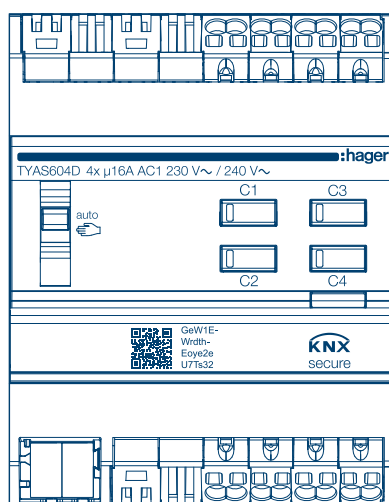


Sistema di gestione degli edifici KNX

Attuatore di commutazione ON-OFF/Veneziane-Tapparelle



Attuatore di commutazione ON-OFF/Veneziane-Tapparelle KNX Secure 4/2 canali, 16 A, C-Load

TYAS604D



Indice

1	Introduzione.....	4
2	Istruzioni di sicurezza.....	6
3	Contenuto della confezione.....	7
4	Disegno e struttura del dispositivo.....	8
5	Funzione.....	9
6	Funzionamento.....	11
7	Informazioni per l'installatore.....	13
7.1	Installazione e collegamento elettrico.....	13
7.2	Messa in servizio.....	15
7.2.1	messa in servizio easylink.....	17
7.2.2	Messa in servizio del dispositivo.....	17
7.3	Smontaggio.....	18
8	Appendice.....	21
8.1	Dati tecnici.....	21
8.2	Risoluzione dei problemi.....	22
8.3	Accessori.....	22
8.4	Smaltimento.....	22
8.5	Garanzia.....	23

1 Introduzione

Le presenti istruzioni— descrivono l'uso e la corretta installazione e messa in funzione dell'attuatore di commutazione ON-OFF/Veneziane-Tapparelle KNX Secure. Le presenti istruzioni sono un manuale del dispositivo che si aggiunge alle istruzioni per l'uso e l'installazione fornite con il prodotto.

Simboli utilizzati

☑ Requisito. È obbligatorio rispettare questo requisito prima di continuare con la fase successiva di installazione.

● Istruzione singola o sequenza a scelta.

① La sequenza di istruzioni in più fasi deve essere mantenuta.

– Elenco

► Riferimento a documenti/informazioni di completamento

	Contenuto della confezione		Installazione da parte di un elettricista qualificato		Per maggiori informazioni sulla configurazione del dispositivo, vedere il manuale dell'applicazione
	Certificazione KNX		Supporta KNX Data Secure		
	Morsetto di collegamento per comando di apertura		Compatibilità con KNX S-mode (ETS)		Compatibilità con Hager Easytool
	Idoneo all'impiego in Cina		Idoneo all'impiego in Marocco		Idoneo all'impiego in Australia e Nuova Zelanda
	Idoneo all'impiego in Europa e Svizzera		Informazioni del produttore in conformità con § 18 Par. 4 della legge tedesca sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche		Idoneo all'impiego in Inghilterra, Galles e Scozia

Tab. 1: Simboli utilizzati

Simbolo	Parola di avvertimento	Conseguenza della mancata osservanza
	Pericolo	Causa lesioni gravi o la morte.
	Avviso	Può causare lesioni gravi o la morte.
	Attenzione	Può causare lesioni lievi.
	Attenzione	Può causare danni al dispositivo.
	Nota	Può causare danni materiali.

Simbolo	Descrizione
	Avviso di scossa elettrica.
	Avvertenza contro i danni da sollecitazione meccanica.
	Avviso di danni causati dall'elettricità.
	Avviso di danni causati da incendio.

Gruppo target



Gli apparecchi elettronici possono essere assemblati, installati e configurati solo da uno specialista con formazione e certificazione elettrica in conformità alle norme di installazione pertinenti del paese. — Devono essere rispettate le normative sulla prevenzione degli infortuni in vigore nei rispettivi paesi.

— È necessario rispettare le normative sulla prevenzione degli infortuni in vigore nei paesi interessati.

2 Istruzioni di sicurezza

Le apparecchiature elettriche possono essere installate e assemblate esclusivamente da un elettricista qualificato in conformità con le norme pertinenti di installazione, i regolamenti, le direttive e le norme di sicurezza e prevenzione degli infortuni del Paese.

Pericolo di scossa elettrica. Scollegare l'alimentazione di rete prima di intervenire sull'apparecchio o sul carico. Tenere conto di tutti gli apparecchi di protezione del circuito che forniscono tensioni pericolose al dispositivo o al carico.

Il mancato rispetto delle istruzioni per l'installazione può provocare danni all'apparecchio, incendi o altri pericoli.

Pericolo di scossa elettrica. Il dispositivo non è idoneo per lo scollegamento o l'isolamento sicuri dalla rete elettrica.

Pericolo di scossa elettrica sull'installazione SELV/PELV. Non idoneo alla commutazione di tensioni SELV/PELV.

Collegare un solo motore per uscita. Se si collegano più motori, i motori o l'apparecchio potrebbero essere danneggiati.

Utilizzare solo motori con finecorsa meccanici o elettrici. Controllare che i finecorsa siano regolati correttamente. Rispettare i dati del produttore del motore. L'apparecchio potrebbe danneggiarsi.

Non collegare motori trifase. L'apparecchio potrebbe danneggiarsi.

Rispettare i dati del produttore del motore per quanto riguarda il tempo di commutazione e il tempo massimo di accensione.

3 Contenuto della confezione

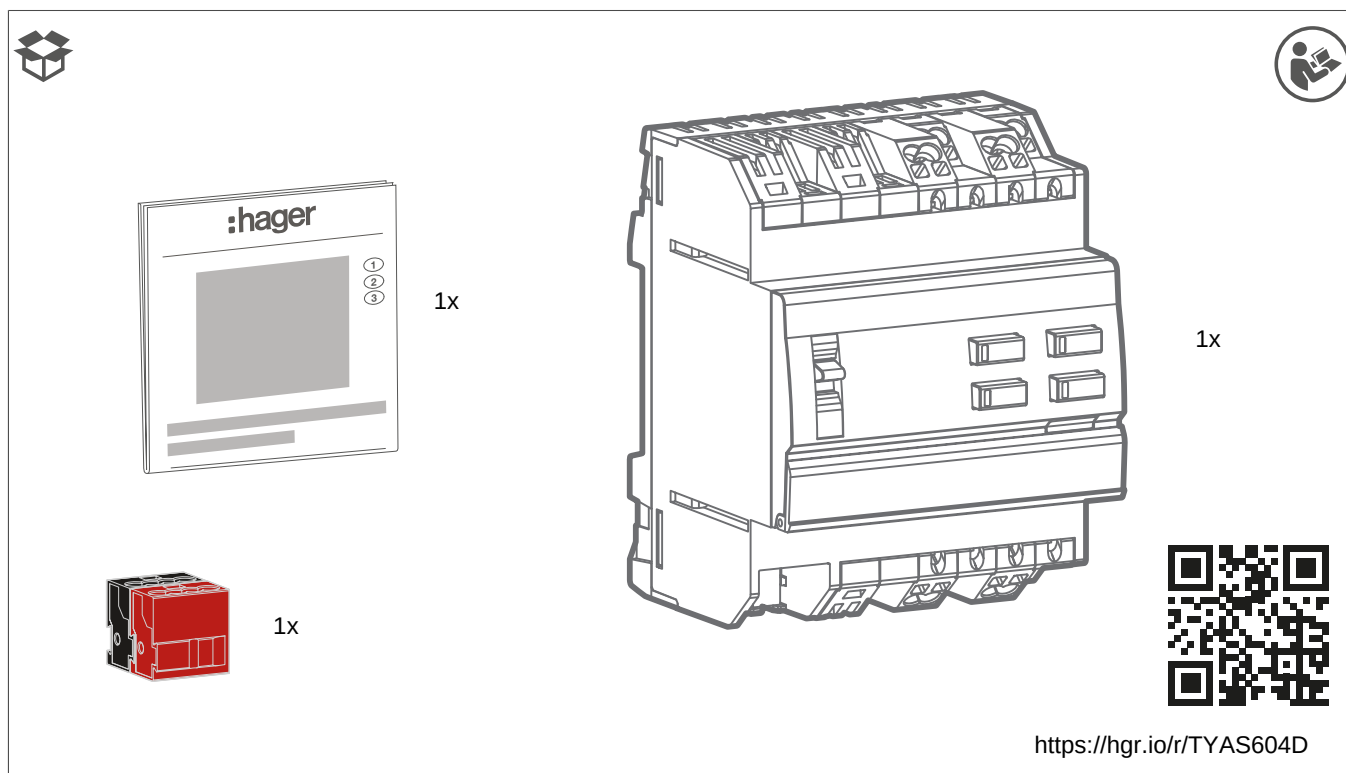


Fig. 1: Contenuti della confezione TYAS604D

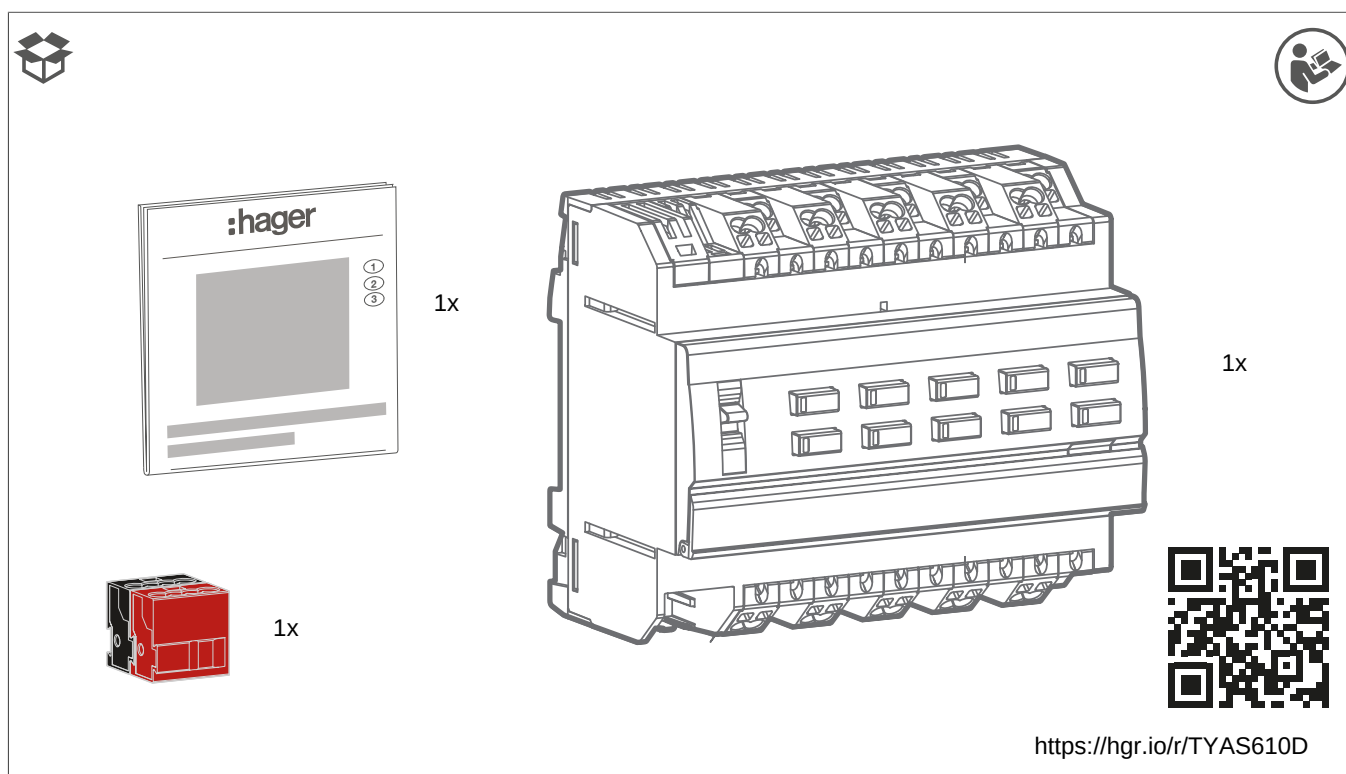


Fig. 2: Contenuti della confezione TYAS610D

4 Disegno e struttura del dispositivo

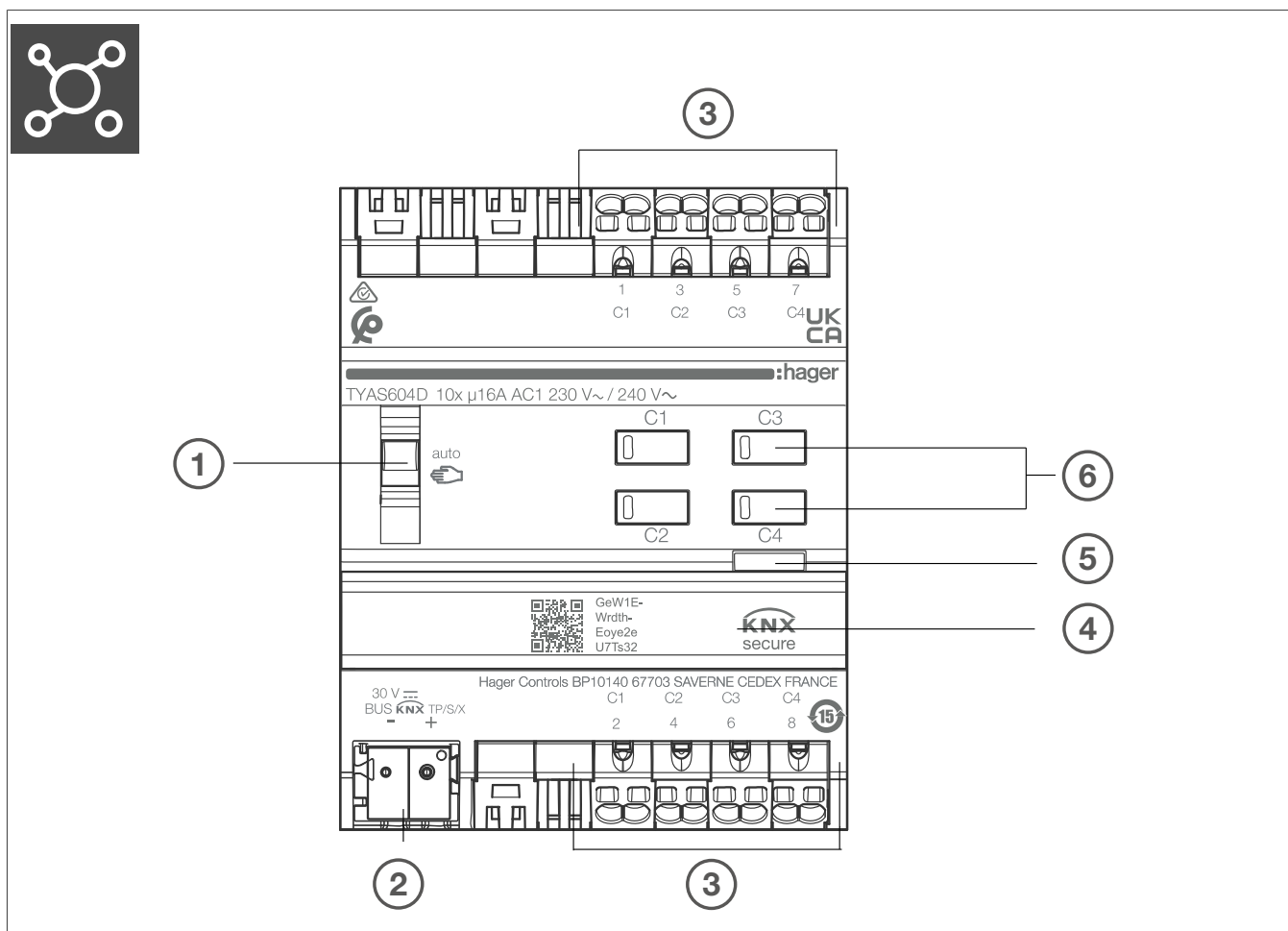


Fig. 3: Disegno e struttura del dispositivo

- ① Interruttore a slitta **auto**/
- ② Morsetto di collegamento bus KNX
- ③ Collegamenti dei carichi
- ④ Portaetichetta del dispositivo
- ⑤ Tasto di indirizzamento fisico illuminato
- ⑥ Pulsante di comando per modalità manuale con LED di stato

5 Funzione

Informazioni di sistema

Questo dispositivo è un prodotto del sistema KNX ed è conforme alle linee guida KNX. Per la comprensione sono richieste conoscenze specialistiche dettagliate ottenute dai corsi di formazione KNX.

Il dispositivo è compatibile con KNX Data Secure. KNX Data Secure può essere configurato nel progetto ETS e offre una protezione contro la manipolazione nell'automazione dell'edificio. È richiesta una conoscenza dettagliata della materia in questione. Per la messa in funzione di un apparecchio KNX Secure è necessario un certificato (FDSK) allegato all'apparecchio (adesivo con codice QR). Durante l'installazione, il certificato del dispositivo deve essere rimosso dal dispositivo e conservato in un luogo sicuro.

La pianificazione, l'installazione e la messa in funzione del dispositivo sono eseguite con un software con certificazione KNX.

Messa in servizio systemlink

Le funzioni del dispositivo dipendono dal software. Il software deve essere ottenuto dal database del catalogo prodotti. È possibile trovare la versione più recente del database di prodotto, le descrizioni tecniche e i programmi di conversione e di supporto aggiuntivi dal nostro sito web.

messa in servizio easylink

La funzione del dispositivo dipende dalla configurazione. La configurazione può essere svolta anche utilizzando dispositivi sviluppati appositamente per la semplice impostazione e messa in servizio.

Questo tipo di configurazione è possibile solo con gli apparecchi del sistema easylink. easylink è sinonimo di messa in servizio semplice e supportata visivamente. Le funzioni standard preconfigurate sono assegnate agli ingressi e alle uscite tramite un modulo di servizio.

Descrizione del funzionamento

L'apparecchio riceve telegrammi da sensori o altri controllori tramite il bus di installazione KNX e commuta carichi elettrici con i suoi contatti a relè indipendenti.

Le varianti C-Load sono particolarmente adatte per carichi capacitivi e sono progettate per correnti di lavoro elevate.

Uso conforme alle indicazioni

- Commutazione di carichi elettrici (230 V AC) con contatti a potenziale zero.
- Controllo di motori elettrici 230 V AC per tende, tapparelle, veneziane, tende da sole e tende simili.
- Installazione sulla guida DIN in conformità con IEC 60715

Caratteristiche del prodotto

- Compatibile con i prodotti KNX Data Secure
- Possibile attivazione manuale delle uscite sul dispositivo, funzionamento sul posto di installazione
- Indicazione di stato delle uscite sul dispositivo
- Funzione Scenario
- Posizione forzata da parte di un sistema di controllo con priorità maggiore
- E' possibile collegare varie alimentazioni esterne

Funzione

Funzioni di commutazione:

- Funzionamento NO o NC
- Funzione di feedback
- Funzioni di commutazione centrale
- Funzioni di commutazione temporizzate: ritardo di accensione, ritardo di spegnimento, interruttore luce scale con funzione di preallarme
- Funzione Scenario
- Contatore di funzionamento

Funzioni nel funzionamento di tapparelle/veneziane:

- Adatto per motori AC 110–230 V
- La posizione può essere avviata direttamente
- Posizione delle lamelle controllabile direttamente
- Feedback dello stato di funzionamento, della posizione della tapparella e della regolazione della lamella
- Posizione forzata da parte di un sistema di controllo con priorità maggiore
- Funzione di sicurezza: 3 allarmi vento indipendenti, allarme pioggia, allarme gelo
- Funzione schermatura solare con recupero calore d'inverno e protezione da surriscaldamento d'estate.
- Funzione di disattivazione
- Funzione Scenario
- 3 allarmi

Funzioni logiche

- Porta logica
- Convertitore (conversione)
- Elemento di blocco
- Comparatore – finecorsa

6 Funzionamento

Attivazione/Disattivazione della modalità manuale

☑ La tensione di alimentazione del bus è presente.

- Spostare l'interruttore ((1)) nella posizione .

La modalità manuale è attivata, le uscite possono essere controllate indipendentemente l'una dall'altra tramite i pulsanti di comando ((6)):



Durante la modalità manuale, il dispositivo non può essere controllato tramite il bus KNX.

Messa in funzione systemlink:

A seconda della configurazione, la modalità manuale si attiva in modo permanente per un periodo di tempo programmato attraverso il software applicativo. Se la modalità manuale è stata disattivata attraverso il software applicativo, non può avvenire alcuna commutazione.

Oppure:

- Spostare l'interruttore ((1)) nella posizione **auto**.

Il funzionamento manuale è disattivato. Il controllo avviene unicamente mediante il bus KNX. L'uscita assume la posizione predefinita attraverso i comandi via bus. Lo stato delle uscite è visualizzato dai LED di stato presenti sui pulsanti di comando ((6)).

Utilizzare le uscite in modalità manuale

Il funzionamento avviene per ogni uscita, premendo brevemente e ripetutamente il pulsante di funzionamento ((6)).



Attenzione

Rischio di danneggiamento dovuto alla pressione simultanea dei pulsanti SU e GIÙ se un motore è collegato e si trova in uno stato non programmato!

I motori, le tende, le veneziane ed il dispositivo stesso potrebbero venire danneggiati irrimediabilmente!

- Premere sempre e solo un pulsante in modalità manuale quando si lavora con apparecchi non programmati.

Stato ((6))

Comportamento quando si preme brevemente il tasto ((6))

Commutazione

Il carico è spento. Il LED di stato del pulsante è spento.

Accendere il carico collegato. Il LED di stato del pulsante si accende.

Il carico è acceso, il LED di stato del pulsante è acceso.

Spegnere il carico collegato. Il LED si spegne.

Comando tapparelle/veneziane

Tab. 2: Manuale operativo

Funzionamento

Stato ((6))

Comportamento quando si preme brevemente il tasto ((6))

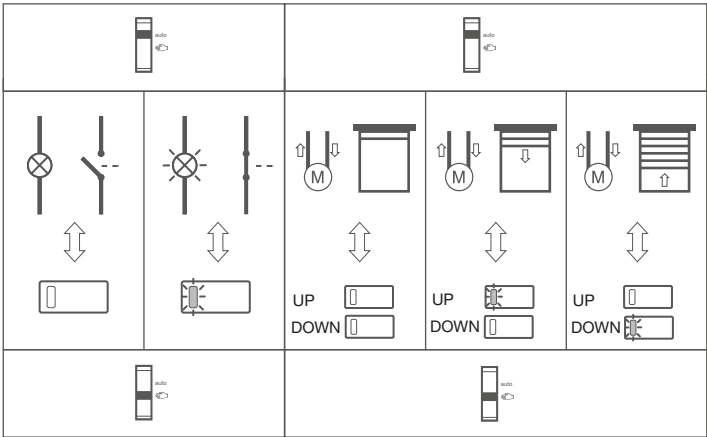
L'uscita è in stato di riposo, il LED di stato del pulsante è spento.	Il movimento si avvia. Il LED di stato del pulsante si accende.
Uscita attiva, il LED di stato del pulsante si accende.	Il movimento si arresta, il LED si spegne.

Tab. 2: Manuale operativo



Nota

Se la tapparella/veneziana si trova nella posizione finale, è necessario premere il pulsante opposto per spostarla nuovamente



7 Informazioni per l'installatore

7.1 Installazione e collegamento elettrico



Pericolo

Scosse elettriche in caso di contatto con componenti sotto tensione!

Una scossa elettrica può portare alla morte!

- Prima di svolgere lavori sul dispositivo, scollegare tutte le linee collegate e coprire i componenti sotto tensione nella zona circostante!



Attenzione

Riscaldamento non consentito se il carico del dispositivo è troppo elevato!

Il dispositivo e i cavi collegati possono subire danni nell'area di collegamento!

- Non superare il carico ammissibile massimo della corrente!



Attenzione

Rischio di danneggiamento in caso di collegamento in parallelo di più motori su un'uscita!

I finecorsa potrebbero danneggiarsi. I motori, le tende, le veneziane ed il dispositivo stesso potrebbero venire danneggiati irreparabilmente!

- Collegare ad ogni uscita esclusivamente un motore!

Installare il dispositivo



Rispettare l'intervallo di temperatura di lavoro. Fornire un raffreddamento sufficiente.

- 1 Installare il dispositivo su una guida DINTH 35 7,5-15 conforme a IEC 60715:2017 / EN 60715:2017.

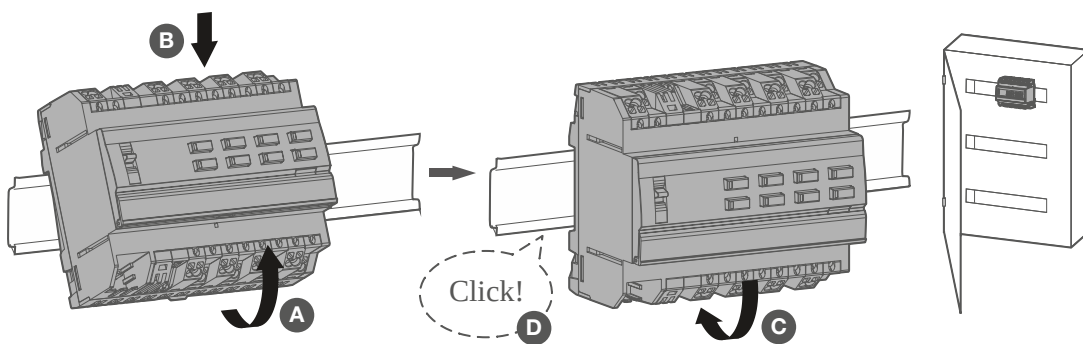


Fig. 4: Installare il dispositivo sulla guida DIN

Collegamento del dispositivo

☑ Il dispositivo è installato sulla guida DIN in conformità con ISO 60715.

- Collegare il carico alle uscite dell'apparecchio.

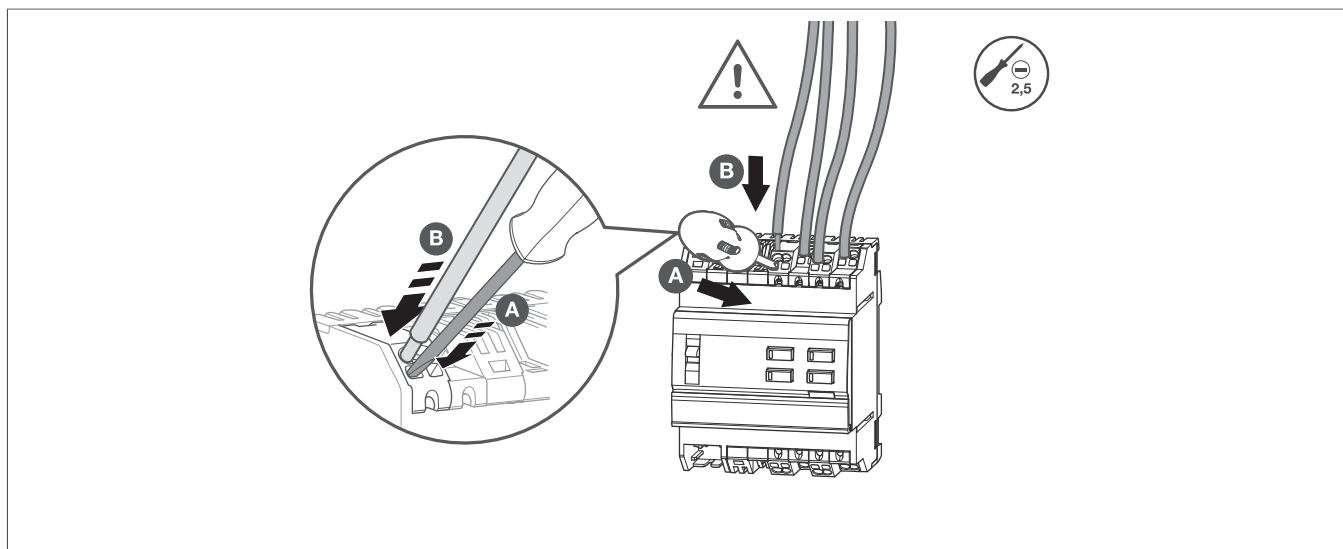


Fig. 5: Collegamento del dispositivo

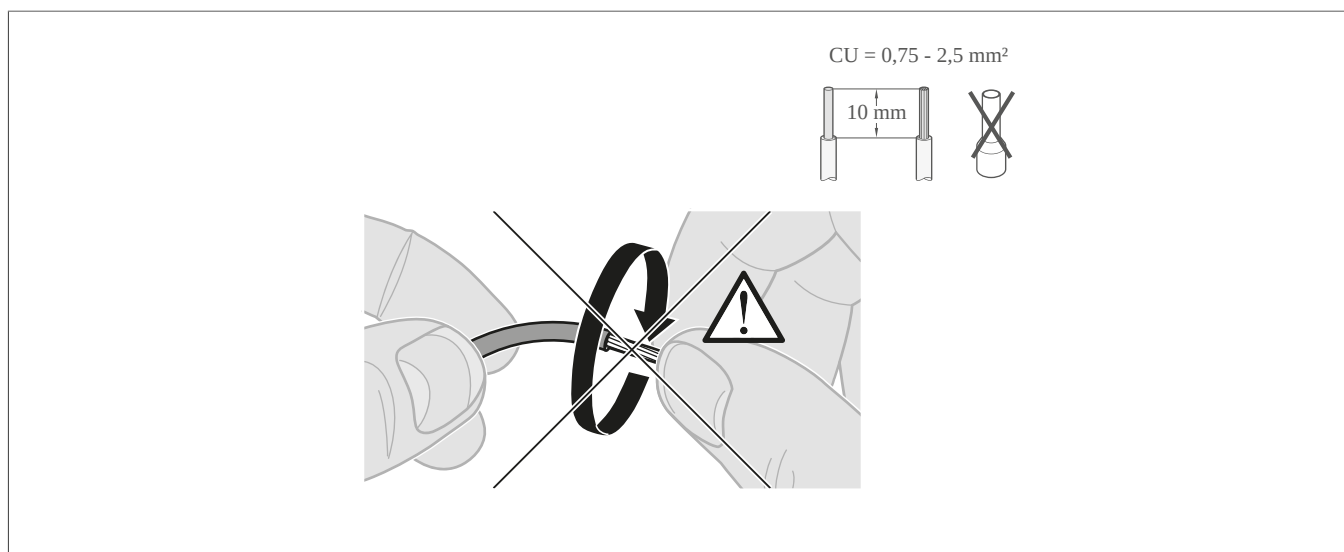


Fig. 6: Lunghezza di spelatura e sezione del cavo

Collegamento del cavo bus

☑ Le linee di alimentazione per il carico e l'alimentazione elettrica sono collegate.

- ① Collegare il cavo bus attraverso il morsetto di collegamento bus.

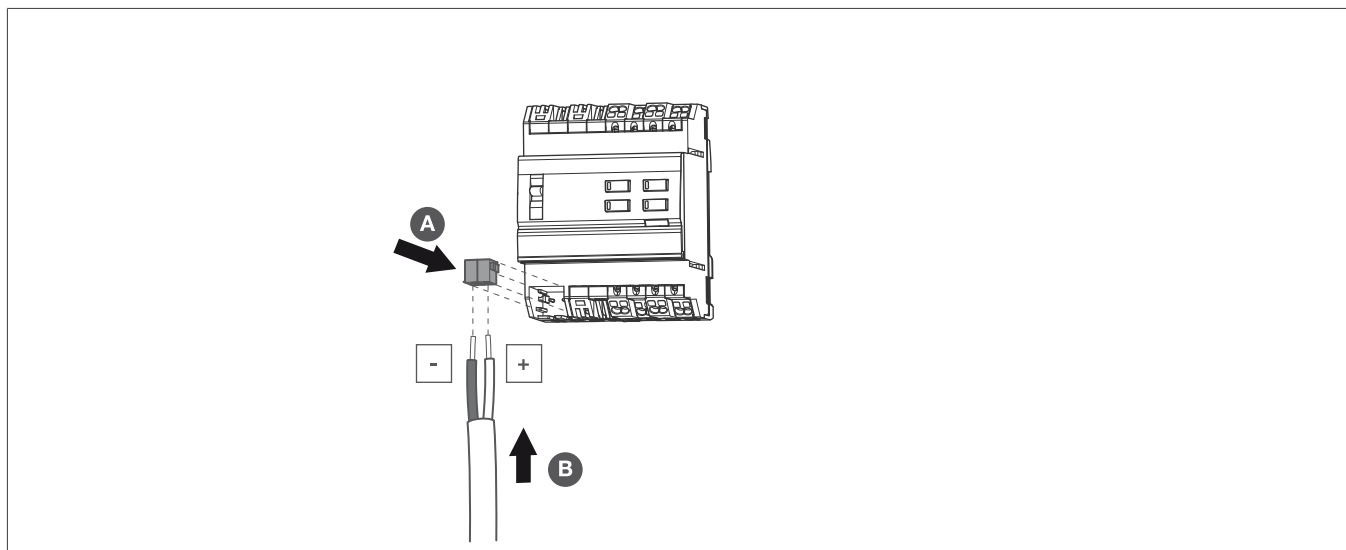


Fig. 7: Collegamento del morsetto di collegamento bus

7.2 Messa in servizio

È possibile programmare il dispositivo in tre modi:

- Modalità KNX systemlink (programmazione ETS standard) [guardare systemlink – caricare l'indirizzo fisico e il software applicativo , pagina 15](#)
- Modalità KNX Secure [guardare , pagina 15](#)
- Modalità KNX easylink, [guardare messa in servizio easylink , pagina 17](#)

systemlink – caricare l'indirizzo fisico e il software applicativo

☒ L'interruttore a slitta per la modalità manuale ([Fig. 3/1](#)) nella posizione **auto**.

- 1 Fornire la tensione di rete.
- 2 Fornire la tensione del bus.
- 3 Premere il tasto di indirizzamento fisico ([Fig. 3/5](#)[Fig. 3/5](#)).

Il pulsante si accende.



Se il pulsante non si accende, non è presente tensione del bus sul dispositivo.

- 4 Caricare l'indirizzo fisico nel dispositivo.
Il LED di stato del pulsante si spegne.
- 5 Annotare l'indirizzo fisico sull'etichetta ([Fig. 3/4](#)).
- 6 Caricare il software applicativo nel dispositivo.

Messa in servizio in modalità KNX Secure

☒ Il dispositivo è stato installato e collegato in modo corretto ed è pronto per l'uso.

- 1 Attivare la modalità di messa in servizio KNX secure in ETS.
- 2 Inserire il codice secure del dispositivo (codice QR) ([Bild X](#)), scansionarlo ([Bild X](#)) oppure aggiungerlo al progetto in ETS.



Nota!

Utilizzare una fotocamera ad alta risoluzione per scansionare il codice QR.

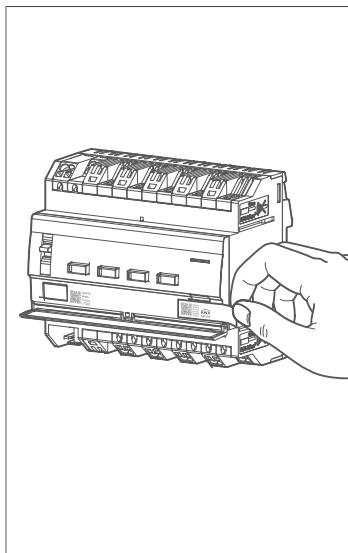


Fig. 8: Rimuovere il codice QR per la certificazione secure dal dispositivo (in modo simile all'illustrazione)

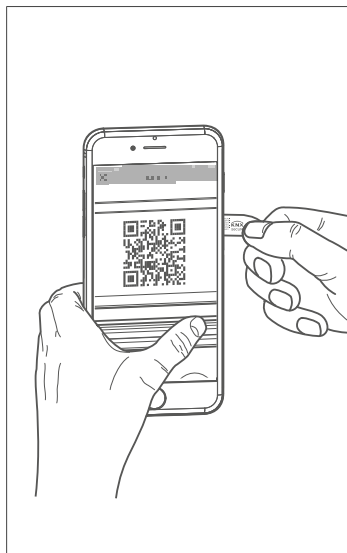


Fig. 9: Scansionare il codice QR

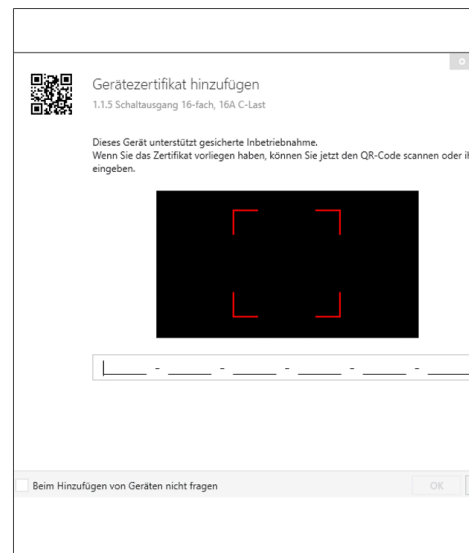


Fig. 10: Inserire il codice QR manualmente

- 3 Annotare tutte le password e conservarle in un luogo sicuro.
- 4 Rimuovere il codice certificato (codice QR) dal dispositivo e conservarlo insieme alle password.
- 5 Annotare il codice per la certificazione secure del dispositivo insieme all'indirizzo fisico e al codice commerciale del prodotto in una lista da conservare con cura.

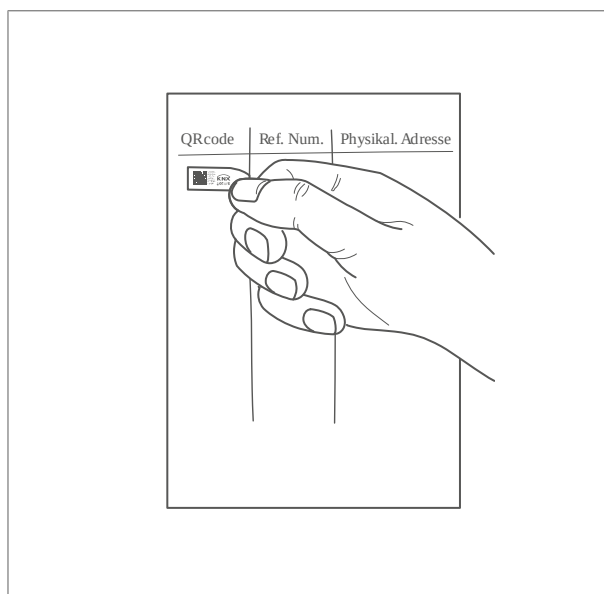


Fig. 11: Conservare il certificato del dispositivo nella documentazione del progetto

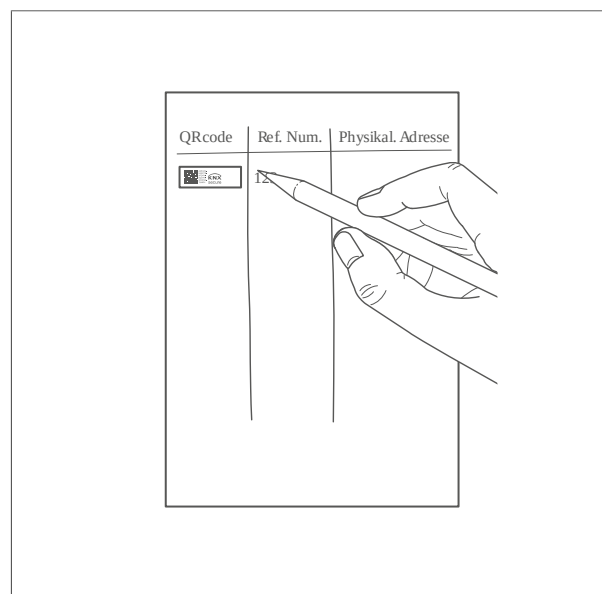


Fig. 12: Annotare il codice dell'articolo e l'indirizzo fisico per il certificato secure del dispositivo

7.2.1 messa in servizio easylink

messa in servizio easylink

La funzione del dispositivo dipende dalla configurazione. La configurazione può essere svolta anche utilizzando dispositivi sviluppati appositamente per la semplice impostazione e messa in servizio.

Questo tipo di configurazione è possibile solo con gli apparecchi del sistema easylink. easylink è sinonimo di messa in servizio semplice e supportata visivamente. Le funzioni standard preconfigurate sono assegnate agli ingressi e alle uscite tramite un modulo di servizio.

7.2.2 Messa in servizio del dispositivo

☑ Il dispositivo è stato installato e collegato correttamente.

- ① Attivare la tensione di rete sulle uscite.
- ② Fornire la tensione del bus.

I LED di stato dei pulsanti di comando per la modalità manuale si accendono in base alla parametrizzazione.

Determinazione del tempo di manovra e del tempo di movimento lamelle

Nel funzionamento di veneziane e tapparelle come frangisole, è molto importante inserire i tempi di posizionamento corretti. La posizione viene calcolata in base al tempo di manovra e movimento. Il tempo di regolazione delle lamelle per le veneziane è incluso nel tempo di funzionamento totale. L'angolo di apertura delle lamelle viene quindi impostato come tempo di funzionamento tra la posizione aperta e quella chiusa.



Il tempo di funzionamento verso **l'alto** è normalmente più lungo di quello verso **il basso** e deve essere misurato separatamente, se necessario.

- ① Misurare il tempo di funzionamento SU e GIÙ della veneziana.
- ② Misurare il tempo di regolazione delle lamelle tra **APERTO** e **CHIUSO**.
- ③ Inserire i valori misurati nell'impostazione dei parametri – **tempo per il posizionamento e il numero delle posizioni delle lamelle**.

Test funzionale

La funzionalità delle uscite è visualizzata tramite il LED di stato del pulsante di comando (Fig. 3/6).

LED di stato	Significato del segnale
Commutazione:	
Il LED si accende in modo permanente.	Il carico è attivato.
Il LED lampeggia.	Nessun carico collegato
Comando tapparelle/veneziane:	
Il LED lampeggia.	Serranda avvolgibile, veneziana in movimento
Il LED si accende in modo permanente.	Tapparella, veneziana in posizione finale

Tab. 3: Test della funzione di uscita

Le uscite individuali possono essere attivate nella modalità manuale tramite il pulsante di comando (Fig. 3/6).

- ☑ Il dispositivo è stato installato e collegato correttamente.
- ☑ La rete e la tensione del bus sono presenti.

Comando tapparelle/veneziane

- ☑ La tapparella/veneziana si trova nella posizione finale superiore.

- Spostare l'interruttore a slitta (Fig. 3/1) nella posizione di modalità manuale .
- Premere brevemente il pulsante di funzionamento manuale (Fig. 3/6) (modalità jog).

La tapparella/veneziana collegata si sposta gradualmente verso il basso e il LED di stato si accende ad ogni pressione del pulsante.

OPPURE:

- Tenere premuto il pulsante di comando manuale (Fig. 3/6) per > 2 s.

La tapparella/veneziana collegata si sposta nella posizione finale inferiore e il LED di stato lampeggia finché non viene raggiunta la posizione finale.

Commutazione

- ☑ Il carico collegato si spegne.

- Spostare l'interruttore a slitta (Fig. 3/1) nella posizione di modalità manuale .
- Premere il pulsante di comando manuale (Fig. 3/6) brevemente per < 2 s.

Il carico collegato al canale di uscita è acceso ed il LED di stato del pulsante è acceso.

7.3 Smontaggio

Scollegamento dei cavi bus



Pericolo

Scosse elettriche in caso di contatto con componenti sotto tensione!

Una scossa elettrica può portare alla morte!

- Prima di svolgere lavori sul dispositivo, scollegare tutte le linee collegate e coprire i componenti sotto tensione nella zona circostante!

- ☑ Tutti i cavi che portano tensione al dispositivo non hanno tensione.

- 1 Scollegare i cavi di collegamento sul dispositivo.

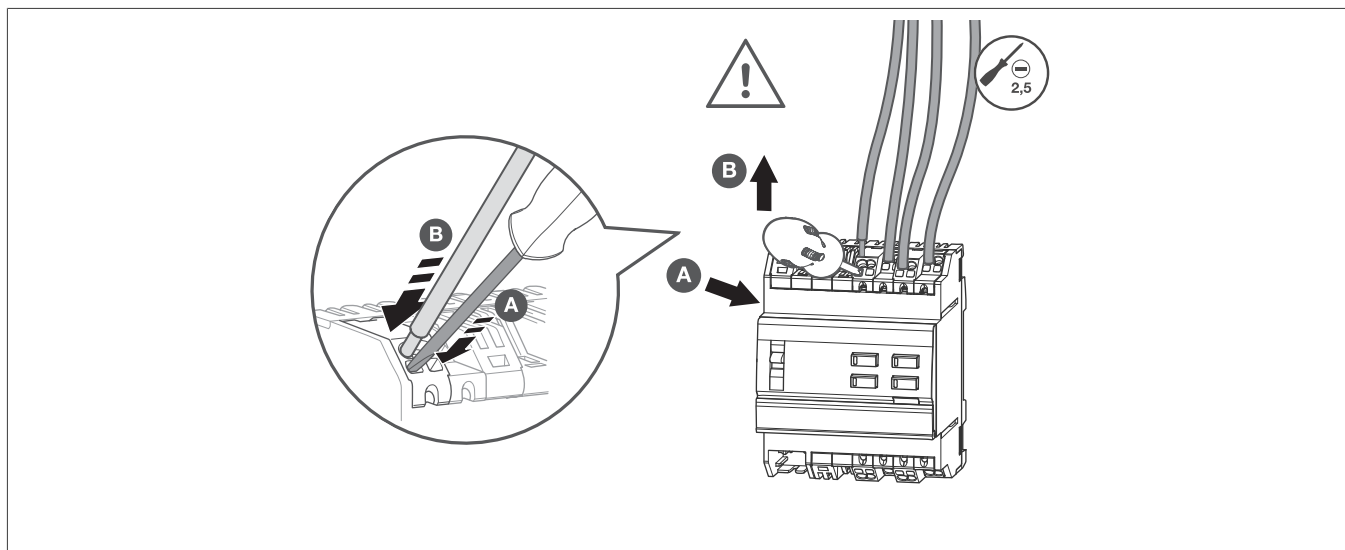


Fig. 13: Scollegamento dei cavi di collegamento

Rimozione del morsetto di collegamento bus

☑ La tensione del bus è assente.

- ➊ Rimuovere il morsetto di collegamento bus dal dispositivo.

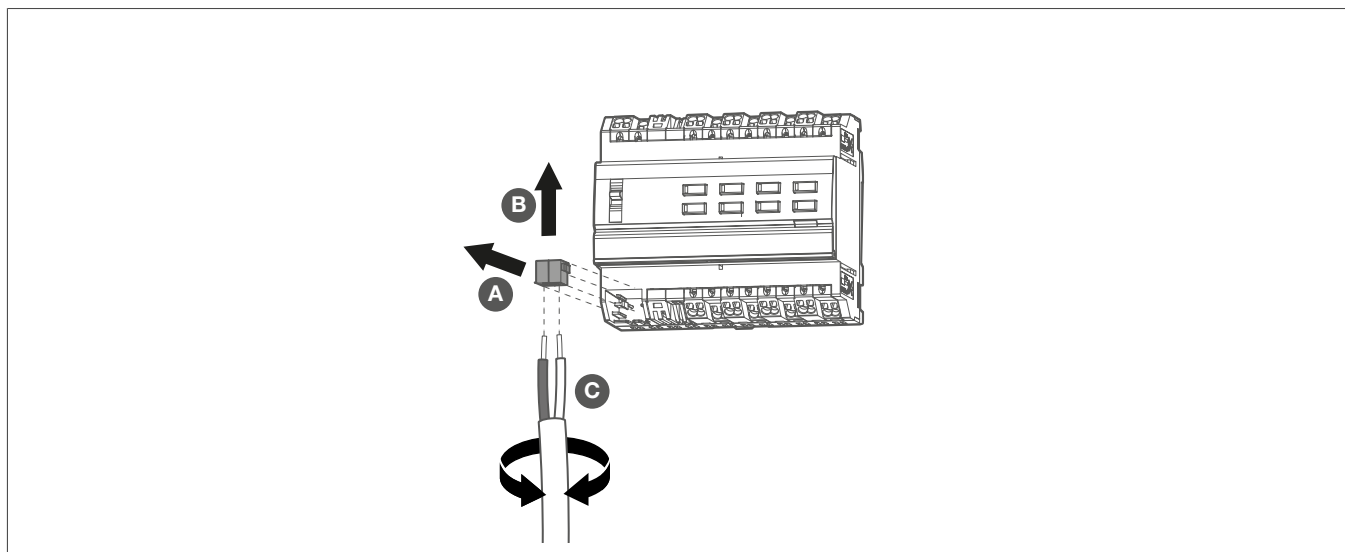
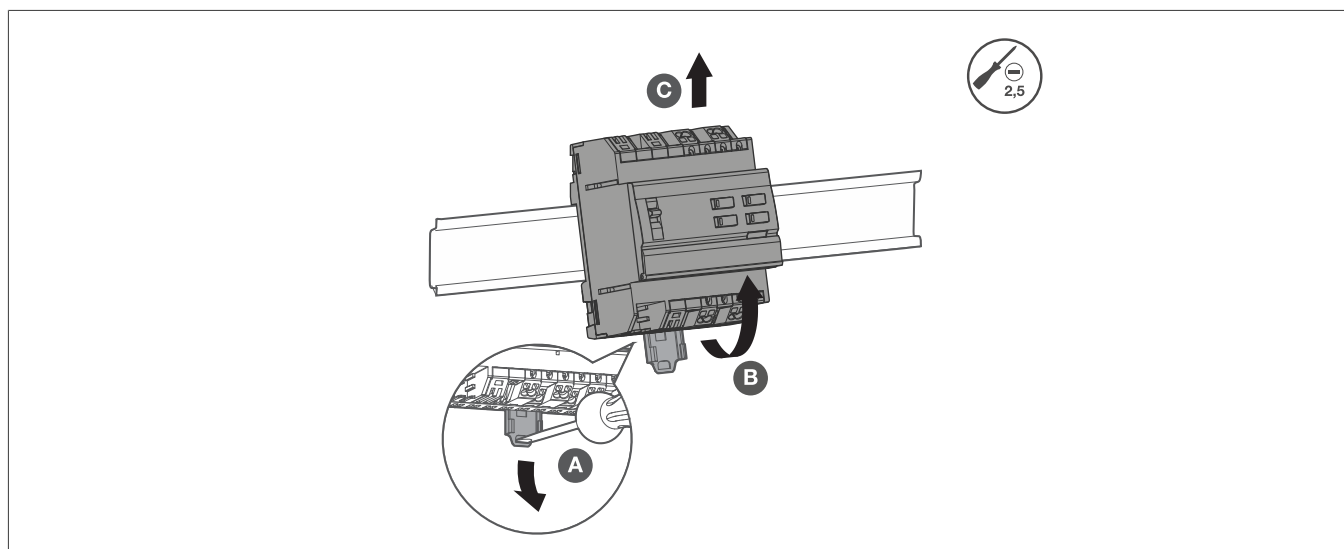


Fig. 14: Rimozione del morsetto di collegamento bus

Smontaggio del dispositivo

☑ La linea bus e i cavi di alimentazione dei carichi sono stati scollegati.

- ➋ Rimuovere il dispositivo dalla guida DIN.



Smaltire il dispositivo in accordo con le linee guida del rispettivo paese ([guardare Smaltimento](#)) oppure, se si possiede una dichiarazione di garanzia, contattare il punto vendita ([guardare Garanzia](#)).

8 Appendice

8.1 Dati tecnici

Strumento KNX	TP1-256
Modalità di messa in servizio	systemlink, easylink
Tensione di alimentazione KNX	21 ... 32 V  SELV
Tipo di collegamento BUS	Morsetto di collegamento
Potere di interruzione	μ16 A AC1 230/240 V ~
Lampade incandescenti/alogene	2300 W
Trasformatori convenzionali	1600 VA
Trasformatori elettronici	1200 W
Lampade fluorescenti	
senza ballast	1200 W
con ballast elettronico (mono o duo)	20 x 36 mm
con zavorra convenzionale	1500 W, 200 μF
Lampade a risparmio energetico/LED	18 x 23 W
Corrente di commutazione a $\cos \phi = 0,6$	Max. 6 A
Corrente di commutazione minima a 230 V AC	100 mA
Corrente di carico totale delle uscite accoppiate	Max. 20 A
Tempo di interblocco in caso di cambio di direzione di marcia	Dipendente dal software
Altitudine massima di funzionamento	Max. 2000 m
Grado di inquinamento	2
Tensione d'isolamento	4 kV
Grado di protezione del dispositivo	IP20
Grado di protezione del dispositivo installato nel quadro con pannello frontale montato	IP30
Resistenza agli urti	IK04
Classe di sovratensione	III
Temperatura d'esercizio	-5 °C ... +45 °C
Temperatura di magazzino/trasporto	-20 °C ... +70 °C
Numero massimo di cicli di manovra a pieno carico	6 cicli di commutazione/minuto
Collegamenti	0,75 ... 2,5 mm ²
Coppia di serraggio massima	0,5 Nm
Tipo di innesto a vite	PZ1
Normative	EN 50491-3; EN 60669-2-1

Potenza dissipata	Max. 8 W
Corrente massima consentita	Max. 40 A
Consumo di corrente KNX	tip. 4 mA
Dimensioni	6 moduli, 6 x 17,5 mm

8.2 Risoluzione dei problemi

Funzionamento manuale non possibile.

L'interruttore (1) non è impostato su .

 Spostare l'interruttore su .

Il funzionamento manuale non è abilitato (systemlink).

 Abilitare il funzionamento manuale tramite il software applicativo.

Funzionamento bus non possibile.

Tensione sul bus assente.

 Verificare la corretta polarità dei morsetti di collegamento del bus.

 Controllare la tensione del bus premendo brevemente il tasto di indirizzamento fisico (5), il LED rosso si accende se la tensione del bus è presente ed è corretta la — polarità.

La modalità manuale è attiva.

 L'interruttore (1) è nella posizione . Spostare l'interruttore (1) nella posizione **auto**.

Le tapparelle/veneziane non raggiungono la posizione finale.

Il tempo di funzionamento delle tapparelle/veneziane è impostato in modo errato.

 Controllare i tempi di manovra. Controllare le misure e riprogrammare l'apparecchio, se necessario.

8.3 Accessori

Accessori opzionali

Morsetti di collegamento bus KNX, 2 poli, rosso/nero	TG008
Cavo di sistema KNX, Y(ST)Y,2x2x0,8	
100 m	TG018
500 m	TG019
Cavo di sistema KNX, Y(ST)Y,2x2x0,8, senza alogeni	
100 m	TGZ181
500 m	TGZ185

8.4 Smaltimento



Corretto smaltimento del prodotto (Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso).

(Applicabile nell'Unione Europea e in altri paesi europei con sistemi di raccolta differenziata).

Questa marcatura riportata sul prodotto o sulla relativa letteratura indica che il prodotto non deve essere smaltito con gli altri rifiuti domestici al termine della sua vita utile. Per evitare possibili danni all'ambiente o alla salute umana causati da uno smaltimento incontrollato dei rifiuti, separare questo dispositivo dagli altri tipi di rifiuti. Riciclare il dispositivo in modo responsabile per promuovere il riciclo sostenibile delle risorse materiali.

Gli utenti domestici devono contattare il distributore presso il quale hanno acquistato questo prodotto, o l'ufficio locale competente per i rifiuti, per qualsiasi informazione sulle modalità di smaltimento sicuro (dal punto di vista ambientale) del dispositivo.

Gli utenti aziendali devono contattare il loro fornitore e verificare i termini e le condizioni del contratto di acquisto. Questo prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti commerciali.

8.5 Garanzia

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche e formali al prodotto nell'interesse del progresso tecnologico.

I nostri prodotti sono soggetti a garanzia nell'ambito delle disposizioni di legge.

Se si possiede una dichiarazione di garanzia, contattare il punto vendita.



Hager Controls

BP10140

67703 Saverne Cedex

France

+33 (0) 3 88 02 87 00

info@hager.com

hager.com