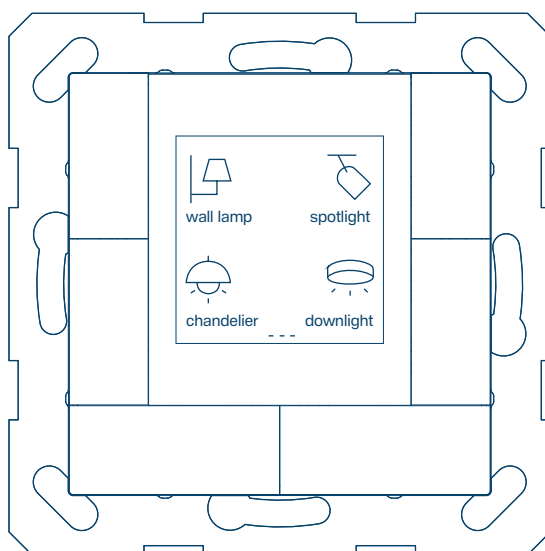


# KNX- gebouwautomatiserings- systeem

## Room controller



Room controller KNX Secure, TFT, met geïntegreerde buskoppelaar

**WAK5010xx**









<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Veiligheidsinstructies.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Leveringsomvang.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Ontwerp en lay-out van het apparaat.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Functie.....</b>	<b>8</b>
5.1	Functionele beschrijving.....	8
5.2	Correct gebruik.....	9
5.3	Productkenmerken.....	10
<b>6</b>	<b>Bediening.....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Informatie voor gekwalificeerde elektriciens.....</b>	<b>14</b>
7.1	Installatie en elektrische aansluiting.....	14
7.2	Ingebruikname.....	15
7.2.1	Inbedrijfstelling van het apparaat.....	15
7.2.2	Inbedrijfstelling in KNX systemlink modus (ETS).....	16
7.2.3	Inbedrijfstelling in KNX Secure modus.....	16
7.2.4	Inbedrijfstelling in KNX easylink modus.....	17
7.3	Demontage.....	18
7.3.1	Het apparaat demonteren.....	18
<b>8</b>	<b>Bijlage.....</b>	<b>19</b>
8.1	Technische gegevens.....	19
8.2	Informatie reiniging.....	19
8.3	Probleemoplossing.....	19
8.4	Toebehoren.....	19
8.5	Opmerking bij verwijdering.....	20
8.6	Overzicht van symbolen.....	20
8.6.1	Overzicht van symbolen voor drukknoppen.....	20
8.6.2	Overzicht van symbolen voor temperatuurregelaars.....	25

# 1 Inleiding





Deze instructies beschrijven de veilige en correcte installatie en inbedrijfstelling van de KNX Secure Room controller. Deze instructies worden als aanvulling op het product verstrekt.

### Gebruikte symbolen

- Stap-voor-stap instructies of een willekeurige volgorde.
- ① Instructie voor meerdere stappen. De volgorde moet in acht worden genomen.
- 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)		Compatibiliteit met Hager Easytool		
	Geschikt voor gebruik in Europa en Zwitserland		Richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur		

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.
Symbol	Beschrijving	
	Waarschuwing tegen elektrische schokken.	
	Waarschuwing tegen schade door mechanische belasting.	
	Waarschuwing tegen schade door elektriciteit.	

**Symbool****Beschrijving**

Waarschuwing tegen schade door overmatige temperaturen.

**Informatie**

Meer informatie over de software vindt je via de volgende link of door de QR-code te scannen.

[hgr.io/d/WAK5010WM/ProductApplicationDescription](https://hgr.io/d/WAK5010WM/ProductApplicationDescription)



## **2 Veiligheidsinstructies**

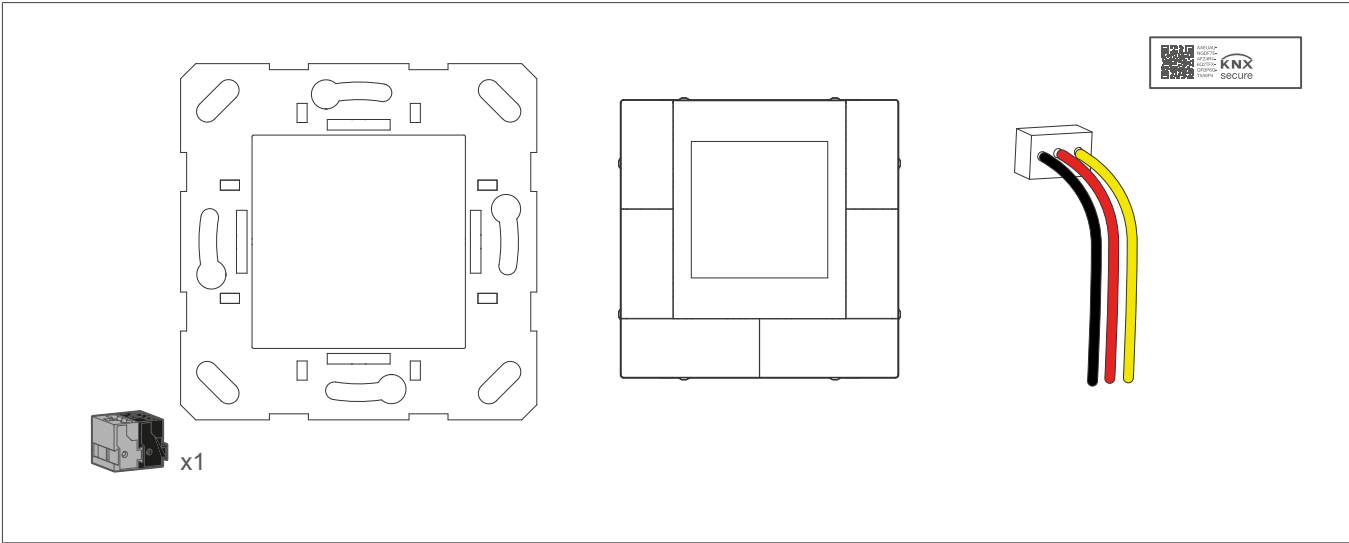
**Inbouw en montage van elektrische apparatuur mogen alleen door een elektricien worden uitgevoerd conform de toepasselijke installatienormen, richtlijnen, voorschriften, bepalingen en voorschriften ter voorkoming van ongevallen van het betreffende land.**

**Bij het niet naleven van de installatie-instructies kan schade aan het apparaat, brand of andere gevaren optreden.**

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

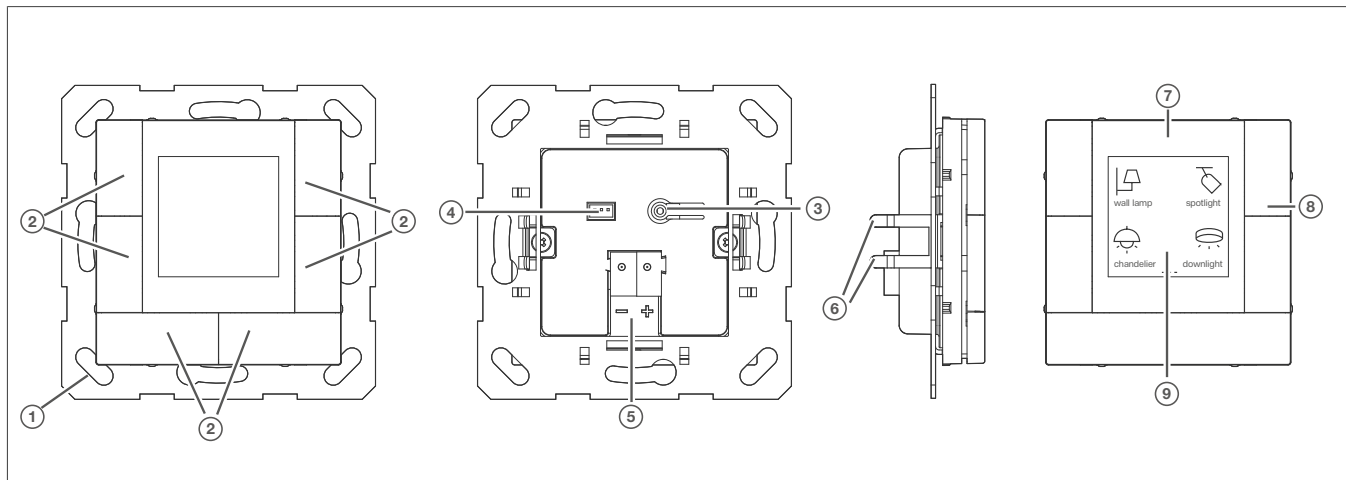
**Bescherm het apparaat tijdens renovatiewerkzaamheden tegen vervuiling door verf, behang, stof, enz. Het apparaat kan beschadigd raken.**

### 3 Leveringsomvang



Afbeelding 1: Leveringsomvang

## 4 Ontwerp en lay-out van het apparaat



Afbeelding 2: Ontwerp en lay-out van het apparaat

- ① Draagring
- ② Bedieningsknoppen
- ③ Verlichte programmeertoets
- ④ Insteekklem voor potentiaalvrije contacten
- ⑤ KNX-busverbindingsklemmen
- ⑥ Bevestigingsklemmen
- ⑦ Nabijheidssensor, LED-oriëntatielicht
- ⑧ Interne temperatuur-/vochtigheidssensor
- ⑨ Display

## 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 product-database. 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.

## 5.1 Functionele beschrijving

Het apparaat is een monoblokapparaat met een geïntegreerde buskoppelaar en kan voor de volgende toepassingen worden gebruikt.

- Drukknop met vast ingestelde toetsen
- Multifunctionele thermostaat
- Audiobediening

### **Drukknop met vast ingestelde toetsen**

Als de functie voor vast ingestelde knoppen is geselecteerd, kunnen maximaal 12 knoppen afzonderlijk worden geconfigureerd in de ETS-software. Aan de afzonderlijke knoppen kunnen verschillende functies worden toegewezen.

Configureerbare functies, waaronder

- Schakelen
- Dimmen
- Jaloezie
- RGB/RGBW-schakelen/dimmen

### **Multifunctionele thermostaat**

Wanneer de multifunctionele thermostaatfunctie is geselecteerd, kunnen verschillende verwarmings-, koel- en ventilatiesystemen tegelijkertijd worden geregeld, zoals

- Vloerverwarming
- Elektrische verwarming
- Radiatorverwarming
- Ventilatie
- Fancoilunits (FCU)
- Verwarmingssystemen met variabel koudemiddelstroom (VRF)
- Klepaandrijvingen

### **Audiobediening**

Wanneer de audiobedieningsfunctie is geselecteerd, kan een audioapparaat worden bediend. De knoppen zijn al gedefinieerd in de ETS-software en hoeven niet verder te worden geconfigureerd.

Deze functie wordt gebruikt om het afspelen van achtergrondmuziek te regelen, bijvoorbeeld: aan/uit, afspelen/pauzeren, vorig/volgend nummer, volume harder/zachter zetten, dempen, afspeelmodi, titel, artiest, albumnaam enz.

### **Koppelingen**

Het apparaat ondersteunt maximaal acht logische kanalen, waarbij elk kanaal maximaal acht ingangen en één logische uitgang ondersteunt.

De volgende koppelingen zijn beschikbaar

- EN
- OF
- XOF
- Doorsturen via een gateway
- Drempelvergelijker
- Formaatconversie
- Vertraagde functie
- Trapverlichting.

### **Functie voor scènegroepen**

Het apparaat ondersteunt maximaal acht scènegroepen. Elke groep ondersteunt maximaal acht configureerbare uitgangen. De volgende objecttypen worden ondersteund:

Gegevenstypen

- 1 bit
- 1 byte
- 2 byte
- RGB
- RGBW

### **Aansluitmogelijkheden**

Het apparaat heeft aan de achterzijde een verbindingsklem waarop binaire ingangen, potentiaalvrije contacten of een externe temperatuursensor kunnen worden aangesloten.

## **5.2 Correct gebruik**

- Ruimtetemperatuurregeling in KNX-installaties
- Bediening van belastingen, bijv. licht AAN/UIT, dimmen, jaloezie OMHOOG/OMLAAG, lichtscènes opslaan en openen, enz.

- Alleen geschikt voor binnentoepassingen
- Installatie in inbouwdoos conform DIN 49073 (aanbeveling: winddichte inbouwdoos)

## **5.3 Productkenmerken**

### **Productkenmerken: het apparaat in het algemeen**

- Inbedrijfstelling en programmering in S-modus en E-modus
- Bedieningspanelen met knoppen
- Geeft de functie en status van de knoppen weer, eventueel met symbool, statuswaarde en tekst
- Vergrendeling bedieningspaneel
- Nabijheidssensor
- Schermbeveiliging
- Alarmfunctie
- Interne temperatuursensor
- Interne vochtigheidssensor
- Aansluiting voor externe temperatuurvoeler (zie accessoires)
- Aansluiting voor externe binaire ingang

### **Productkenmerken: regeling van de kamertemperatuur**

- Specificatie van de ingestelde waarde door de werkingsmodus te selecteren
- Werkingsmodi: comfort, stand-by, zuinig, vorst-/hittebeveiliging, vakantie
- Verwarmings- en koelmodus
- Ventilatiefunctie
- Meting van de kamertemperatuur en vergelijking met de ingestelde temperatuur
- Verwarming/koeling (geschikt voor 2- en 4-leidingssystemen)
- Ondersteuning voor 2-puntsregeling en PI-regeling
- Vier werkingsmodi
- Regeling van maximaal drie ventilatorsnelheden
- Regeling van diverse verwarmings-, koel- en ventilatiesystemen, zoals
  - Vloerverwarming
  - Elektrische verwarming
  - Radiatoren
  - Ventilatie
  - Fancoilunits (FCU)
  - Verwarmingssystemen met variabel koudemiddelstroom (VRF)
  - Klepaandrijvingen

### **Productkenmerken: drukknopfuncties**

Wanneer ingesteld als een afzonderlijke knop

- Schakelen, dimmen
- RGB, RGBW, regeling van de kleurtemperatuur
- Indicator
- Scène
- Functie van rolluiken en jaloezieën
- Schuifregister
- Meervoudige bediening
- Vertragingmodus
- RTC-werkingsmodus

- Tekenreeks
- Statusindicator

Wanneer ingesteld als tuimelschakelaar

- Schakelen, dimmen
- Instelling ingestelde waarde
- Multifunctionele thermostaat: Functie voor regeling van de kamertemperatuur (keuze uit FCU-regeling of VRF-regeling)
- Vloerverwarming en ventilatiefunctie
- Functie van rolluiken en jaloezieën

#### **Productkenmerken: audiofuncties**

- Het afspelen van nummers
- Nummers selecteren (vorige/volgende)
- Titel van het nummer weergeven
- Naam van de artiest weergeven
- Naam van het album weergeven
- Het volume aanpassen
- Dempen

#### **Productkenmerken: koppelingen**

Acht koppelingen

- EN, OF, XOF
- Doorsturen via een gateway
- Drempelvergelijker
- Formaatconversie
- Poortfunctie
- Vertraagde functie
- Trapverlichting

#### **Productkenmerken: scènefuncties**

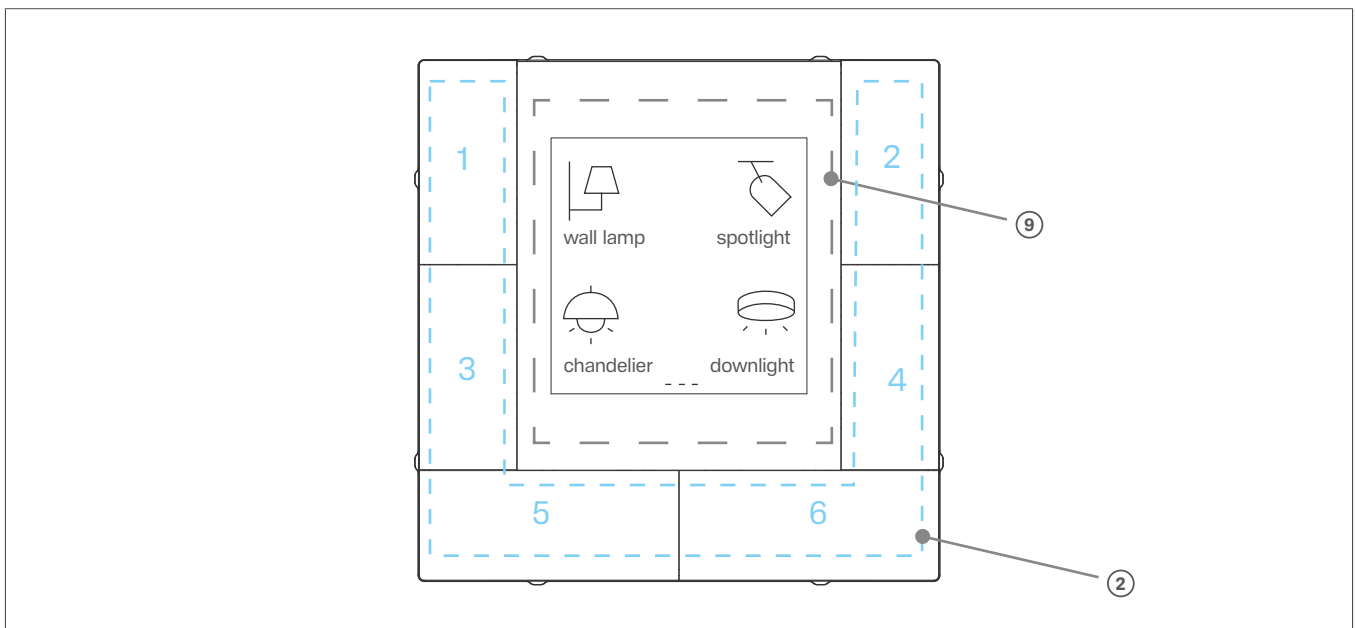
- Acht functies voor scènegroepen
- Acht uitgangen per scènegroep

## 6 Bediening

De knoppen (1..6) op het apparaat kunnen worden gebruikt als afzonderlijke knoppen of als tuimel-schakelaars (een paar knoppen). Het apparaat ondersteunt maximaal 12 knoppen. Voor elke knop kan in de ETS-software een symbool, tekst, statusindicator enz. worden gedefinieerd en op het display worden weergegeven.

### Gebruiksaanwijzing

De activering van functies en bediening van elektrische verbruikers vindt plaats via de knop en kan voor elk apparaat afzonderlijk worden ingesteld.



Afbeelding 3: Bedieningsvlakken met drukknoppen

- ② Knop(pen)
- ⑨ Weergavegebied

Bediening van de individuele knop:

- De verlichting wordt afwisselend in- en uitgeschakeld en lichter/donkerder gedimd door herhaaldelijk op dezelfde knop te drukken.



Standaard zijn de knoppen in de ETS-software zo ingesteld dat ze afzonderlijk werken. Deze instelling kan door de systeemintegrator of installateur worden gewijzigd en aan de omstandigheden worden aangepast.

Gebruik als tuimelschakelaar:

- Twee tegenover elkaar liggende knoppen vormen een tuimelschakelaar. Als je bijvoorbeeld het linker-gedeelte aanraakt, wordt de verlichting ingeschakeld/lichter gemaakt; als je het rechtergedeelte aanraakt, wordt het uitgeschakeld/donkerder gemaakt.

Het apparaat maakt onderscheid tussen korte en lange aanrakingen.

**Kort indrukken**

- De verlichting schakelen
- Rolluik/jaloezie: Het apparaat stuurt het commando 'Stop' of 'Lamellen' via het bijbehorende communicatieobject (lamellen) naar de bus.
- Tijdschakelaar: Het AAN-commando wordt verzonden via het object Tijdschakelaar gedurende de tijd die geconfigureerd is op de uitgang.

**Lang indrukken**

- De verlichting dimmen
- Rolluik/jaloezie: Het apparaat verzendt via de bus een commando voor een opwaartse/neerwaartse beweging via het bijbehorende communicatieobject (beweging).
- Tijdschakelaar: Het UIT-commando onderbreekt de actieve tijdschakelaarwerking via het object Tijdschakelaar en schakelt de uitgang direct uit.
- Scène: Houd de knop Scène ingedrukt. De betreffende uitgangen knipperen kort om te bevestigen dat de configuraties zijn opgeslagen.

**Opmerking**

De detectietijd voor een lang ingedrukte knop is standaard ingesteld op 500 ms.

## 7 Informatie voor gekwalificeerde elektriciens

### 7.1 Installatie en elektrische aansluiting



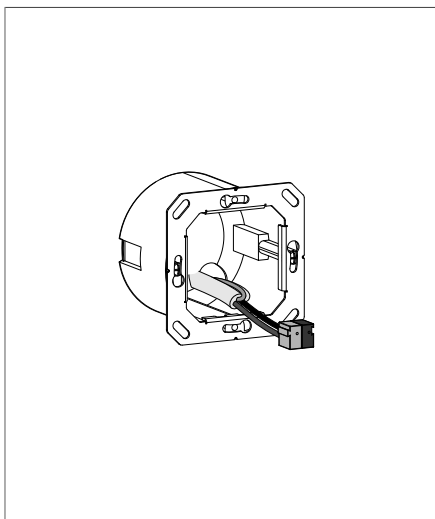
#### Gevaar

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

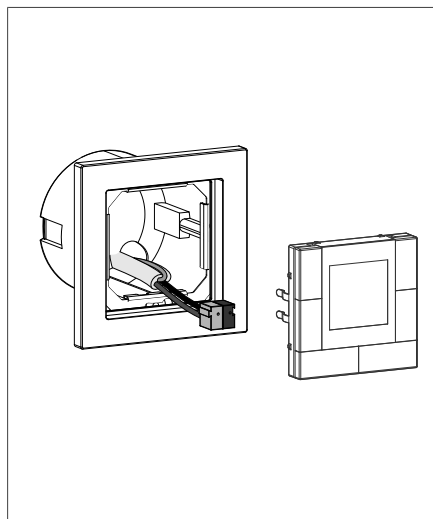
- Ontkoppel alle aansluitkabels voordat u aan het apparaat gaat werken en dek onder spanning staande delen in het gebied af!

#### Aansluiting en installatie van het apparaat

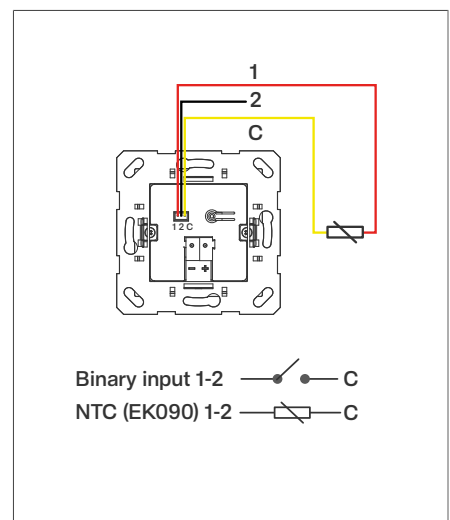
- ☑ De inbouw- of holle wand inbouwdoos is in de muur geïnstalleerd en bepleisterd.
  - ☑ De busaansluitkabel wordt naar de inbouwdoos geleid.
- 1 Verwijder het FDSK-etiket van het apparaat en bewaar het etiket (zie [Inbedrijfstelling in KNX Secure modus](#)).
  - 2 Bevestig de draagring op een inbouwdoos (Afb. X).
  - 3 Voer de buskabel met de aansluitklem door het afdekraam en sluit deze aan op de achterkant van het apparaat
  - 4 Optioneel: Sluit de klem voor binaire ingangen aan.
  - 5 Bevestig het apparaat met het afdekraam aan de draagring totdat de bevestigingsklemmen vastklikken.
  - 6 Verwijder de beschermfolie van het display.



Afbeelding 4: De draagring monteren



Afbeelding 5: Het frame en de module monteren



Afbeelding 6: Aansluiting van binaire ingangen

#### Optioneel: Aansluiting van de binaire ingangsklem

- ☑ De inbouw- of holle wand inbouwdoos is in de muur geïnstalleerd en bepleisterd.
- ☑ De busaansluitkabel en de aansluitkabel voor de binaire ingangen worden in de inbouwdoos gestoken.

- 1 Verwijder het FDSK-etiket van het apparaat en bewaar het etiket (zie [Inbedrijfstelling in KNX Secure modus](#)).
- 2 Bevestig de draagring op een inbouwdoos ([Afb. 4](#)).
- 3 Voer de buskabel met de aansluitklem door het afdekraam en sluit deze aan op de achterkant van het apparaat ([Afb. 6](#)).
- 4 Sluit de klem voor binaire ingangen aan.
- 5 Sluit de binaire ingangskabels aan op de aansluitkabel voor de binaire ingangen. Maak de ongebruikte aansluitkabel los.
- 6 Bevestig het apparaat met het afdekraam aan de draagring totdat de bevestigingsklemmen vastklikken.
- 7 Verwijder de beschermfolie van het display.

## 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

### 7.2.1 Inbedrijfstelling van het apparaat

Het apparaat is correct geïnstalleerd en aangesloten.

- 1 Schakel de busspanning in.  
Het display licht op.



Tijdens de inbedrijfstelling kan het enkele minuten duren voordat de juiste kamertemperatuur wordt weergegeven.

Het display licht op. Tijdens de inbedrijfstelling kan het enkele minuten duren voordat de juiste kamertemperatuur wordt weergegeven.

- 2 Verwijder de beschermfolie van het scherm als je dat nog niet hebt gedaan.

## 7.2.2 Inbedrijfstelling in KNX systemlink modus (ETS)

Het apparaat is verbonden en klaar voor gebruik. Gewoonlijk wordt de volgende procedure aanbevolen.

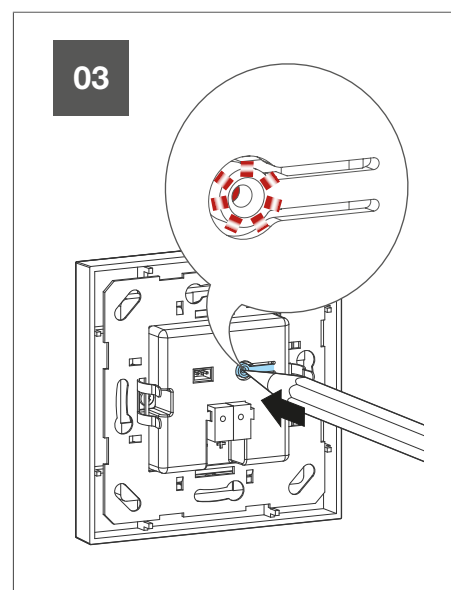
### Systemlink: het fysieke adres en de applicatiesoftware laden



Het fysieke adres kan slechts aan één apparaat worden toegewezen. Slechts één apparaat kan zich in de programmeermodus bevinden.

Aanbevolen wordt om het fysieke adres voor het installeren in te stellen.

- 1 Haal het apparaat uit de draagring en verwijder tegelijkertijd het designraam.
- 2 Schakel de busspanning in.
- 3 Druk op de verlichte programmeertoets ((Afb. 2/3: Ontwerp en lay-out van het apparaat)).  
De programmeerled 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 Laad de applicatiesoftware in het apparaat.
- 6 Noteer het fysieke adres in het tekstveld.
- 7 Bevestig het apparaat met het afdekraam aan de draagring totdat de bevestigingsklemmen vastklikken.

## 7.2.3 Inbedrijfstelling in KNX Secure modus

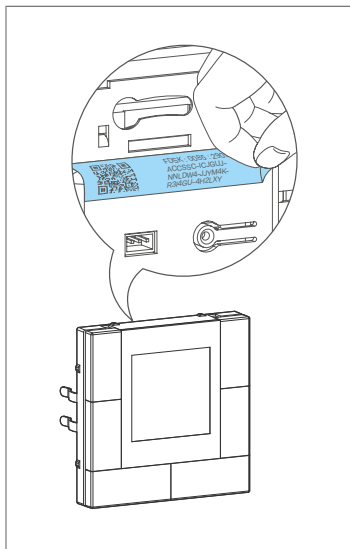
Het apparaat is geïnstalleerd en aangesloten zodat het klaar is voor gebruik.

- 1 Activeer de veilige inbedrijfstellingsmodus in ETS.
- 2 Voer het apparaatcertificaat (QR-code) (Afb. 9) in, scan het (Afb. 8) of voeg het toe aan het project in ETS.

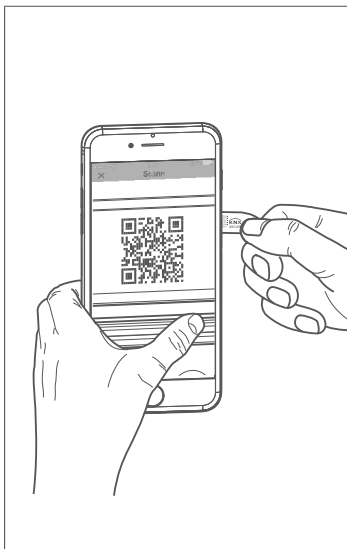


### Let op!

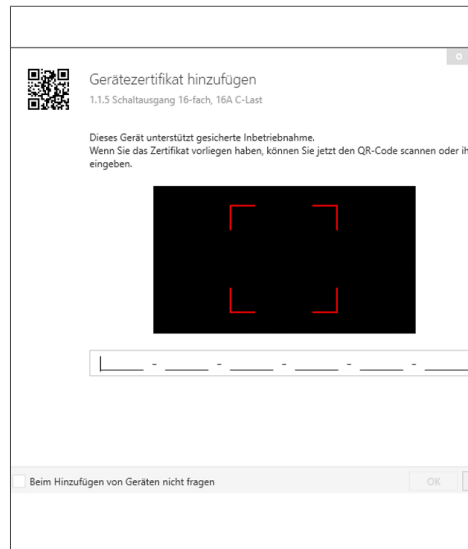
Gebruik een camera met hoge resolutie om de QR-code te scannen.



Afbeelding 7: Het certificaat van het apparaat verwijderen (vergelijkbaar met afbeelding)

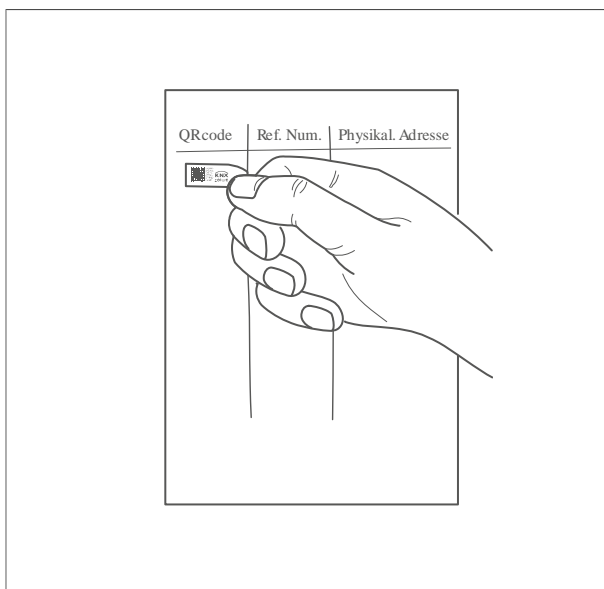


Afbeelding 8: De QR-code scannen

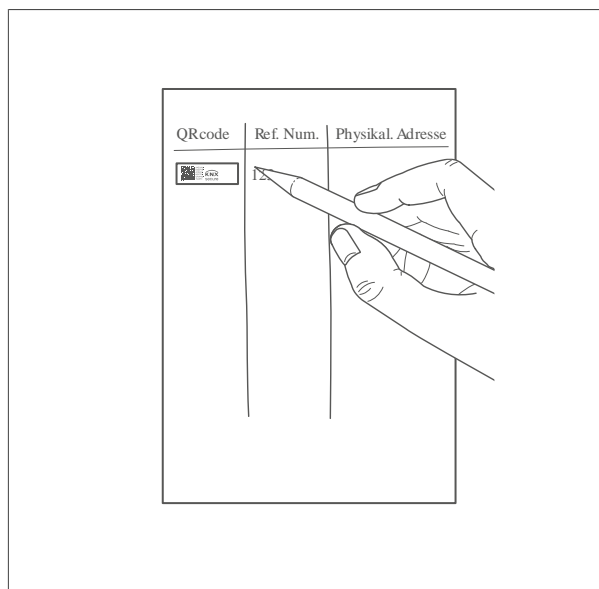


Afbeelding 9: De QR-code handmatig invoeren

- 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 10: Het apparaatcertificaat opslaan in de projectdocumentatie



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

### 7.2.4 Inbedrijfstelling in KNX easylink modus

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.

## 7.3 Demontage

### 7.3.1 Het apparaat demonteren



#### 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!

- Haal het inbouwelement van de Room controllermodule uit de draagring terwijl je het designraam vasthoudt.
- Verwijder de KNX-busverbindingsklem van het apparaat.
- Optioneel: Verwijder de verbindingsklem voor binaire ingangen.



Gooi het apparaat weg volgens de richtlijnen van het betreffende land (zie [Opmerking bij verwijdering](#)) of neem contact op met het verkooppunt voor eventuele garantieclaims.

## 8 Bijlage

### 8.1 Technische gegevens

<b>KNX</b>	
KNX Medium	TP1-256
Configuratiemodus	S-mode, e-controller
Voedingsspanning	21...32 V $\approx$ ZLVS
Stroomverbruik	< 15 mA, 30 V
Energieverbruik	< 450 mW
<b>Omgevingsomstandigheden</b>	
Bedrijfstemperatuur	-5 °C ... +45 °C
Opslagtemperatuur	-25 °C ... +55 °C
Transporttemperatuur	-25 °C ... +70 °C
Luchtvochtigheid	< 93%, niet-condenserend
<b>Aansluitwijze</b>	
KNX	Busaansluitklem
Binaire ingangen	3-draads verbindingsklem, kabellengte <5 m
Werkende hoogte	Max. 2000 m
Verontreinigingsgraad	2
Overspanningscategorie	III
Beschermingsklasse	IP20
Montagewijze	FM inbouw
Afmetingen	70,8 x 70,8 x 19,3 mm

### 8.2 Informatie reiniging

Verwijder vingerafdrukken op het display of vuil op de knoppen met een vochtige doek. Gebruik geen schuur-/reinigingsmiddelen of agressieve onderhoudsproducten.

### 8.3 Probleemoplossing

**Busbediening niet mogelijk.**

**Busspanning niet aanwezig.**

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

### 8.4 Toebehoren

**Optionele toebehoren**

KNX-busverbindingsklemmen, 2-polig, rood/zwart	TG008
KNX system link Y(ST)Y, 2x2x0,8	TG01x
Bodemtemperatuurmeter	EK090

## 8.5 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 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 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.















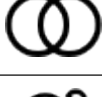









## 8.6 Overzicht van symbolen














### 8.6.1 Overzicht van symbolen voor drukknoppen

ETS-functie	Symbol	ETS-functie	Symbol
Verlichting AAN		Algemene scène 3	
Verlichting UIT		Gordijn	
Plafondlamp		Jaloezie (open/dicht)	
Inbouwspots		Jaloezie (OMHOOG/OMLAAG)	
Wandlamp		Jaloezie (met lamellen)	
Schijnwerper		Jaloezie open	
Kroonluchter		Jaloezie gesloten	
Staande lamp		Pijl omhoog	









ETS-functie	Symbool	ETS-functie	Symbool
RGB-verlichting		Pijl omlaag	
Algemene scène 1		Plus	
Algemene scène 2		Min	

ETS-functie	Symbool	ETS-functie	Symbool
Helderder		Middel	
Donkerder		Reinigen	
Thuiskomen 1		Comfort	
Het huis verlaten 1		Stand-by	
Thuiskomen 2		ECO-modus	
Het huis verlaten 2		Beveiliging	
Welkom		Alarm	
Vergadering (gast)		TV	
Avondeten		CHN-contactdoos	
Feest		Contactdoos	
Slapen		Ventilator	
Lezen		Deurslot	

ETS-functie	Symbool	ETS-functie	Symbool
Voedingsmodule		Windsnelheid	
Raam 1		Regen	
Raam 2		Stroommeter	
Alarm		Spanningsmeter	
Verwarming		Energiemeter	
Koeling		Aanwezigheid	
Temperatuur		AAN	
Kleurtemperatuur		UIT	
Luchtkwaliteit (VOC)		Open	
CO2		Gesloten	
Luchtvochtigheid		Apparaat AAN/UIT	
Helderheid		Ontgrendeld	

ETS-functie	Symbool	ETS-functie	Symbool
Vergrendeld		Tekst	
Niet opgeladen		Melding	
Opgeladen		Instelling	
Geluid AAN		Kamertemperatuur	
Geluid UIT		Meting van PM2,5-fijnstof	
Dag		Meting van PM10-fijnstof	
Night			

### 8.6.2 Overzicht van symbolen voor temperatuurregelaars

ETS-functie	Symbool	ETS-functie	Symbool
Airconditioningsysteem		Verwarming	
Vloerverwarming		Koeling	
Warmwaterverwarming		Verwarmings-/koelsysteem	
Ventilatiesysteem		Temperatuur	



**Berker GmbH & Co. KG**

Zum Gunterstal

66440 Blieskastel

Germany

T +49 6842 945 0

F +49 6842 945 4625

info@hager.com

**hager.com**