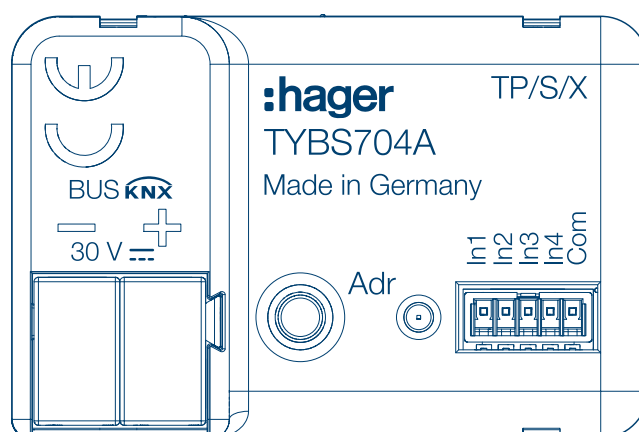


KNX huis- en ge- bouwautomatise- ring

Binaire ingang KNX



Binaire ingang 4-voudig, KNX Secure, inbouw
TYBS704A



1	Inhoud	
1	Inhoud.....	2
2	Inleiding.....	3
3	Veiligheidsinstructies.....	5
4	Leveringsomvang.....	6
5	Functie.....	7
6	Informatie voor gekwalificeerde elektriciens.....	9
6.1	Installatie en elektrische aansluiting.....	9
6.2	Ingebruikname.....	11
6.3	Demontage.....	16
7	Bijlage.....	18
7.1	Technische gegevens.....	18
7.2	Toebehoren.....	18
7.3	Probleemoplossing.....	18
7.4	Opmerking bij verwijdering.....	18
7.5	Garantie.....	19

2 Inleiding

Deze instructies beschrijven de veilige en correcte installatie en inbedrijfstelling van de binaire ingang KNX Secure. 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 montageslap.

- 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 gekwalificeerde elektricien		Raadpleeg de handleiding van de toepassing voor meer informatie over het configureren van het apparaat
	KNX-gecertificeerd		Ondersteunt KNX Data Secure		
	Compatibiliteit met KNX S-modus (ETS ≥ 5.6.x)		Compatibiliteit met Hager easyTool ≥ 7.x		
	Geschikt voor gebruik in China		Geschikt voor gebruik in Marokko		Geschikt voor gebruik in Australië en Nieuw-Zeeland
	Geschikt voor gebruik in Europa en Zwitserland		Informatie van de fabrikant overeenkomstig § 18 par. 4 van de Duitse wet op elektrische en elektronische apparatuur.		Geschikt voor gebruik in Engeland, Wales en Schotland

Tabel 1: Gebruikte symbolen

Symbool	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 mechanische belasting.
	Waarschuwing tegen schade door elektriciteit.
	Waarschuwing tegen schade door brand.
	Elektronische apparaten mogen alleen worden gemonteerd, geïnstalleerd en geconfigureerd door een gecertificeerde elektricien 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 elektrisch geschoolde specialisten.

3 Veiligheidsinstructies

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

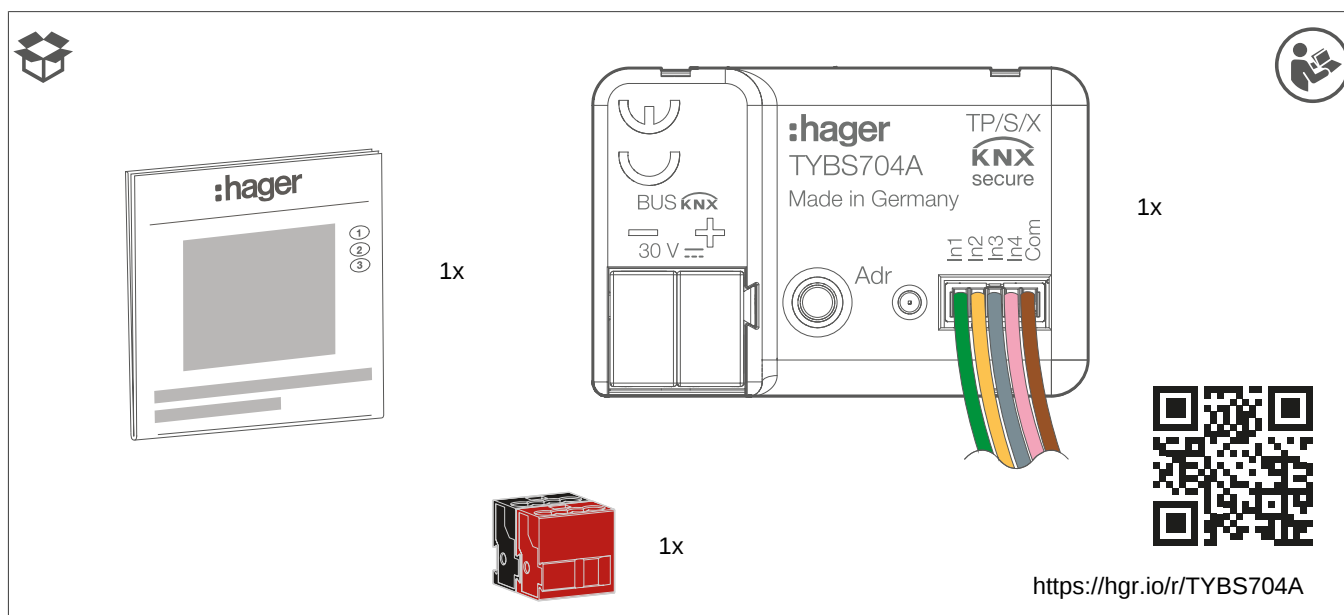
Niet-naleving van de instructies voor installatie kan leiden tot schade aan het apparaat, brand en andere gevaren.

Houd u bij het installeren en leiden van kabels altijd aan de van toepassing zijnde voorschriften en normen voor elektrische SELV-circuits.

Gevaar als gevolg van elektrische schok. Zorg tijdens de installatie voor voldoende isolatie tussen de netspanning en de bus. Zorg voor een minimumafstand van 4 mm tussen de bus en de netspanningsdraden.

Gevaar door elektrische schokken op de installatie. Sluit geen externe spanningen aan op de ingangen. Dit kan ertoe leiden dat het apparaat beschadigd raakt en het SELV-potentiaal niet meer aanwezig is op de buskabel.

4 Leveringsomvang



Afbeelding 1: Leveringsomvang TYBS704A

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 de inbedrijfstelling van een KNX Secure apparaat is een apparaatcertificaat (FDSK) nodig dat op het apparaat is aangebracht (QR-codesticker). 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 drukknopinterface heeft 4 onafhankelijke kanalen. Elk kanaal kan als ingang of uitgang werken. De drukknopinterface kan potentiaalvrije contacttoestanden met een gemeenschappelijk referentiepotentiaal via zijn ingangen lezen en dienovereenkomstig telegrammen naar de bus sturen.

Als er een drukknop is aangesloten, kunnen er in de kanaalfunctie „Drukknop“ telegrammen naar de bus worden gestuurd om te schakelen, voor geforceerde positionering, om de helderheid of kleurtemperatuur te dempen, om de zonwering aan te sturen, om waarden uit te zenden, om een scène als scenario-overgang op te roepen of te schakelen of om een ruimtethermostaat te bedienen met het bedieningsgedeelte ruimtethermostaat. Optioneel kunnen ook verschillende telegrammen naar de bus worden gestuurd door kort of lang op de drukknop te drukken.

Als een schakelaar is aangesloten, kunnen in de kanaalfunctie „Schakelen“ één of twee objecten worden gebruikt om telegrammen naar de bus te zenden om te schakelen, voor geforceerde positionering, om waarden uit te zenden, om een scène als scenario-overgang of drukknopinterface op te roepen of te schakelen voor de bediening van een ruimtethermostaat met het bedieningsgedeelte ruimtethermostaat. Telkens wanneer het contact gesloten en geopend wordt, kan één waarde worden geparametriseerd.

Als er deur- of raamcontacten zijn aangesloten, kunnen verschillende raam- of deurstatussen worden geëvalueerd in de kanaalfunctie „Deur-/raamstatus“ en overeenkomstige telegrammen naar de bus worden verzonden.

Functie

Als er een lekkage- of condensatiesensor is aangesloten, kan de lekkage- of condensatiestatus worden geëvalueerd in de kanaalfunctie „Lekkage-/condensatiesensor“ en kunnen overeenkomstige telegrammen naar de bus worden verzonden.

Correct gebruik

- Ingangen voor het pollen van conventionele, potentiaalvrije contacten in KNX-systemen
- Telegrammen naar de KNX-bus sturen om statussen, tellerniveaus, werking van verbruikers, enz. te signaleren.
- Uitgangen om leds aan te sturen
- Installatie in een inbouwdoos met afmetingen volgens DIN 49073 in combinatie met een geschikte afdekking
- Gebruik bij installatie achter schakelaars en drukknoppen een inbouwdoos met voldoende inbouwdiepte

Productkenmerken

- Onafhankelijke kanalen die werken als in- of uitgangen, afhankelijk van de ETS-parametrisering
- Gemeenschappelijk referentiepotentiaal voor alle kanalen
- Individuele kanalen uitschakelen
- Voeding via bus, geen extra voedingsspanning nodig
- Compatibel met KNX Data Secure vanaf ETS 5.7.7 of vanaf ETS 6.1.0

Ingangen

- Aansluiting van potentiaalvrije contacten, zoals drukknoppen, schakelaars of reedcontacten
- Polling met een pulsstroom voorkomt contactvervuiling (door vorming van een oxidelaag) van de aangesloten contacten
- Bedieningsfuncties: Schakelen, dimmen, regeling van jaloezieën, scène of kamertemperatuur
- Waardezender voor dimmen, kleurtemperatuur, RGBW, temperatuur of helderheidswaarden
- Overdracht van de huidige ingangstatus na een busspanningsuitval
- Aansluiting van deur- of raamcontacten om de statussen open, gesloten, gekanteld en greeppositie te evalueren
- Aansluiting van temperatuursensoren
- Pulsteller met hoofd- en tussentellers
- Combinatie van aangrenzende ingangskanalen bij het aansluiten van een drukknop, deurcontact of raamcontact Logische functies

6 Informatie voor gekwalificeerde elektriciens

6.1 Installatie en elektrische aansluiting



Gevaar

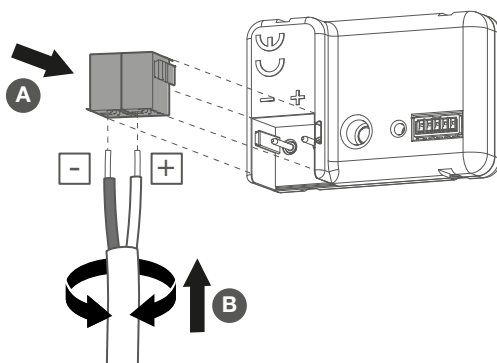
Elektrische schok wanneer onder stroom staande onderdelen worden aangeraakt!

Een elektrische schok kan de dood tot gevolg hebben!

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

Aansluiting en installatie van het apparaat

- Voor bediening KNX Secure: Verwijder het apparaatcertificaat van het apparaat en berg het veilig op ([Hoofdstuk , Inbedrijfstelling in KNX Secure modus](#)).
- Installeer in een geschikte inbouwdoos. Let op de juiste kabelgeleiding en afstand tussen de kabels.
- Sluit de buskabel aan via de bus-verbindingssklemmen.



Afbeelding 2: De buskabel aansluiten

Installatie-instructies

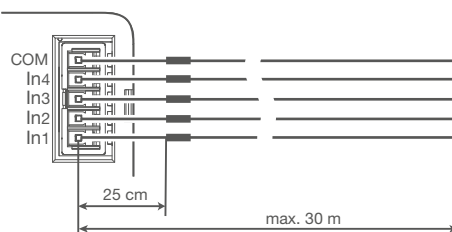
- Om elektromagnetische interferentie te vermijden, mogen de kabels van de ingangen niet parallel lopen met netvoedingskabels of kabels van verbruikers.
- De spanningspotentialen van de aansluitkabels voor de in- en uitgangen zijn niet galvanisch gescheiden van de busspanning. De aansluitkabels verlengen de buskabel. De specificatie voor de lengte van de buskabel (max. 1000 m) moet in acht worden genomen.
- Sluit de Com-aansluitingen van meerdere drukknopinterfaces niet op elkaar aan.
- Gebruik kanaal 1 en 2 voor NTC-temperatuursensoren ([zie Toebehoren , Pagina 18](#)).
- Er is geen serieweerstand nodig om overeenkomende leds aan te sluiten ([zie Technische gegevens , Pagina 18](#)).



Let op!

Bij het verlengen van de meegeleverde kabelsets (zie Afb. 3) mag de maximale kabellengte die is opgegeven in de technische gegevens niet worden overschreden (zie [Technische gegevens](#), Pagina 18).

Daarom geldt: De totale lengte van de Com-kabel per kabelset mag niet meer zijn dan 30 m.



Afbeelding 3: Max. kabellengte per kabelset



Gevaar

Er bestaat een risico op elektrische schokken bij het aansluiten van een netspanning van 230 V of andere externe spanningen!

Een elektrische schok kan de dood tot gevolg hebben!

Sluit alleen potentiaalvrije drukknoppen, schakelaars en contacten aan.



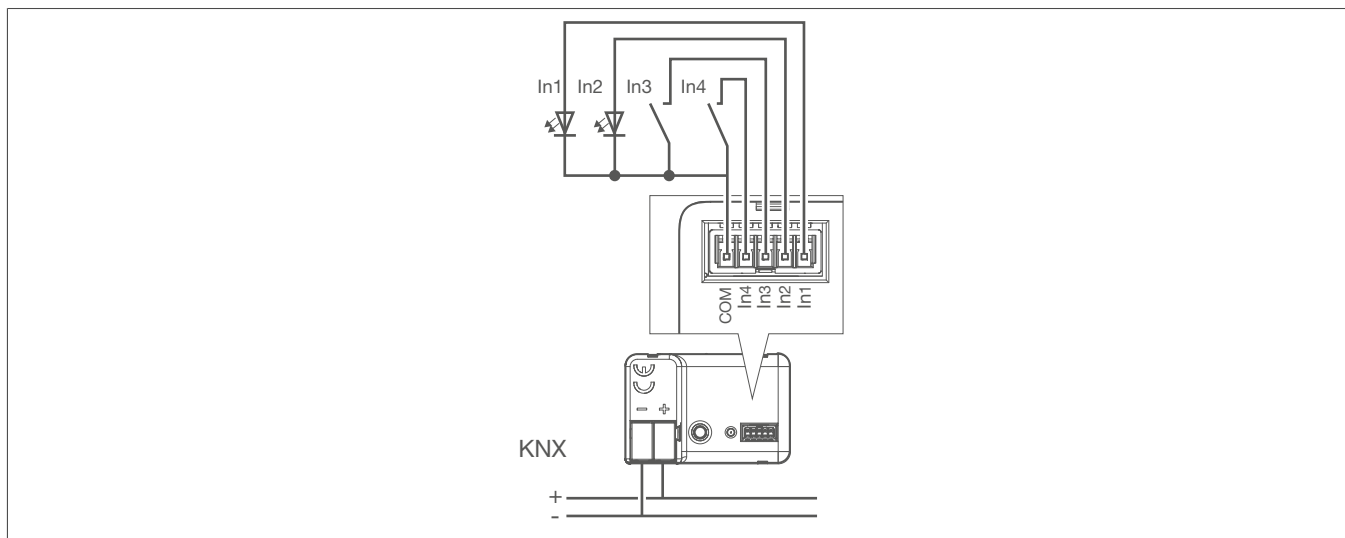
Let op

Er bestaat een risico op elektrische schokken bij het aansluiten van een netspanning van 230 V of andere externe spanningen!

Het apparaat kan hierdoor worden vernietigd.

Sluit alleen potentiaalvrije drukknoppen, schakelaars en contacten aan.

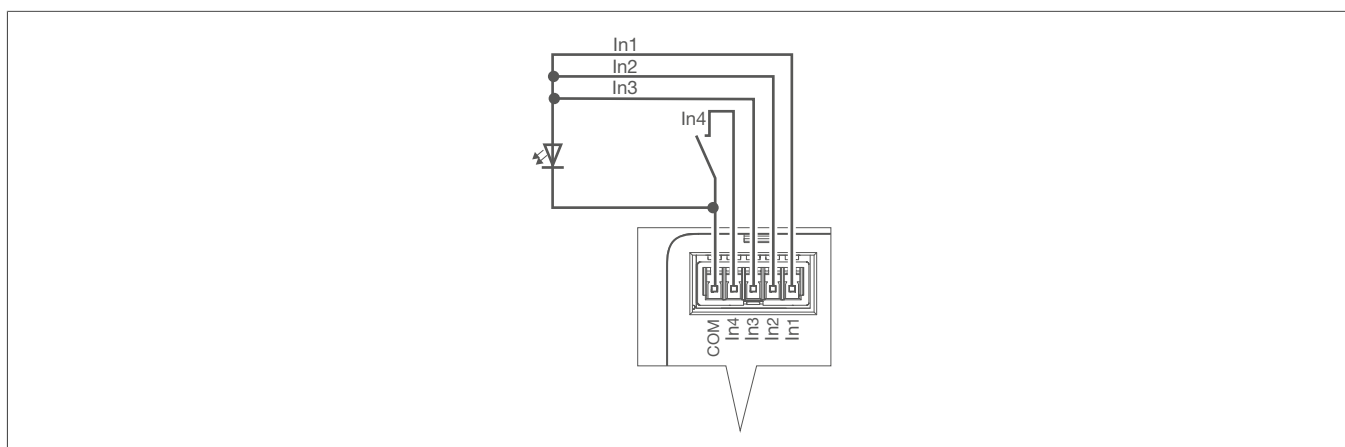
- 4 Sluit de drukknoppen, schakelaars, contacten, leds of NTC aan met de meegeleverde aansluitkabels, volgens de aansluitvoorbeelden (Afb. X) (Afb. 4). Ongebruikte draden moeten worden geïsoleerd.



Afbeelding 4: Aansluitvoorbeeld 4-kanaals drukknopinterface



Uitgangen kunnen ook parallel worden aangesloten, om de uitgangsstroom te verhogen. De uitgangen moeten op dezelfde manier geparametriseerd worden. In het voorbeeld zijn de uitgangen In1, In2 en In3 parallel geschakeld ([Afb. 5](#)).



Afbeelding 5: Aansluitvoorbeeld voor parallel geschakelde uitgangen

6.2 Ingebruikname

Het apparaat kan op drie manieren worden geprogrammeerd:

- KNX-systemlink modus (standaard ETS-programmering) [zie Systemlink: het fysieke adres en de toepassingssoftware laden](#) , Pagina 11
- KNX Secure modus [zie Inbedrijfstelling in KNX Secure modus](#) , Pagina 12
- KNX easylink modus, [zie Inbedrijfstelling van easylink](#) , Pagina 13

Systemlink: het fysieke adres en de toepassingssoftware laden

- 1 Schakel de netspanning in.
- 2 Schakel de busspanning in.
- 3 Druk op de programmeertoets ([Afb. X](#)).
De programmeerled ([Afb. X](#)) brandt.



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

- 4 Laad het fysieke adres in het apparaat.
De programmeerled dooft.
- 5 Noteer het fysieke adres op het apparaat.
- 6 Laad de applicatiesoftware in het apparaat.

Inbedrijfstelling in KNX Secure modus

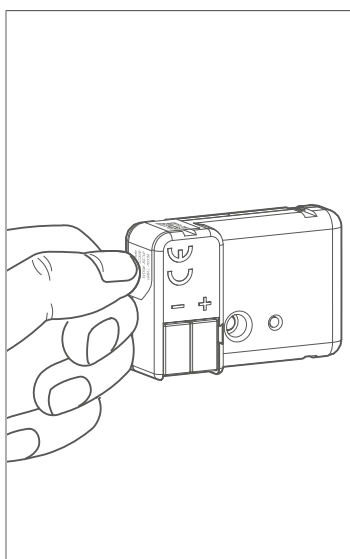
☑ Het apparaat is geïnstalleerd en aangesloten zodat het klaar is voor gebruik.

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

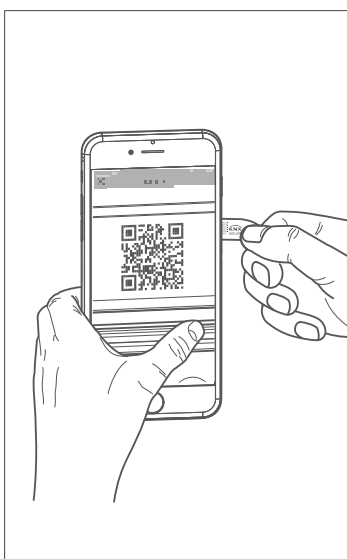


Let op!

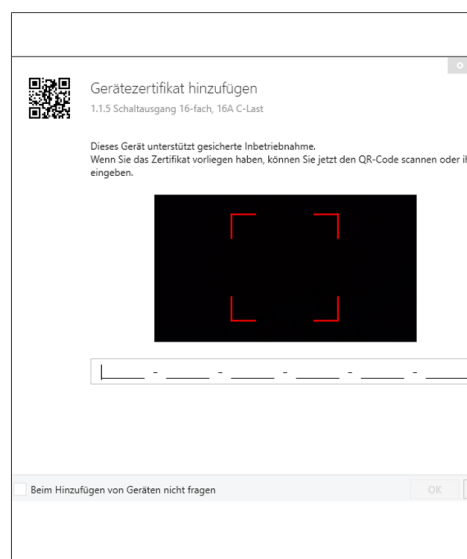
Gebruik een camera met hoge resolutie om de QR-code te scannen.



Afbeelding 6: Het certificaat van het apparaat verwijderen (vergelijkbaar met afbeelding)

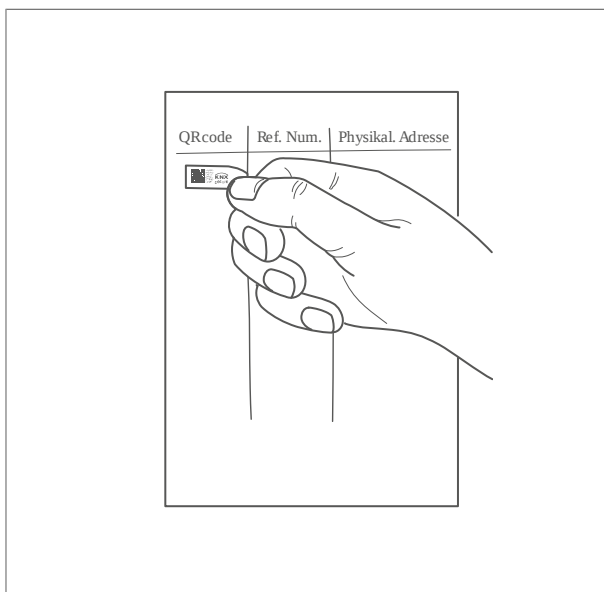


Afbeelding 7: De QR-code scannen

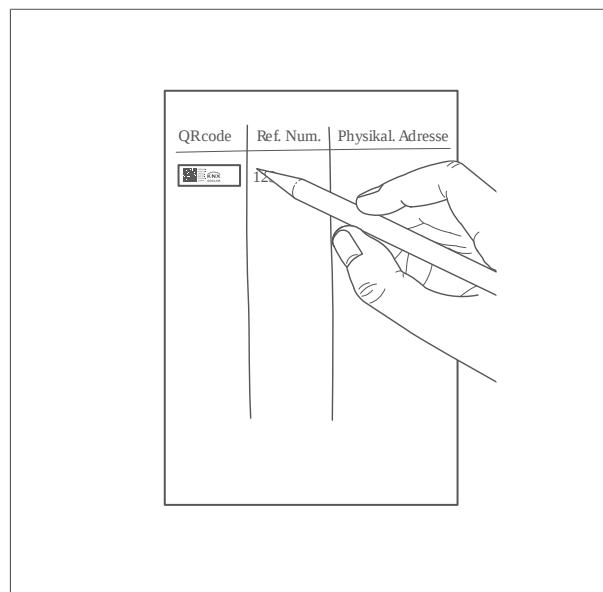


Afbeelding 8: De QR-code handmatig invoeren

- 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 9: Het apparaatcertificaat opslaan in de projectdocumentatie



Afbeelding 10: Noteer het artikelnummer en het fysieke adres voor het apparaatcertificaat

Inbedrijfstelling van easylink

Voor inbedrijfstelling in het easylink-systeem moet een easylink-configuratieserver (bijv. domovea basic/expert met easy TJA470 of TJA670 of domovea basic/plus TJAS471 of TJAS671) tijdelijk of permanent in het KNX-systeem worden geïnstalleerd.

Raadpleeg de gedetailleerde beschrijvingen voor domovea expert/basic met easy voor meer informatie over systeemconfiguratie in easylink-modus.

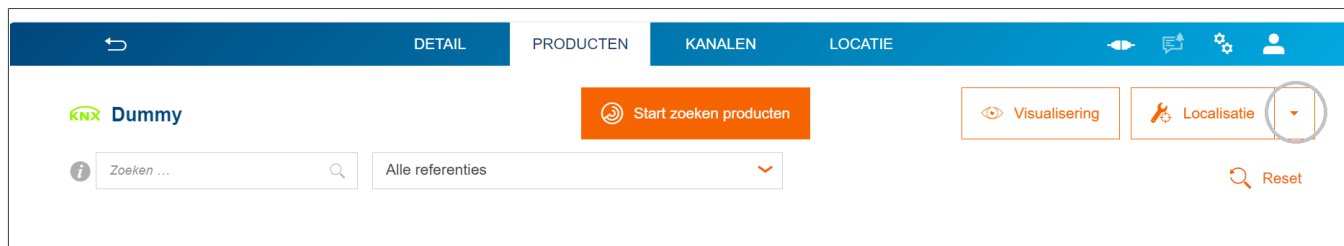
Speciale functies voor lokalisatie in de easyTool

De lokalisatie van de universele interface TYBS704A wordt in de volgende stappen beschreven en deze wijkt af van de gebruikelijke procedure voor lokalisatie in de easyTool. Lokalisatie wordt uitgevoerd na het installeren van meerdere (bijv. identieke) apparaten, om ze uniek te kunnen toewijzen in het easy-project.

In tegenstelling tot de gebruikelijke procedure worden op het apparaat alleen de programmeertoets en de rode programmeerled gebruikt.

- ☒ De KNX-installatie is geïnstalleerd in overeenstemming met de voorschriften voor easyTool-bediening.
- ☒ De universele interface is aangesloten op de bus.
- ☒ De easyTool of de domovea basic/expert zijn aangesloten en klaar voor gebruik.
- ☒ De universele interface is al toegevoegd aan het easy-project.

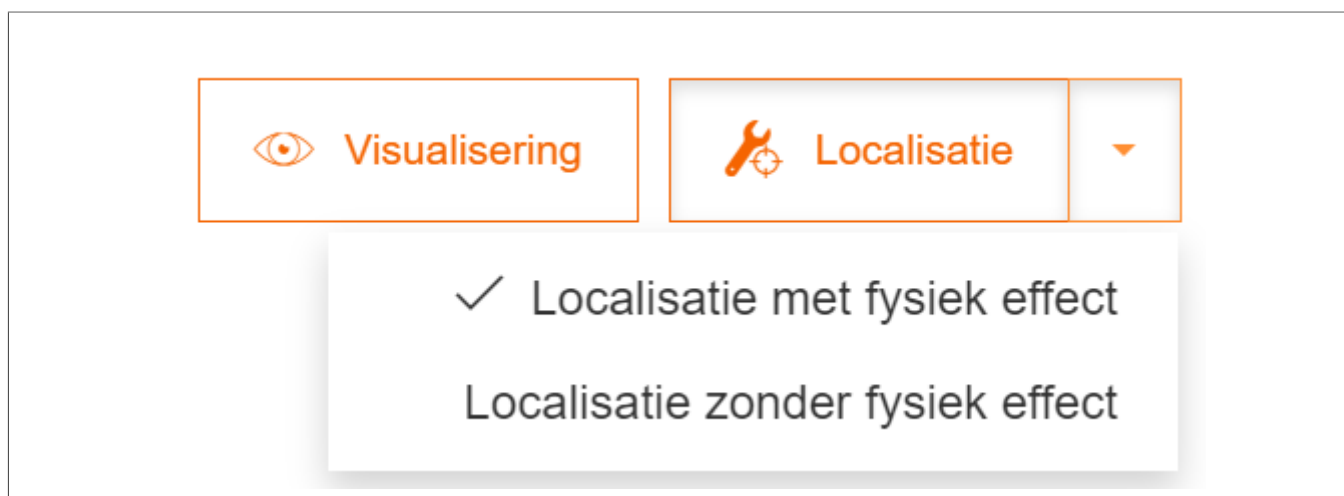
- 1 Start de Hager Pilot op het gewenste medium/communicatiemiddel (tablet, laptop, enz.) en maak verbinding met de server.
- 2 Klik in de easyTool op het menuvak Lokalisatie.



Afbeelding 11: Schermafbeelding: hele scherm

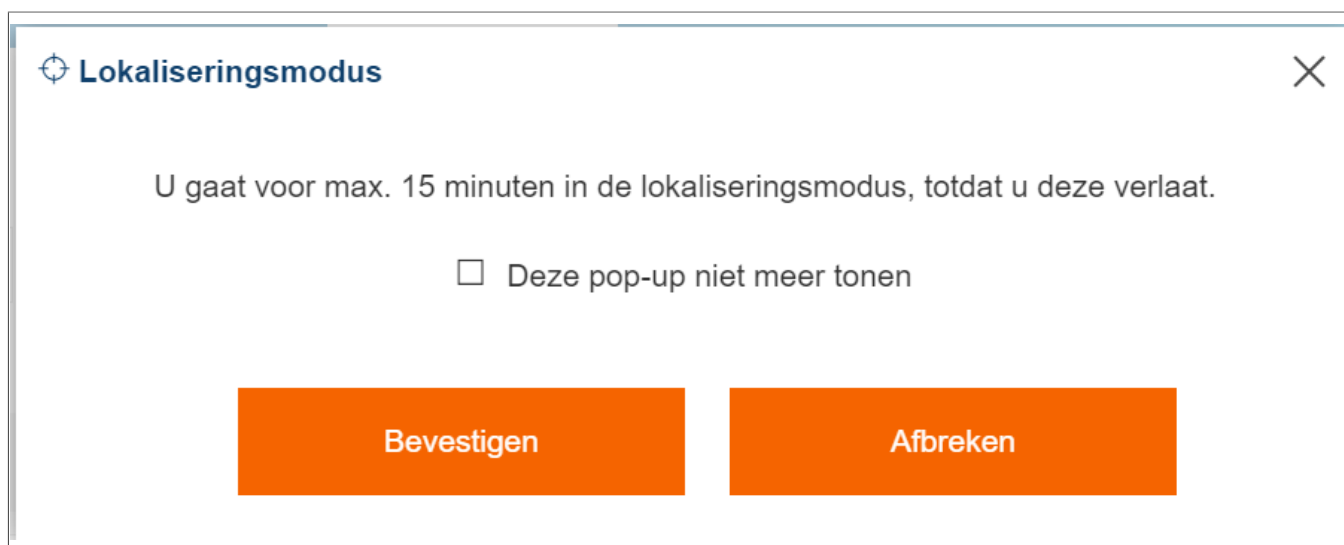
Er zijn twee menuopties zichtbaar.

- 1 Selecteer in het menuvak Localisatie **Localisatie met fysiek effect** of **Localisatie zonder fysiek effect**.



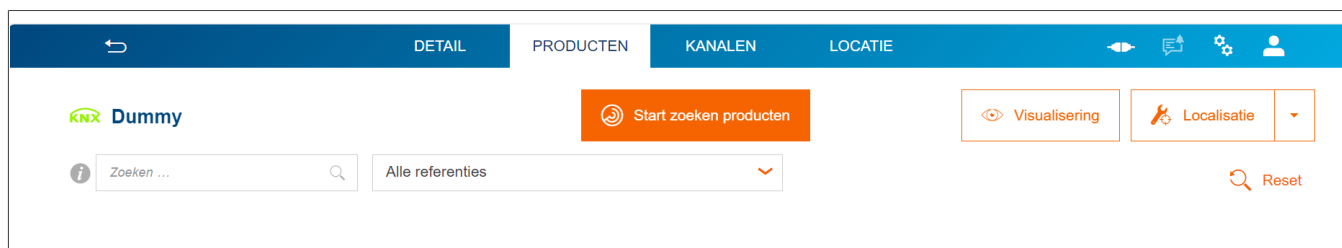
Afbeelding 12: Schermafbeelding invoegen: Localisatie oranje gemarkeerd

- Nadat u een van de menu-items hebt geselecteerd, klikt u op het menuvak **Localisatie**. Het menuvenster **Lokalisatiemodus** wordt geopend.



- Klik op **Bevestigen**

Het menuvak **Localisatie** wordt oranje gemarkeerd.



Afbeelding 13: Screenshot van taalspecifieke easyTool „Lokalisatie“



Opmerking

Lokalisatie van het apparaat is alleen mogelijk als het menuvak oranje gemarkeerd is.

Apparaten kunnen via drie verschillende procedures worden geïdentificeerd met de programmeerled.

Procedure 1: Lokalisatie via de productlijst in de easyTool

- Selecteer het te gebruiken apparaat in de lijst apparaten door erop te klikken.
De programmeerled van het apparaat gaat branden.
- Deselecteer het te gebruiken apparaat in de lijst apparaten door er nogmaals op te klikken.
De programmeerled van het apparaat gaat uit.
Het apparaat wordt gelokaliseerd in de easyTool.

Procedure 2: Lokalisatie via de kanaallijst in de easyTool

- Markeer het kanaal van het te gebruiken apparaat door erop te klikken in de lijst kanalen.
De programmeerled van het apparaat gaat branden.
- Deselecteer het te gebruiken apparaat in de lijst kanalen door er nogmaals op te klikken.
De programmeerled van het apparaat gaat uit.
Het apparaat wordt gelokaliseerd in de easyTool.



Opmerking

Als er meerdere kanalen van hetzelfde apparaat gemarkeerd zijn in de lijst kanalen, blijft de programmeerled geactiveerd tot de markering van het laatste kanaal van het apparaat is verwijderd door erop te klikken.

Procedure 3: Lokalisatie via het apparaat

- Druk op de programmeertoets op het betreffende apparaat.
De programmeerled brandt.
Het apparaat wordt gemarkeerd in de lijst apparaten en alle kanalen van het apparaat worden gemarkeerd in de lijst kanalen.
- Druk opnieuw op de programmeertoets op het betreffende apparaat.
De programmeerled gaat uit en alle markeringen in de lijsten met apparaten en kanalen worden gedeactiveerd.

Veilige modus

De veilige modus stopt de uitvoering van het geladen toepassingsprogramma. Alleen de systeemsoftware van het apparaat blijft werken. ETS-diagnosefuncties en programmering van het apparaat zijn mogelijk.

Veilige modus activeren

- ① Schakel de busspanning uit of verwijder de KNX-aansluitklem.
- ② Wacht ongeveer 10 seconden.
- ③ Houd de programmeertoets ingedrukt.
- ④ Schakel de busspanning in of sluit de KNX-aansluitklem aan.
- ⑤ Wacht tot de programmeerled langzaam knippert.
- ⑥ Laat de programmeertoets los.

Veilige modus is geactiveerd.

Door nogmaals kort op de programmeertoets te drukken, kan de programmeermodus ook zoals gebruikelijk worden in- en uitgeschakeld in de veilige modus. De programmeerled stopt met knippen wanneer de programmeermodus actief is.

Veilige modus deactiveren

- Schakel de busspanning uit (wacht ca. 10 seconden) of voer ETS-programmering uit.

Masterreset

De masterreset reset de basisinstellingen van het apparaat (fysiek adres 15.15.255, firmware blijft behouden). Het apparaat moet dan opnieuw in bedrijf worden gesteld met de ETS. Voor bediening KNX Secure: Een masterreset schakelt de beveiliging van het apparaat uit. Het apparaat kan vervolgens opnieuw in bedrijf worden gesteld met het apparaatcertificaat.

Een masterreset uitvoeren

☒ Veilige modus is geactiveerd.

- Houd de programmeertoets > 5 s ingedrukt.

De programmeerled knippert snel.

- Laat de programmeertoets los.

Het apparaat voert een masterreset uit, start opnieuw op en is na ongeveer 5 s klaar voor gebruik.

6.3 Demontage



Gevaar

Elektrische schok wanneer onder stroom 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!

Het apparaat demonteren**Gevaar**

Elektrische schok wanneer onder stroom 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!

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

- 1 Trek het apparaat uit de inbouwdoos.
- 2 Koppel de busaansluitkabel los.
- 3 Koppel de kabels van de verbruikers los van het aangesloten apparaat.



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

7 Bijlage

7.1 Technische gegevens

KNX Medium	TP1 - 256
Configuratiemodus	S-modus, E-controller
Nominale spanning KNX	21...32 V $\Rightarrow$ ZLVS
KNX aansluitmodus	KNX verbindingsklem
KNX-stroomafname	5...12 mA
Uitgangsspanning	5 V DC $\Rightarrow$ SELV
Uitgangsstroom per kanaal	Max. 3,2 mA
Aantal kanalen	4
Ledstroom (rode led met 1,7 V fluxspanning)	2,2 mA per uitgang
Aansluiting van kanalen	5-draads kabelset
Lengte kabelset	25 cm, verlengbaar tot max. 30 m
Kabelaanbeveling	J-Y(St)Y 2x2x0,8
Werkende hoogte	< 2000 m
Elektrische kracht	4 kV
Beschermingsgraad	IP22
Beschermingsklasse	III
Bescherming tegen stoten	IK04
Verontreinigingsgraad	2
Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +45 °C
Opslag-/transport-temperatuur	-20 °C ... +70 °C
Afmetingen (LxBxH)	43,0 x 28,5 x 15,4 mm

7.2 Toebehoren

Ledkit, 5 V DC, 2,2 mA	TG308
------------------------	-------

7.3 Probleemoplossing

Busbediening niet mogelijk.

Busspanning niet aanwezig.

- ⚡ Controleer de busverbindingsklemmen op de juiste polariteit.
- ⚡ Controleer de busspanning door kort te drukken op de programmeertoets (Afb. X), de rode led gaat branden als busspanning aanwezig is.

Aangesloten apparaten (zoals drukknoppen) werken niet.

Aangesloten apparaten zijn niet correct aangesloten.

- ⚡ Controleer de aansluitklemmen op correcte polariteit en contact.

Aangesloten apparaat onjuist geconfigureerd in de toepassingssoftware.

- ⚡ Controleer de configuratie in de toepassingssoftware.

7.4 Opmerking bij verwijdering



Correcte verwijdering van dit product (Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur).

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

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 ongecontro-

leerde 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 winkel waar ze dit product hebben gekocht of met hun plaatselijke overheidskantoor voor informatie over waar en hoe ze dit apparaat kunnen afgeven voor milieuvriendelijke verwijdering.

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 commercieel afval voor verwijdering.

7.5 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