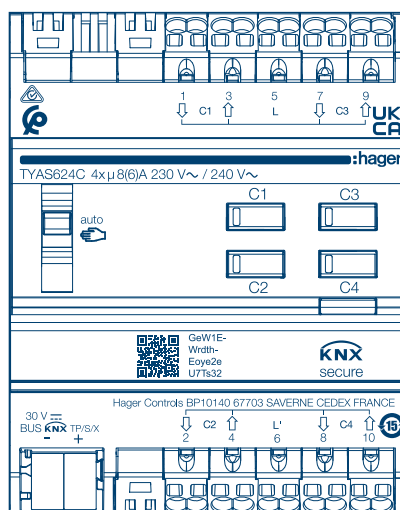


KNX huis- en ge- bouwautomatise- ring

KNX rolluik-/jaloezie-ac- tor



KNX Secure rolluik-/jaloezie-actor 4-voudig,
230 V AC

TYAS624C



:hager

1	Inleiding.....	3
2	Veiligheidsinstructies.....	5
3	Leveringsomvang.....	7
4	Ontwerp en lay-out van het apparaat.....	8
5	Functie.....	9
6	Bediening.....	11
7	Informatie voor gekwalificeerde elektriciens.....	14
7.1	Installatie en elektrische aansluiting.....	14
7.2	Ingebruikname.....	15
7.2.1	Inbedrijfstelling van het apparaat.....	17
7.3	Demontage.....	18
8	Bijlage.....	21
8.1	Technische gegevens.....	21
8.2	Probleemoplossing.....	21
8.3	Toebehoren.....	22
8.4	Verwijdering.....	22
8.5	Garantie.....	22

1 Inleiding

Deze instructies beschrijven de veilige en correcte montage en inbedrijfstelling van de KNX Secure rol-luik-/jaloezie-actor. Deze instructies worden als aanvulling op het product verstrekt.

Gebruikte symbolen

☑ Vereiste. Aan deze vereiste moet zijn voldaan voordat u verder gaat met de volgende montagesap.

- Stap-voor-stap instructies of een willekeurige volgorde.
- ① Instructievolgorde in meerdere stappen moet worden aangehouden.

– Lijst

► Verwijzing naar aanvullende documenten/informatie

	Leveringsomvang		Installatie door een gekwali-ficeerde elektricien		Raadpleeg de handleiding van de toepassing voor meer informatie over het configureren van het ap-paraat
	KNX-gecertificeerd		Ondersteunt KNX Data Secure		
	Aansluitklem met veerklem-techniek		Compatibiliteit met KNX S-modus (ETS)		Compatibiliteit met Hager Easytool
	Geschikt voor gebruik in China		Geschikt voor gebruik in Marokko		Geschikt voor gebruik in Australië en Nieuw-Zee-land
	Geschikt voor gebruik in Eu-ropa en Zwitserland		Informatie van de fabrikant overeenkomstig § 18 par. 4 van de Duitse wet op elektri-sche en elektronische appa-ratuur		Geschikt voor gebruik in Engeland, Wales en Schotland

Tabel 1: Gebruikte symbolen

Symbol	Waarschuwing	Gevolg bij niet-naleving
	Gevaar	Veroorzaakt ernstig letsel of de dood.
	Waarschuwing	Kan ernstig letsel of de dood veroorzaken.
	Voorzichtig	Kan lichte verwondingen veroorzaken.
	Voorzichtig	Kan beschadiging van het apparaat veroorzaken.
	Opmerking	Kan fysieke schade veroorzaken.

Inleiding

Symbool	Beschrijving
	Waarschuwing tegen elektrische schokken.
	Waarschuwing tegen schade door elektriciteit.
	Waarschuwing tegen schade door mechanische belasting.
	Waarschuwing tegen schade door oververhitting.



Elektronische apparaten mogen alleen worden gemonteerd, geïnstalleerd en geconfigureerd door een elektrisch opgeleide en gecertificeerde specialist in overeenstemming met de relevante installatienormen van het land. De ongevalpreventieregelgeving die in de betreffende landen gelden, moeten worden nageleefd.

Bovendien zijn deze instructies bedoeld voor systeembeheerders en specialisten.

2 Veiligheidsinstructies

Elektrische apparaten moeten alleen worden geïnstalleerd en gemonteerd door een opgeleide en gekwalificeerde elektricien volgens de relevante installatienormen, richtlijnen, voorschriften, richtlijnen, veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften van het land.

Gevaar als gevolg van elektrische schok. Ontgrendel voordat u aan het apparaat of de belasting gaat werken. Houd rekening met alle vermogensschakelaars die gevaarlijke spanningen leveren aan het apparaat of de belasting.

Niet-naleving van de instructies voor installatie kan leiden tot schade aan het apparaat, brand en andere gevaren.

Gevaar als gevolg van elektrische schok. Het apparaat is niet geschikt voor het veilig loskoppelen of isoleren van het leidingnet.

Gevaar door elektrische schokken bij de SELV/PELV-installatie. Niet geschikt voor het schakelen van SELV-/PELV-spanningen.

Sluit maximaal één motor aan op een uitgang. Als meerdere motoren worden aangesloten, kunnen de motor of het apparaat onherstelbare schade oplopen.

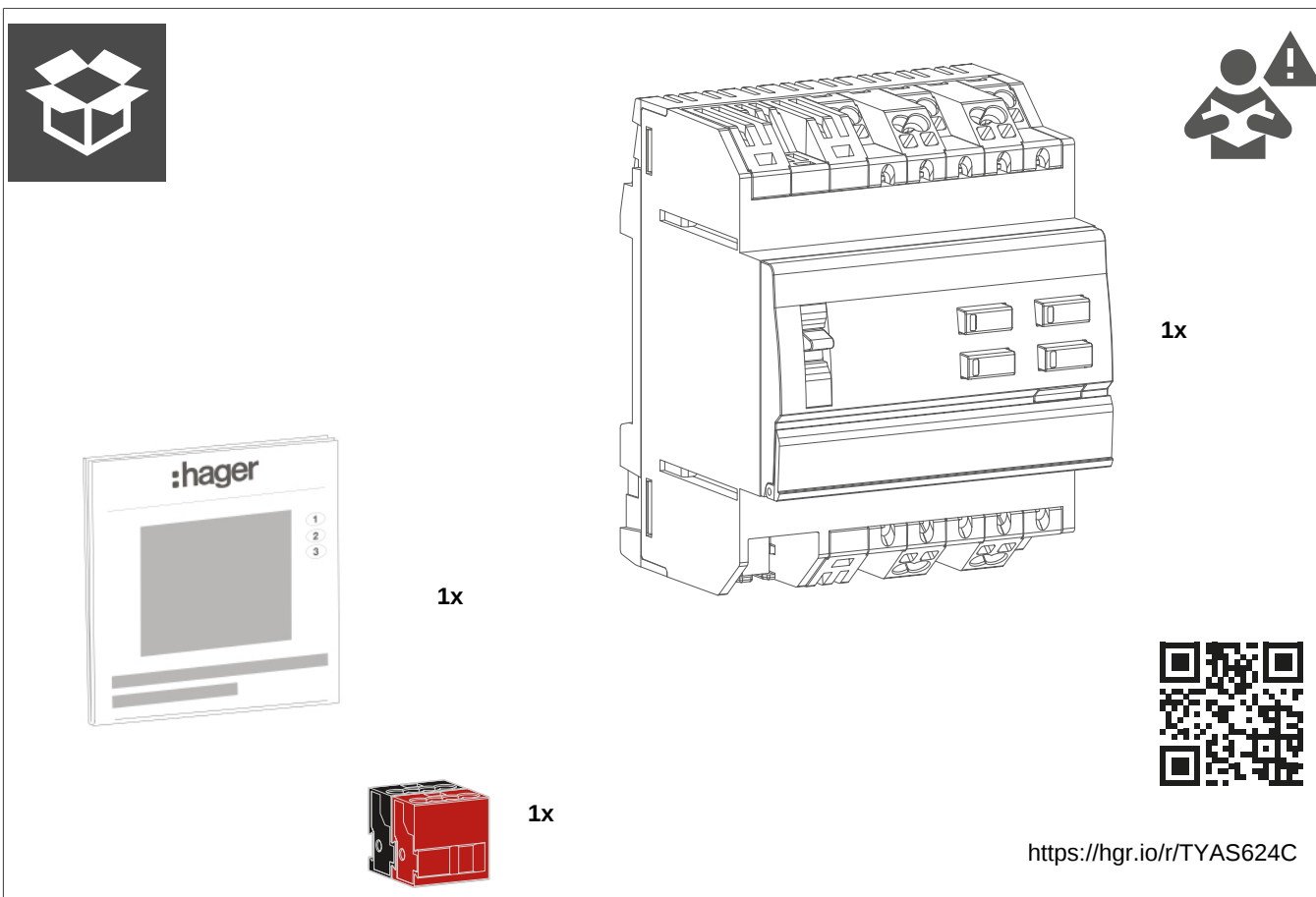
Gebruik enkel aandrijvingen met mechanische of elektrische eindstandschakelaars. Controleer of de eindstandschakelaars correct zijn afgesteld. Voldoe aan de gegevens van de motorfabrikant. Het apparaat kan beschadigd raken.

Sluit geen driefasenmotoren aan. Het apparaat kan beschadigd raken.

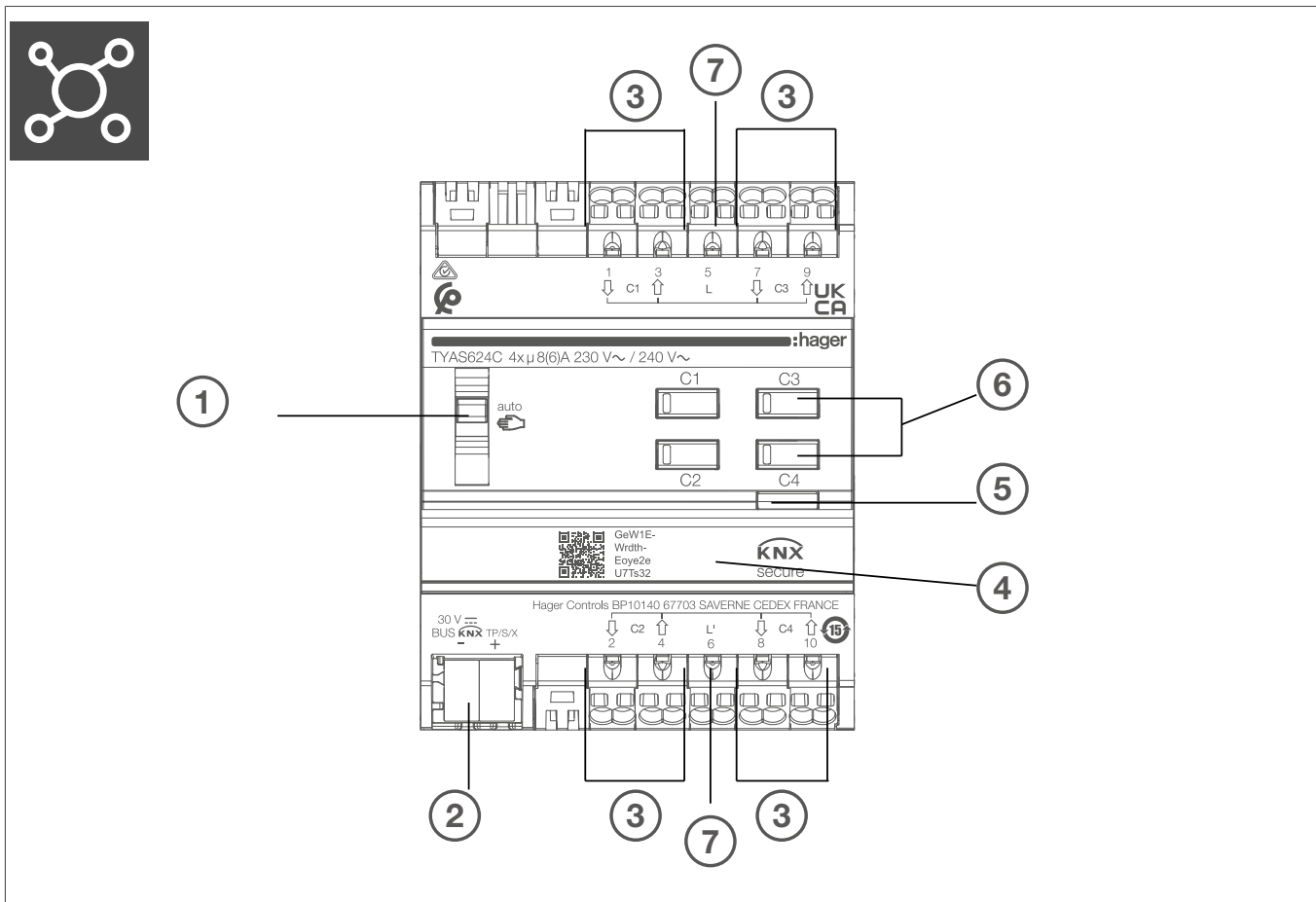
Neem de gegevens van de motorfabrikant over omschakeltijd en maximale bedrijfscyclus zender in acht.



3 Leveringsomvang



4 Ontwerp en lay-out van het apparaat



- ① Schuifschakelaar **auto/**
- ② KNX-busverbindingsklemmen
- ③ Aansluiting van verbruikers
- ④ Tekstveld
- ⑤ Verlichte programmeertoets
- ⑥ Bedieningstoets voor handmatige modus voor elke uitgang met status-LED
- ⑦ Stroomvoorziening 230 VAC

5 Functie

Systeeminformatie

Dit apparaat is een product van het KNX-systeem en voldoet aan de KNX-richtlijnen. Gedetailleerde specialistische kennis verkregen uit KNX-trainingen is voor begrip vereist.

Het toestel is compatibel met KNX Data Secure. KNX Data Secure kan worden geconfigureerd in het ETS project en biedt bescherming tegen manipulatie in gebouwautomatisering. Gedetailleerde kennis over dit onderwerp is vereist. Voor inbedrijfstelling van KNX Secure is een apparaatcertificaat (FDSK) vereist, dat aan het apparaat wordt bevestigd (QR-code label). Tijdens de installatie moet het certificaat van het apparaat worden verwijderd en op een veilige plaats worden bewaard.

De planning, installatie en inbedrijfstelling van het apparaat worden uitgevoerd met KNX-gecertificeerde software.

Inbedrijfstelling van systemlink

De functie van het apparaat is softwareafhankelijk. De software moet worden verkregen uit de productdatabase. U vindt de nieuwste versie van de productdatabase, technische beschrijvingen, evenals conversie- en aanvullende ondersteuningsprogramma's op onze website.

Inbedrijfstelling van easylink

De functie van het apparaat is afhankelijk van de configuratie. De configuratie kan ook worden uitgevoerd met apparaten die speciaal zijn ontwikkeld voor eenvoudige instelling en inbedrijfstelling.

Dit type configuratie is alleen mogelijk met apparaten die compatibel zijn met het easylink-systeem. easylink staat voor eenvoudige, visueel ondersteunde inbedrijfstelling. Voorgeconfigureerde standaardfuncties worden aan de ingangen/uitgangen toegewezen door middel van een servicemodule.

Functionele beschrijving

De 4-voudige jaloezie-actor ontvangt telegrammen van sensoren of andere regelingen via de KNX-bus en schakelt elektrisch bediende jaloezieën, rolluiken, markiezen of vergelijkbare ophanging dat geschikt is voor een netspanning van 230 V AC.

De bedieningstoetsen voor handmatige modus aan de voorkant van het apparaat kunnen worden gebruikt om de uitgangen te schakelen in KNX-modus of in een niet-geprogrammeerde status. Zo kan de werking van de aangesloten verbruikers snel worden gecontroleerd (bediening op de bouwplaats).

Correct gebruik

- Schakelen van elektrisch bediende motoren van 230 V AC voor jaloezieën, rolluiken, markiezen en vergelijkbare systemen.
- Montage op DIN-rail volgens IEC 60715

Productkenmerken

- Compatibel met KNX Data Secure-producten
- Handmatige activering van de uitgangen op het apparaat mogelijk, bediening op de bouwplaats
- Statusindicatie van de uitgangen op het apparaat
- Scènefunctie
- Geforceerde positie door hogere controller
- Aansluiting van diverse externe geleiders mogelijk
- Geschikt voor wisselstroommotoren 110 ... 230 V
- Positie kan direct worden gestart

Functie

- Lamelpositie rechtstreeks regelbaar
- Terugkoppeling over bedrijfsstatus, ophangingpositie en afstellen lamellen
- Geforceerde positie door hogere controller
- Veiligheidsfunctie: 3 onafhankelijke windalarmen, regenalarm, vorstalarm
- Zonneschermfunctie met automatische verwarming en koeling
- Functie uitschakelen
- Scènefunctie
- 3 alarmen

6 Bediening

Handmatige modus in-/uitschakelen

☑ Voedingsspanning via bus aanwezig.

- Zet de schakelaar ((1)) in stand .

Als de handmatige modus is ingeschakeld, kunnen de uitgangen onafhankelijk van elkaar worden bediend via de bedieningsknoppen ((6)).



In de handmatige modus wordt de controller via de KNX-bus gedeactiveerd.

Inbedrijfstelling van systemlink:

Afhankelijk van de programmering wordt de handmatige modus permanent geactiveerd of gedurende een periode die met de toepassingssoftware is geconfigureerd. Als de handmatige modus is uitgeschakeld via de toepassingssoftware, vindt geen aansturing plaats.

Of:

- Zet de schakelaar (1) in stand **auto**.

Handmatige bediening is uitgeschakeld. De bediening vindt uitsluitend plaats via de KNX-bus. De uitgang neemt de positie aan die door de buscontroller is gedefinieerd. De schakelstatus wordt weergegeven door de status-LED van de bedieningstoets (6).

Bediening gebeurt per uitgang door herhaalde malen kort op de bedieningstoets te drukken (Afb. 0/6).



Voorzichtig

Risico van onherstelbare schade als gevolg van gelijktijdig indrukken van de toetsen voor OMHOOG en OMLAAG als er een motor is aangesloten wanneer de motor in een niet-geprogrammeerde status is!

Motoren en het apparaat kunnen onherstelbare schade oplopen!

- Druk altijd op één knop in de handmatige modus wanneer u werkt met niet-geprogrammeerde apparaten.

Voorwaarde (Afb. 0/6)

Gedrag wanneer op de toets wordt gedrukt (Afb. 0/6)

Bediening rolluik/jaloezie

Uitgang is in ruststand, status-LED van de knop is uit.

Lang indrukken van de toets:

De bewegen-bewerking start. Status-LED van de toets licht op.

Uitgang actief, status-LED van de toets licht op.

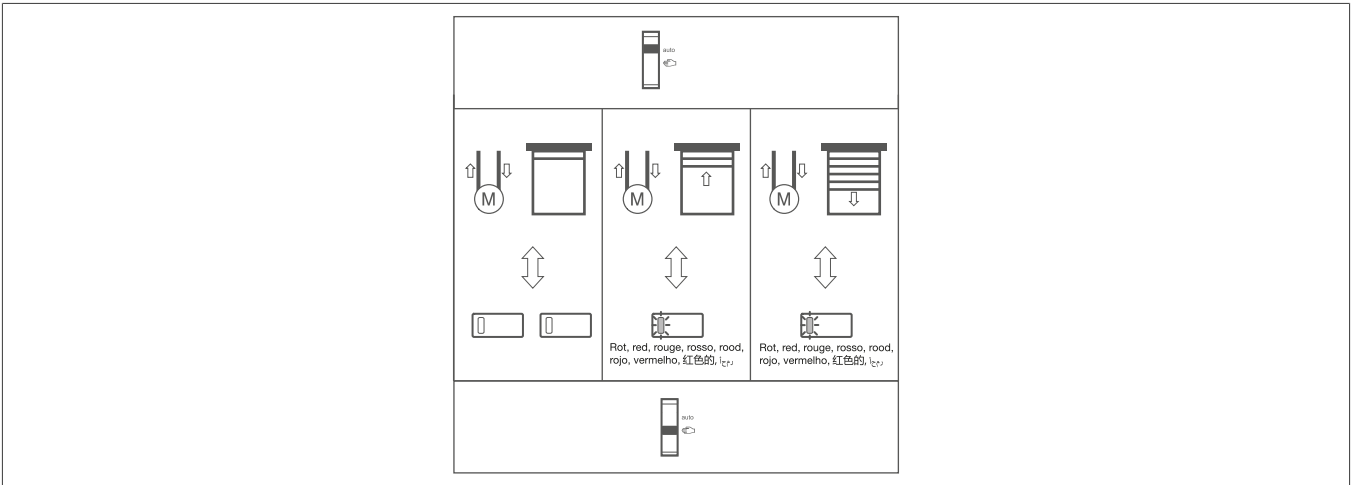
Kort indrukken van de toets:

De bewegen-bewerking stop, LED gaat uit.

Tabel 2: Handmatige bediening



Als het rolluik/jaloezie in de eindpositie is, moet de toets aan de tegenoverliggende kant worden ingedrukt om het rolluik/jaloezie te bewegen.



Afbeelding 1: Handmatige bediening

Bedrijfsuitgangen in handmatige modus

Bediening gebeurt per uitgang door herhaalde malen kort op de bedieningstoets te drukken (Afb. X).

Voorzichtig

Risico van onherstelbare schade als gevolg van gelijktijdig indrukken van de toetsen voor OMHOOG en OMLAAG als er een motor is aangesloten wanneer de motor in een niet-geprogrammeerde status is!

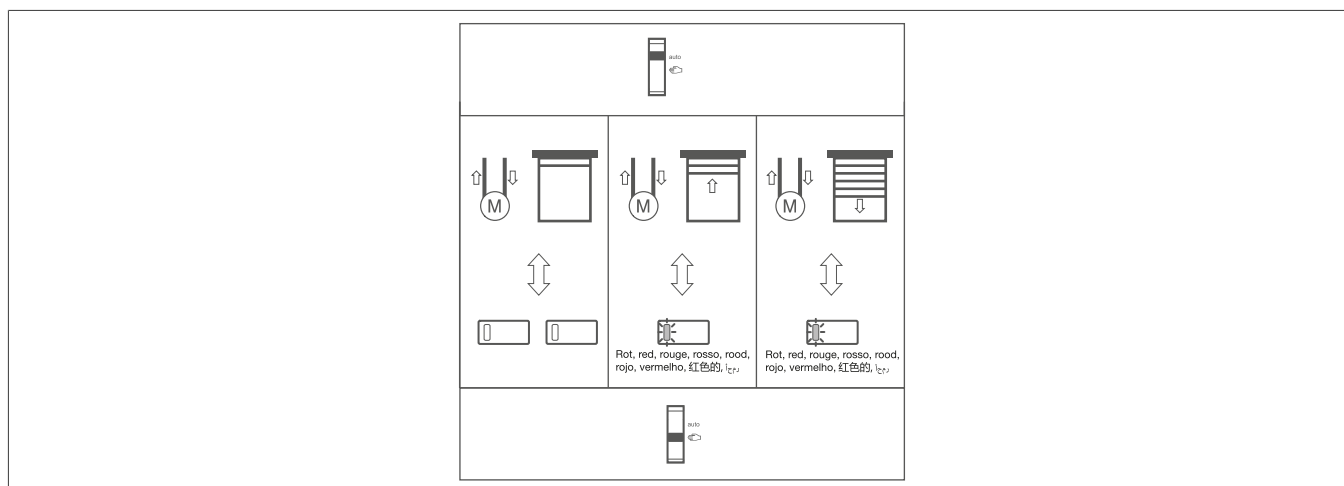
Motoren en het apparaat kunnen onherstelbare schade oplopen!

- Druk altijd op één knop in de handmatige modus wanneer u werkt met niet-geprogrammeerde apparaten.

Voorwaarde (Afb. X)	Gedrag wanneer op de toets wordt gedrukt (Afb. X)
Bediening rolluik/jaloezie	
Uitgang is in ruststand, status-LED van de knop is uit.	Lang indrukken van de toets: De bewegen-bewerking start. Status-LED van de toets licht op.
Uitgang actief, status-LED van de toets licht op.	Kort indrukken van de toets: De bewegen-bewerking stop, LED gaat uit.

Tabel 3: Handmatige bediening

Als het rolluik/jaloezie in de eindpositie is, moet de toets aan de tegenoverliggende kant worden ingedrukt om het rolluik/jaloezie te bewegen.



Afbeelding 2: Handmatige bediening

7 Informatie voor gekwalificeerde elektriciens

7.1 Installatie en elektrische aansluiting



Gevaar

Elektrische schok wanneer onder spanning staande onderdelen worden aangeraakt!
Een elektrische schok kan de dood tot gevolg hebben!

- Isoleer alle aansluitkabels voordat u aan het apparaat gaat werken en dek onder spanning staande delen in het gebied af!



Voorzichtig

Ontoelaatbare verwarming als de belasting van het apparaat te hoog is!
Het apparaat en de aangesloten kabels kunnen beschadigd raken in het aansluitgebied!

- Overschrijd het maximale vermogen niet!



Voorzichtig

Risico van onherstelbare schade bij parallel schakelen van meerdere motoren op één uitgang!

Eindstandschakelaars kunnen samensmelten. Motoren, ophangingen en het apparaat kunnen onherstelbare schade oplopen!

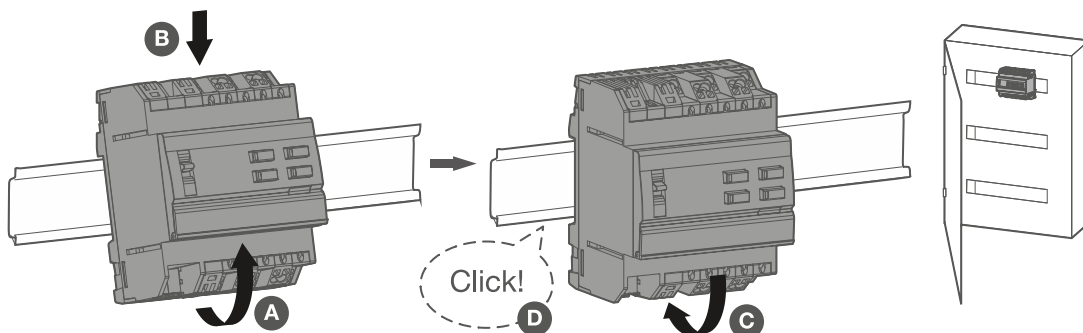
- Sluit maximaal één motor aan op een uitgang!

Het apparaat installeren



Let op het temperatuurbereik. Zorg voor voldoende koeling.

- 1 Installeer het apparaat op een TH 35 7,5–15 DIN-rail conform IEC 60715:2017 / EN 60715:2017.

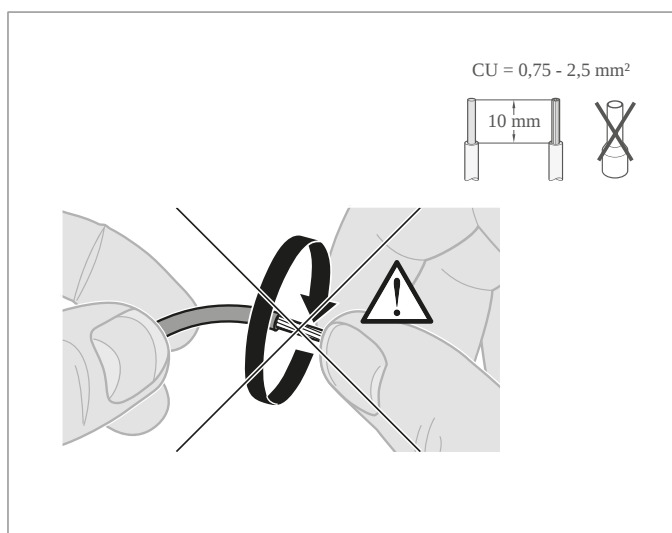


Afbeelding 3: Het apparaat installeren

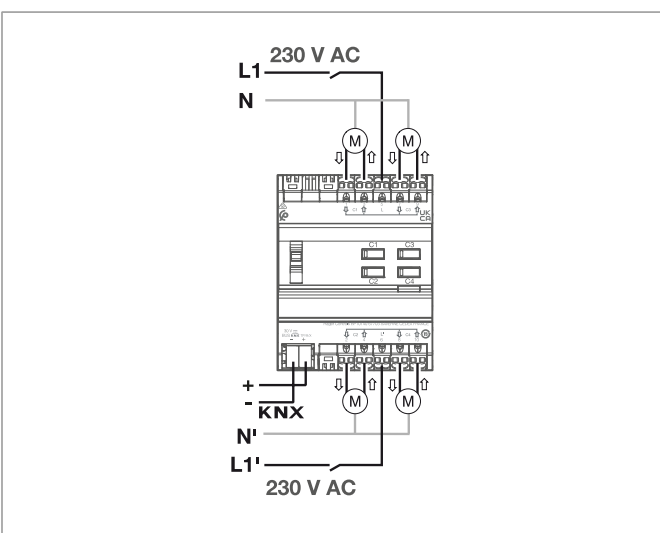
Het apparaat aansluiten

☑ Het apparaat wordt op de DIN-rail geïnstalleerd conform ISO 60715.

- ① Sluit de belasting aan op de klemmen van het apparaat.
- ② Sluit de aansluitkabels voor de voeding aan.
- ③ Sluit de kabel op de motor aan.



Afbeelding 4: Aansluitkabels voorbereiden.

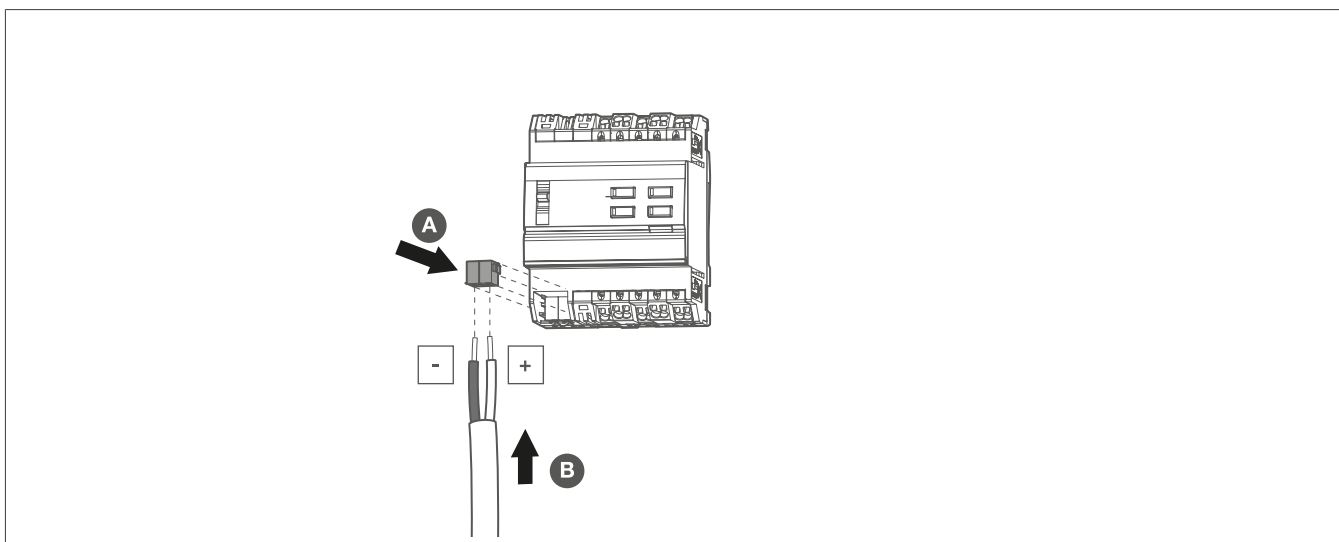


Afbeelding 5: Het apparaat aansluiten

De buskabel aansluiten

- ☑ De kabels voor de belasting zijn aangesloten.
 ☑ De kabels voor de voeding zijn aangesloten.

- ① Sluit de KNX-kabel aan via de KNX-busklemmen.



Afbeelding 6: Aansluiten van de KNX-buskabel

7.2 Ingebruikname

Het apparaat kan op drie manieren worden geprogrammeerd:

- KNX-systemlink modus (standaard ETS-programmering) zie [Inbedrijfstelling in KNX systemlink modus \(ETS\)](#) , Pagina 16
- KNX Secure modus zie [Inbedrijfstelling in KNX Secure modus](#) , Pagina 16
- KNX easylink modus, zie [Inbedrijfstelling in KNX easylink modus](#) , Pagina 17

Inbedrijfstelling in KNX systemlink modus (ETS)

Systemlink: het fysieke adres en de toepassingssoftware laden

☒ De schuifschakelaar voor de handmatige modus ([Afb. 0/1](#)) staat in de stand **auto**.

- 1 Schakel de netspanning in.
- 2 Schakel de busspanning in.
- 3 Druk op de programmeertoets ([Afb. 0/5](#)).
De toets licht op.



Als de toets niet oplicht, is geen busspanning aanwezig op het apparaat.

- 4 Laad het fysieke adres in het apparaat.
De status-LED van de toets dooft.
- 5 Noteer het fysieke adres in het tekstveld ([Afb. 0/4](#)).
- 6 Laad de applicatiesoftware in het apparaat.

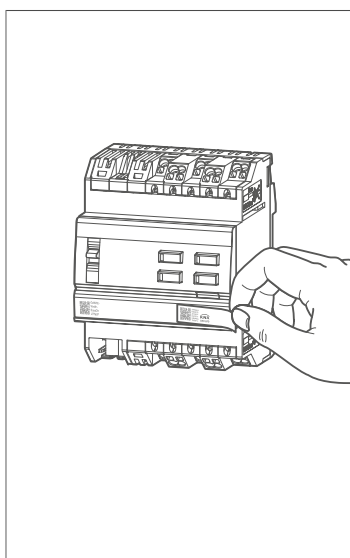
Inbedrijfstelling in KNX Secure modus

☒ Het apparaat is geïnstalleerd en aangesloten zodat het klaar is voor gebruik.

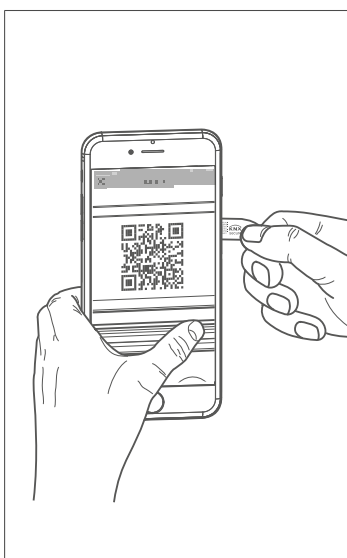
- 1 Activeer de veilige inbedrijfstellingsmodus in ETS.
- 2 Voer het apparaatcertificaat (QR-code) ([Afb. X](#)) in, scan het ([Afb. X](#)) of voeg het toe aan het project in ETS.



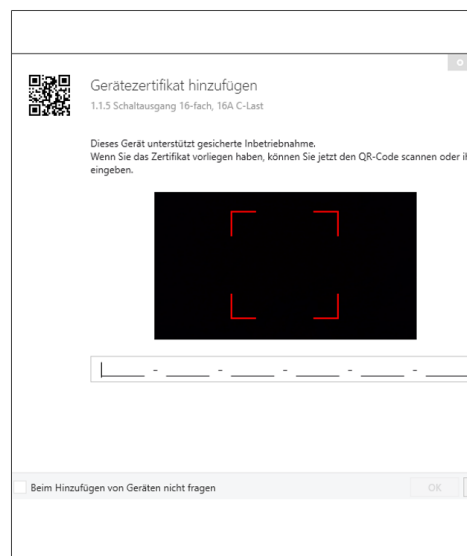
Gebruik een camera met hoge resolutie om de QR-code te scannen.



Afbeelding 7: Het certificaat van het apparaat verwijderen



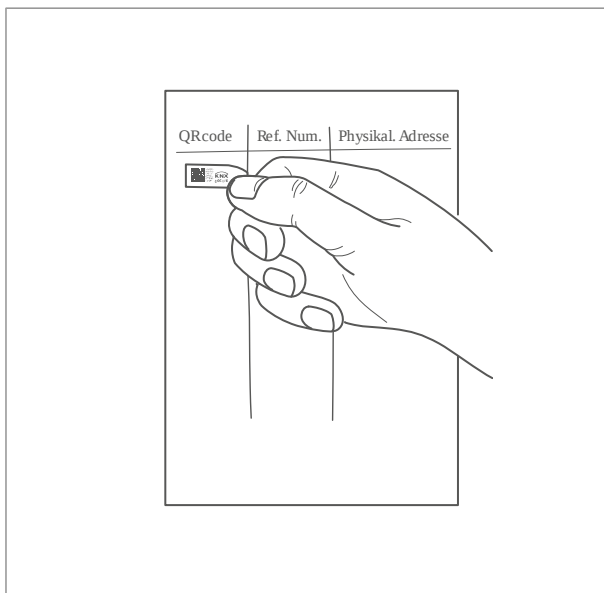
Afbeelding 8: De QR-code scannen



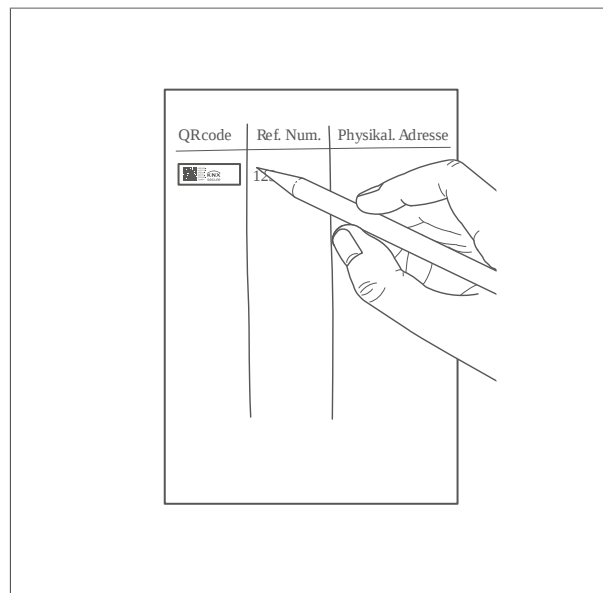
Afbeelding 9: De QR-code handmatig invoeren

(vergelijkbaar met afbeelding)

- ③ Documenteer alle wachtwoorden en bewaar ze op een veilige plaats.
- ④ Verwijder het apparaatcertificaat (QR-code) van het apparaat en sla het op met de wachtwoorden.
- ⑤ Noteer het apparaatcertificaat samen met het fysieke adres en de productreferentie in een lijst.



Afbeelding 10: Het apparaatcertificaat opslaan in de projectdocumentatie



Afbeelding 11: Noteer het artikelnummer en het fysieke adres voor het apparaatcertificaat

easylink

De functie van het apparaat is afhankelijk van de configuratie. De configuratie kan ook worden uitgevoerd met apparaten die speciaal zijn ontwikkeld voor eenvoudige instelling en inbedrijfstelling.

Dit type configuratie is alleen mogelijk met apparaten die compatibel zijn met het easylink-systeem. easylink staat voor eenvoudige, visueel ondersteunde inbedrijfstelling. Voorgeconfigureerde standaardfuncties worden aan de ingangen/uitgangen toegewezen door middel van een servicemodule.

7.2.1 Inbedrijfstelling van het apparaat

☑ Het apparaat is correct geïnstalleerd en aangesloten.

- ① Schakel de netspanning aan de uitgangen in.
- ② Schakel de busspanning in.

Afhankelijk van de parameterinstellingen lichten de status-LED's van de bedieningstoetsen voor de handmatige modus op.

Werkingstijd en lamellenversteltijd bepalen

Bij jaloezie-/rolluikbediening is de bedrijfstijd voor het positioneren van het zonnescherm belangrijk. Deze positie wordt berekend op basis van de schakeltijd. De lamellenversteltijd voor lameljaloezieën, die wordt bepaald door het ontwerp, is onderdeel van de totale bedrijfstijd. De openingshoek van de lamellen is daarom ingesteld als de bedrijfstijd tussen de posities geopend en gesloten.



De bedrijfstijd voor OMHOOG is over het algemeen langer dan de bedrijfstijd voor OM-
LAAG en moet eventueel apart worden gemeten.

- 1 Meet de OMHOOG- en OMLAAG-bedrijfstijden van de ophanging.
- 2 Met de lamellenversteltijd tussen **OPEN** en **GESLOTEN**.
- 3 Voer de gemeten waarden in de parameterinstellingen, looptijd of lamellenstaptijd.

Functietest

De functionaliteit van de uitgangen wordt weergegeven door de status-LED van de bedieningstoets ([Afb. 0/6](#)).

LED-status	Betekenis van het signaal
LED licht permanent op	Rolluik, jaloezieën zijn in de eindstand.
LED knippert	De gebruiker is geactiveerd en de motoren draaien links- of rechtsom.

Tabel 4: Uitgangsfunctietest

De afzonderlijke uitgangen kunnen in de handmatige modus worden geschakeld via de bedieningstoets ([Afb. 0/6](#)).

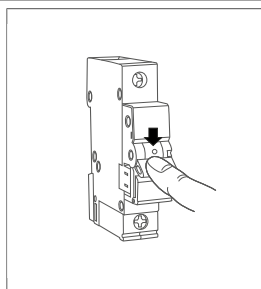
- ☒ Het apparaat is correct geïnstalleerd en aangesloten.
 - ☒ De netspanning en de busspanning zijn ingeschakeld.
 - ☒ Het rolluik/jaloezie is in de bovenste eindstand.
- Zet de schuifschakelaar ([Afb. 0/1](#)) in de stand voor handmatige modus. .
 - Druk kort op de toets voor handmatige bediening ([Afb. 0/6](#)) (stapsgewijs).
Het aangesloten rolluik/de aangesloten jaloezie beweegt geleidelijk naar beneden en de status-LED licht elke keer dat de toets wordt ingedrukt op.

Of:

- Houd gedurende > 2 seconden de toets voor handmatige bediening ([Afb. 0/6](#)) ingedrukt.
Het aangesloten rolluik/de aangesloten jaloezie beweegt naar de onderste eindstand en de status-LED brandt permanent.

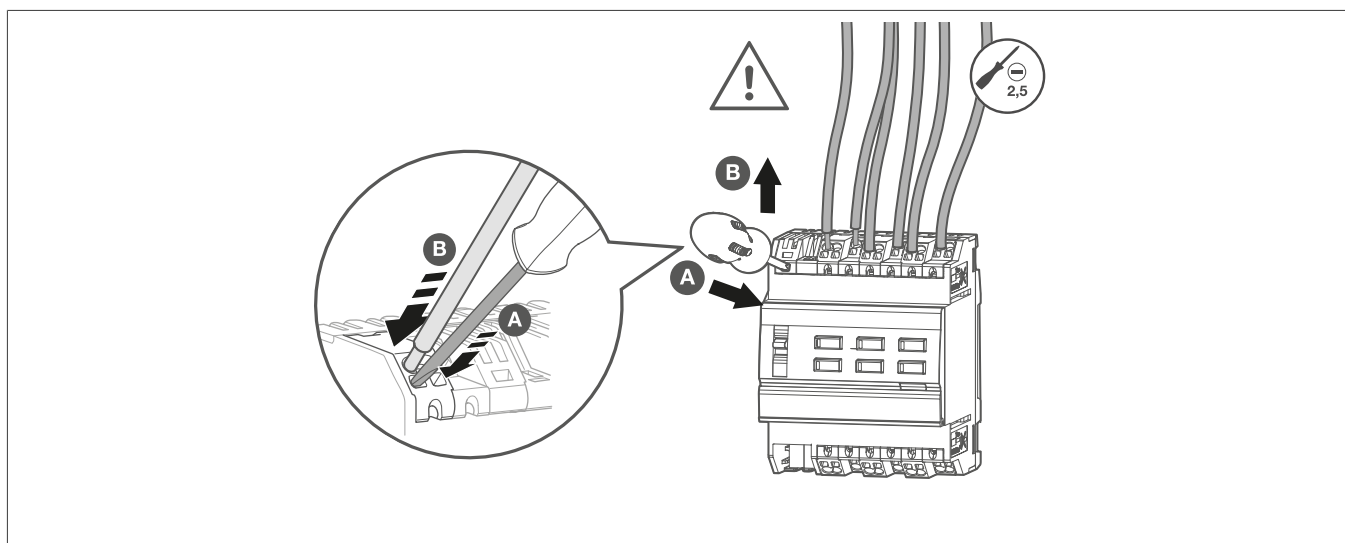
7.3 Demontage

Loskoppelen van de belastingskabels



- ☒ Alle kabels die het apparaat van spanning voorzien, zijn uitgeschakeld.

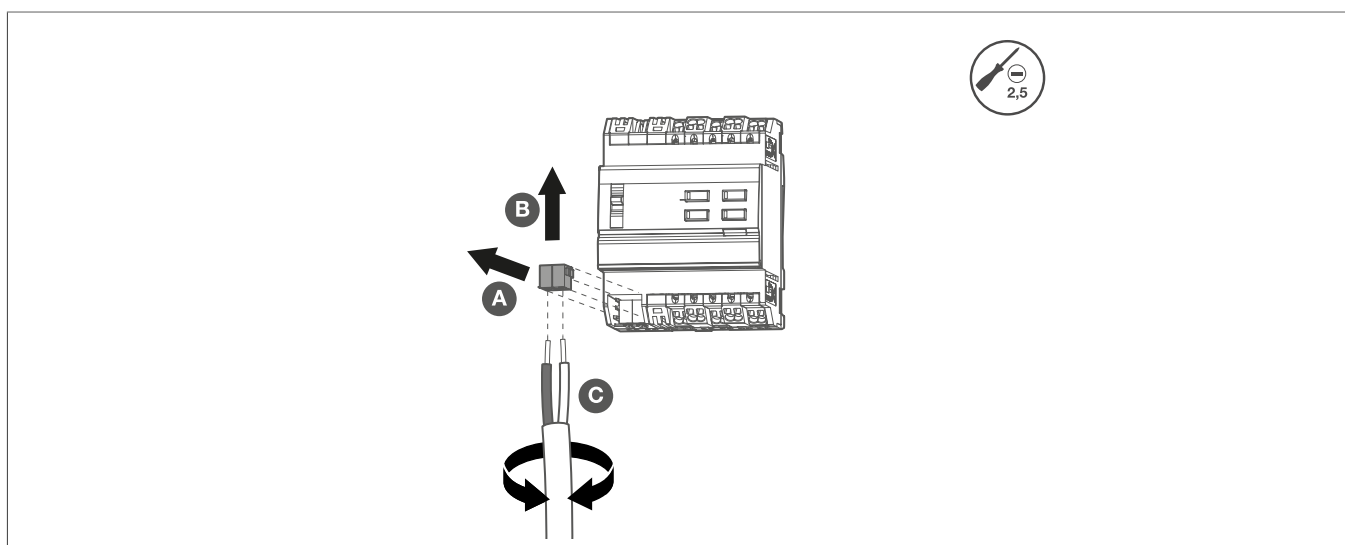
- ☒ Alle kabels die het apparaat van spanning voorzien, zijn uitgeschakeld.
- Koppel de verbindingkabels van het apparaat los.



Afbeelding 12: Loskoppelen van de verbindingskabels

De busverbindingsklemmen verwijderen

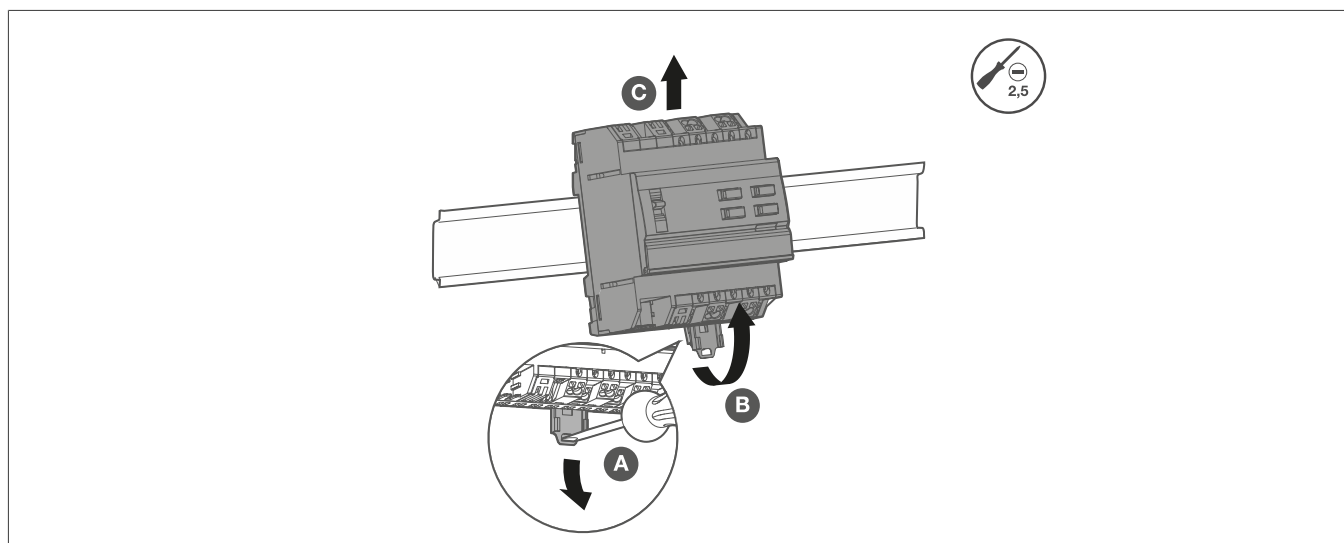
- ☑ De busspanning is uitgeschakeld.
- Verwijder de busverbindingsklemmen van het apparaat.



Afbeelding 13: Loskoppelen van de busverbindingsklemmen

Het apparaat demonteren

- ☑ De busverbindingskabel en de belastingskabels zijn losgekoppeld.
- Verwijder het apparaat van de DIN-rail.



Afbeelding 14: Het apparaat demonteren



Verwijder het apparaat volgens de desbetreffende richtlijnen van het land ([zie Verwijdering](#)) of neem, als u een garantieclaim hebt, contact op met het verkooppunt ([zie Garantie](#)).

8 Bijlage

8.1 Technische gegevens

KNX Medium	TP1-256
Inbedrijfstellingsmodus	systemlink, easylink
Voedingsspanning via het net	230 V ~, +10 %/-15 % 240 V ~, ±6 %
KNX voedingsspanning	21 ... 32 V $\square$ ZLVS
BUS aansluitmodus	Aansluitklem
KNX stroomverbruik	2 mA
Verbruik zonder belasting	780 mW
KNX max. stroomverbruik	5 mA
Eigen verbruik op netspanning	Max. 1 W
Max. vermogensverlies	Max. 2 W
Upstream beveiligingscomponent	10 A
Vergrendelingstijd als reisrichting verandert	software afhankelijk
Werkende hoogte	Max. 2000 m
Vervuilinggraad	2
Overspanning	4 kV
Beschermingsklasse van behuizing	IP20
Beschermingsklasse van behuizing onder frontplaat	IP30
Bescherming tegen stoten	IK04
Overspanningsklasse	III
Bedrijfstemperatuur	-5 tot +45 °C
Opslag-/transport-temperatuur	-20 ... +70 °C
Maximale schakelcyclussnelheid bij volledige belasting	20 schakelcycli/minuut
Aansluitcapaciteit	0,75 ... 2,5 mm ²
Normen	EN 50491-3; EN 60669-2-1
Afmetingen	4 modulen, 4 x 17,5 mm

8.2 Probleemoplossing

Handmatige bediening niet mogelijk.

Schakelaar (Afb. 0/1) is niet ingesteld op .

💡 Schuif de schakelaar ((1)) in de stand. Schuif de schakelaar (0) in de stand. Schuif de schuifschakelaar (Afb. 0/1) in de handmatige modus. Schuif de schuifschakelaar (Afb. X) in de handmatige modus. Schakelaar (Afb. 0/1) niet op. Handmatige modus is actief. Schakelaar (Afb. 0/1) staat in stand. Schakelaar (Afb. X) staat niet op. Handmatige modus is actief. Schakelaar (Afb. X) staat in positie. Zet de schakelaar op .

Handmatige bediening is niet ingeschakeld (systemlink).

💡 Schakel handmatige bediening in via toepassingssoftware.

Busbediening niet mogelijk.

Busspanning niet aanwezig.

💡 Controleer de busverbindingsklemmen op de juiste polariteit.
💡 Controleer de busspanning door kort op de programmeertoets (Afb. 0/5) te drukken, de rode LED licht op als busspanning aanwezig is.

Handmatige modus is actief. Schakelaar (Afb. 0/1) staat in stand .

💡 Zet de schakelaar (Afb. 0/1) in stand **auto**.

Rolluik/jaloezieën bewegen niet naar de eindstand.

De bedrijfstijd voor het rolluiken/jaloezieën is verkeerd ingesteld.

💡 Controleer de bedrijfstijden. Controleer de metingen en herprogrammeer eventueel het apparaat.

8.3 Toebehoren

Optionele toebehoren

KNX-busverbindingsklemmen, 2-polig, rood/zwart	TG008
KNX-systeemkabel, Y(ST)Y,2x2x0,8	TG01x

8.4 Verwijdering



Correcte verwijdering van dit product (elektr(on)isch afval).

(Van toepassing in de Europese Unie en andere Europese landen met gescheiden inzamelingssystemen)

Deze markering op het product of de documentatie geeft aan dat het aan het einde van de levensduur niet met ander huishoudelijk afval mag worden afgevoerd. Om mogelijke schade aan het milieu of de menselijke gezondheid door ongecontroleerde afvalverwijdering te voorkomen, dient u dit apparaat te scheiden van andere soorten afval. Recycle het apparaat op verantwoorde wijze om het duurzame hergebruik van materiaalbronnen te bevorderen.

Huishoudelijke gebruikers dienen contact op te nemen met de dealer waar ze dit product hebben gekocht of met hun plaatselijke overheidskantoor voor informatie over waar en hoe ze dit apparaat kunnen afgeven voor milieuvriendelijke recycling. Zakelijke gebruikers dienen contact op te nemen met hun leverancier en de algemene voorwaarden van het koopcontract te controleren. Dit product mag niet worden gemengd met ander afval voor verwijdering.

8.5 Garantie

Wij behouden ons het recht voor om technische en formele wijzigingen aan het product te implementeren in het belang van de technische vooruitgang.

Onze producten vallen onder de garantie binnen de reikwijdte van de wettelijke bepalingen.

Als u een garantieclaim hebt, neem dan contact op met het verkooppunt.



Hager Controls

BP10140

67703 Saverne Cedex

France

+33 (0) 3 88 02 87 00

info@hager.com

hager.com