN“ (groen)
- D Handbedrijf-LED „Hand“ (rood)
- E Handbedrijftoets „Hand“
- F Kanaalklemmen voor verbruikersspanning
- G Kanaaltoetsen voor handmatig sturen van het desbetreffende kanaal, schakelen alleen bij ingeschakeld handbedrijf
- H Kanaalstatus-LED's (geel) voor het desbetreffende kanaal
- I Klep, naar voren te openen

Actor monteren

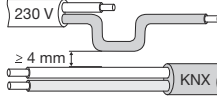
- 1 Actor op de DIN-rail plaatsen.



- 2 KNX aansluiten.



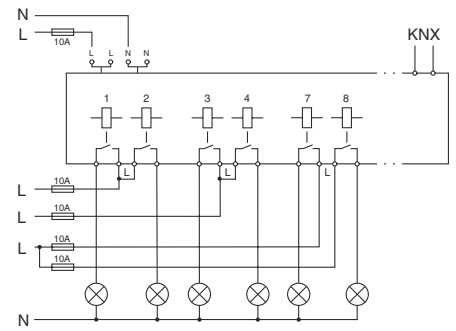
WAARSCHUWING
Levensgevaar door elektrische stroom. Het apparaat kan beschadigd raken.
De veiligheidsafstand volgens IEC 60664-1 moet gewaarborgd zijn. Houd tussen de afzonderlijke draden van de 230 V-leiding en de KNX-leiding een afstand van minimaal 4 mm aan.



GEVAAR
Levensgevaar door elektrische stroom.
Bij het bijschakelen van de netspanning kunnen de uitgangen onder spanning staan. De schakelcontacten kunnen door sterke trillingen tijdens transport in geschakelde toestand komen te staan. Na bijschakelen van de bus-/netspanning 30 seconden wachten. De relais van de kanalen worden uitgeschakeld. Zet het relais van de kanalen door eenvoudig schakelen „Aan/Uit“ in de gewenste positie.

- 3 Sluit de netspanning aan.
- 4 Bus-/netspanning bijschakelen.
- 5 Minstens 30 seconden wachten.
- 6 Relais van de kanalen door eenvoudig schakelen „Aan/Uit“ in de gewenste positie.

PAS OP
Actor kan beschadigd raken. Beveilig:
- Aansluitingen door voorgeschakelde 10-A-overspanningsbeveiliging. Als de aansluitingen van twee bij elkaar horende schakelkanalen gescheiden worden beveiligd, moeten deze op een gemeenschappelijke fase liggen.
- Bij doorverbinden van de netspanning de netaansluiting ook met een voorgeschakelde 10-A-overspanningsbeveiliging.



- 7 Verbruiker aansluiten
- 8 Verbruikersspanning bijschakelen.

Nu kan de werking van de actor en de aangesloten verbruikers worden gecontroleerd, zonder de toepassing van de ETS te hebben geladen. (zie paragraaf „Actor bedienen“).

Actor in gebruik nemen

- 1 Druk op de programmeertoets.
- 2 Laad het fysieke adres en de toepassing uit de ETS in het apparaat.

De programmeer-LED gaat uit.

De bedrijf-LED brandt: Het laden van de toepassing is voltooid, het apparaat is bedrijfsklaar.

Actor bedienen

Normaliter bestuurt u de aangesloten apparaten via toetsen of afstandsbedieningen. U kunt de actor echter ook in handbediening schakelen en dan direct via de kanaaltoetsen elk kanaal handmatig in- en uitschakelen. Voorwaarde hiervoor is dat de ETS-parameter „Handbedieningsvrijgave“ op „vrijgegeven“ is ingesteld en net- of busspanning voorhanden is.

Handbedrijf voor de eerste keer downloaden van de toepassing

Direct na de eerste installatie kan de actor in de handbedrijf worden geschakeld, bijv. om de aangesloten apparaten te testen.

Handbedrijf met de ETS-instelling „Bus- en handbedrijf“

In handbedrijf reageert de actor ook op KNX-telegrammen. De laatst ontvangen instructie heeft voorrang. Uitzondering: Veiligheidsalarmen hebben bij deze instelling altijd voorrang.

Handbedrijf met de ETS-instelling „Handbedrijf exclusief“

In handbedrijf reageert de actor niet meer op KNX-telegrammen, ook niet op veiligheidsalarmen! Deze instelling is bijv. tijdens onderhoud zinvol.

PAS OP
Verbruikers kunnen beschadigd raken.
Bij de bediening van verbruikers in „Handbedrijf exclusief“ via de kanaaltoetsen werken overkoepelende veiligheidsfuncties niet meer (bijv. dwangmatig schakelen). Wees daarom ter voorkoming van beschadigingen bij handbediening bijzonder voorzichtig!
Controleer of de ETS-parameter „Handbedrijfstoestand“ op „Bus- en handbedrijf“ is gezet (**geen** „Handbedrijf exclusief“) als u de installatie aan de exploitant overgeeft.

Een verdere, in de ETS instelbare functie is tijdbegrensd handbedrijf. Hierbij stelt u een tijd in waarna handbedrijf (ook „Handbedrijf exclusief“) automatisch wordt beëindigd en de actor weer op KNX-telegrammen reageert.

Zo stelt u de actor op handbedrijf

- 1 Druk op de handbedrijftoets.

De rode handbedrijf-LED brandt. De actor is in handbedrijf.

- De groene bedrijf-LED gaat uit, als in de ETS „Handberijf exclusief“ is ingesteld.
- De groene bedrijf-LED brandt verder, als in de ETS „Bus- en handbedrijf is ingesteld.

Zo stuurt u de kanalen in handbedrijf

- 1 Kanalen in- en uitschakelen: desbetreffende kanaaltoets indrukken.

De desbetreffende kanaalstatus-LED brandt, als het relais gesloten wordt.

Zo beëindigt u handbedrijf

- 1 Druk opnieuw op de handbedrijftoets.

De rode handbedrijf-LED gaat uit. De groene bedrijf-LED brandt. De actor reageert alleen nog op KNX-telegrammen.

Wat te doen bij storingen?

De rode handbedrijf-LED en groene bedrijf-LED branden niet, handbedrijf kan niet worden geactiveerd.

Oorzaak	Oplossing
Bus- en netspanning zijn uitgevallen	Beide controleren

De groene bedrijf-LED brandt niet.

Oorzaak	Oplossing
Busspanning is uitgevallen.	Busspanning controleren, alleen handbedrijf mogelijk
Toepassing niet juist geladen.	Opnieuw laden

De groene bedrijf-LED brandt niet, de rode handbedrijf-LED brandt.

Oorzaak	Oplossing
Handbedrijf is geactiveerd en in de ETS is „Handbedrijf exclusief“ ingesteld; Alleen handbedrijf is mogelijk, geenstoring voorhanden.	Handbedrijf uitschakelen

Actor reageert niet op handbedrijftoets, rode handbedrijf-LED brandt niet, geen handbediening mogelijk.

Oorzaak	Oplossing
ETS-parameter „Handbedieningsvrijgave“ is op „geblokkeerd“ ingesteld, geen storing voorhanden.	Parameter „Handbedieningsvrijgave“ op „vrijgegeven/vrijgave“ zetten
Handbedieningsvrijgave is via een object geblokkeerd (waarde=0), geen storing voorhanden.	Handbediening via object vrijgeven

In handbedrijf reageert de actor niet op de bediening van de kanaaltoetsen, rode handbedrijf-LED brandt, geen handbediening mogelijk.

Oorzaak	Oplossing
Groene bedrijf-LED brandt nog: ETS-parameter „Handbedrijftoestand“ is op „bus- en handbedrijf“ ingesteld, een overkoepelende functie (b v. blokkering) is actief, geen storing voorhanden.	Wachten tot overkoepelende functie is beëindigd of ETS-parameter „Handbedrijftoestand“ op „Handbedrijftoestand“ op „Handbedrijf exclusief“ zetten. Neem hiervoor de veiligheidsaanwijzing in paragraaf „Actor bedienen“ in acht
Groene bedrijf-LED is uit: Busspanning is uitgevallen en ETS-parameter „Handbediening bij busspanninguitval“ is op „geblokkeerd“ ingesteld.	Busspanning controleren

In handbedrijf bestuurt de actor aangesloten verbruikers zonder dat een kanaaltoets werd bediend.

Oorzaak	Oplossing
ETS-parameter „Handbedrijftoestand“ is op „bus- en handbedrijf“ ingesteld, de stuurinstructie voor de actor kwam via een KNX-telegran, geen storing voorhanden.	ETS-parameter „Handbedrijftoestand“ op „Handbedrijf exclusief“ schakelen. Neem hiervoor de veiligheidsaanwijzing in paragraaf „Actor bedienen“ in acht

Wanneer en hoe branden de LED's

RUN (groe n)	Handbediening (rood)	Kanaalstatus (geel)	
Aan	-	-	Normaal bedrijf
-	Aan	-	Handbedrijf (ETS: Handbedrijf exclusief)
Aan	Aan	-	Handbedrijf (ETS: Bus- en handbedrijf)

Toestanden van de LED's afhankelijk van de verzorgingsspanning

RUN (groe n)	Handbediening (rood)	Kanaalstatus (geel)	
Aan	brandt bij handbedrijf	brandt bij actie	Net- en busspanning of alleen busspanning
-	brandt bij handbedrijf	brandt bij actie	alleen netspanning

Technische gegevens

Externe hulpspanning:	AC 110 – 240 V, 50 – 60 Hz, max. 2 VA
Verzorging uit KNX:	DC 24 V, max. 17,5 mA
Nominale spanning:	AC 230 V
Per kanaal	
Nominale stroom:	10 A, ohms cos φ = 1 10 A, inductief cos φ = 0,6
Capacitieve last:	10 A, max. 105 µF
Gloeilampen:	AC 230 V, max. 2000 W
Halogeenlampen:	AC 230 V, max. 1700 W
NV-halogeenlampen met gewikkelde transformator:	AC 230 V, 250 VA
TL-lampen:	AC 230 V, max. 1800 W ongecompenseerd, AC 230 V, max. 1000 W parallel gecompenseerd
Motorlast:	AC 230 V, max. 1000 W
Schakelfrequentie:	max. 15 keer per minuut bij nominale last
Zekering:	per kanaal een voorgeschakelde 10-A-overspanningsbeveiliging; per aansluitklem mag alleen een fasegeleider worden gebruikt

Omgevingstemperatuur	Bedrijf: -5 °C tot +45 °C
Omgeving:	Gebruikshoogte tot 2000 m boven de zeespiegel (NAP)
Max. vochtigheid:	93 %, geen condensatie
Bedieningselementen:	1 programmeertoets 1 Handbedrijftoets „Hand“ 1 kanaaltoets per kanaal
Weergave-elementen:	1 rode LED: Programmeercontrole, 1 groene LED: Beschikbaarheid „RUN“, 1 rode LED: Status handbedrijf, 1 gele status-LED per kanaal
Aansluiting KNX:	twee 1-mm-stiften voor busaansluitklemmen
Netaansluiting:	4-voudig-schroefklemmen voor max. 2,5 mm² 2 x L / 2 x N
Aansluiting verbruiker:	per 2 kanalen een steekbare 4-voudige-schroefklem voor max. 2,5 mm²
Apparaatbreedte:	6 TE = ca. 108 mm

Schneider Electric Industries SAS

Neem bij technische vragen a.u.b. contact op met de centrale klantenservice in uw land.

www.schneider-electric.com

Door de voortdurende ontwikkeling van normen en materialen zijn de technische gegevens en de informatie met betrekking tot de afmetingen pas geldig na bevestiging door onze technische afdelingen.