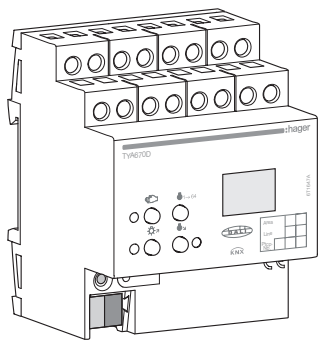


KNX-DALI gateway
Gateway KNX-DALI

6LE001210A



tebis



TYA670D

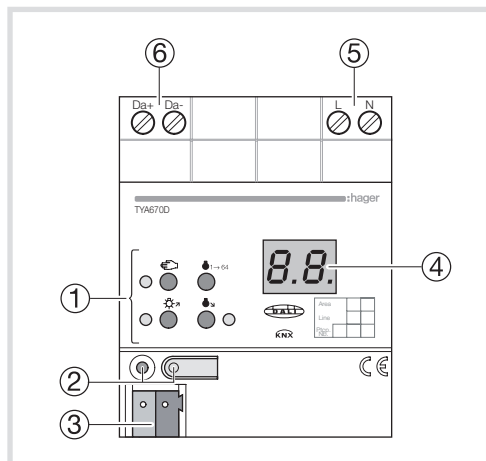
Product description

The DALI TYA670D KNX gateway is used to interface DALI lighting applications with the KNX system.

Product characteristics

- Controls up to 64 DALI products in up to 32 groups
- Individual control, group control or general control
- 16 scenes
- Effect control for dynamic sequences and sets of colours
- Reading of the status of DALI products via KNX, e.g. light intensity, light fitting fault, etc.
- Manual control of DALI groups
- Priority
- Feedback on the status of switching and the value of light intensity in bus mode and manual mode
- General status feedback
- General command function
- Emergency lighting function
- Inhibition function for each group
- Separate switching and tripping delay
- Timer function with cut-off pre-warning
- Movement function : in combination with a presence detector, reduction of the light intensity when no movement is detected before turning off
- Online or offline commissioning of DALI products with ETS plug-ins
- Overload protection
- Overvoltage circuit breaker
- Possibility to replace an individual DALI product without software during service
- Operating hours counter
- Delivery status : job-site mode, possibility of ordering DALI groups using the keyboard. All DALI products are ordered jointly.

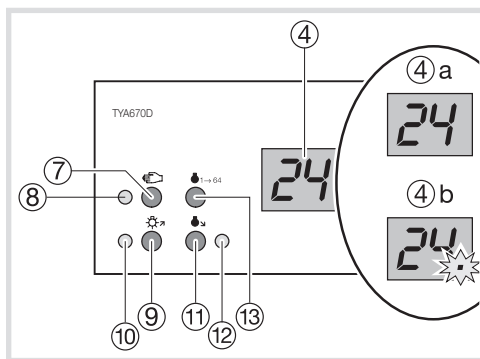
Description



- ① Keyboard for manual control
- ② Push Button and LED indicator for addressing
- ③ KNX Connection
- ④ Display of Dali numbers
- ⑤ Connection to the network
- ⑥ Dali connection.

Control

Control Elements



- ④ Display of the DALI numbers
 - ④ a DALI Groups
 - ④ b Individual participants
- ⑦ Key : manual control
- ⑧ LED on : Manual mode permanently enabled
- ⑨ Key : Turn on or adjust the light intensity brighter
- ⑩ LED on : Individual participant or DALI group enabled : light intensity 1...100%
- ⑪ Key : Turn off or adjust the light intensity darker
- ⑫ LED on : Individual participant or DALI group disabled: light intensity 0%
- ⑬ Key $1 \rightarrow 64$: Turn off all DALI participants.

Operating mode

Bus mode	controls via push button
Short-term manual mode	manual control using the keyboard, automatic return to bus mode
Permanent manual mode	manual control exclusively via the gateway

- B** - In manual mode, a bus mode is not possible.
B - In the event of a failure of the bus, manual control is possible.
- After the bus failure and a return to service, the device operates in bus mode.
 - After a power cut and a return to service, the gateway operates in bus mode.
 - Manual mode is disabled by a telegram in current mode.

Attention!

- Electrical equipment must be installed and fitted by qualified electricians only.
- Failure to observe the instructions may cause damage to the device and result in fire or other hazards.
- This device is not suitable for disconnection of the mains power supply.
- The DALI control voltage is a functional extra-low voltage (FELV). During the installation, ensure there is a safe separation between KNX and DALI.

Enabling short-term manual mode

The operation of the keyboard is programmed and is not locked.

- Press the key briefly (<1 second). is displayed on the screen, the LED remains off or *bc* est affiché sur l'écran : la passerelle n'est pas programmée, tous les participants DALI connectés sont commande en commun. Dans ce mode la commande individuelle de participant n'est pas possible.

Disabling short-term manual mode

The gateway is in short-term manual mode.

- No manipulation for 5 seconds or
- Short press on the key (<1 second) until the gateway exits short-term manual mode. The display turns off.

Enabling permanent manual mode

The operation of the keyboard is programmed and is not locked.

- Press the key for at least 5 seconds. The LED is lit, is displayed on the screen, permanent manual mode is enabled. or
- *bc* is displayed on the screen: the gateway is not programmed, all connected DALI participants are jointly controlled. In this mode, individual control of participants is not possible.

Disabling permanent manual mode

- Press the key for at least 5 seconds. The LED turns off and bus mode is enabled.

Controlling the DALI participants

The gateway is in permanent or short-term manual mode.

- Press briefly on the key (< 1 second) until the number of the desired DALI participant is displayed. The and LEDs display the status.
- Control the DALI participant with the key or with the key
- key Short press : turns on and off
- Long press : varies the light intensity brighter/darker
- The and LEDs display the status.
- In permanent manual mode, after having been through all the available DALI participant numbers, the gateway exits manual mode after an additional press.
- The display ④ first shows the number of available DALI groups ④ a, and then the individual addresses of the DALI participants ④ b.

Turning off all the DALI participants

The gateway is in permanent manual mode.

- Press the $1 \rightarrow 64$ key. All DALI participants are switched off.

Locking the DALI participants or groups individually

The gateway is in permanent manual mode.

- Press briefly on the key (< 1 second) until the desired DALI number is displayed.
- The and LEDs display the status.
- Press the and keys simultaneously for at least 5 seconds.
- The DALI number selected flashes on the display screen.
- The DALI participant or group is locked.
- Enable bus mode (leaving permanent manual mode).

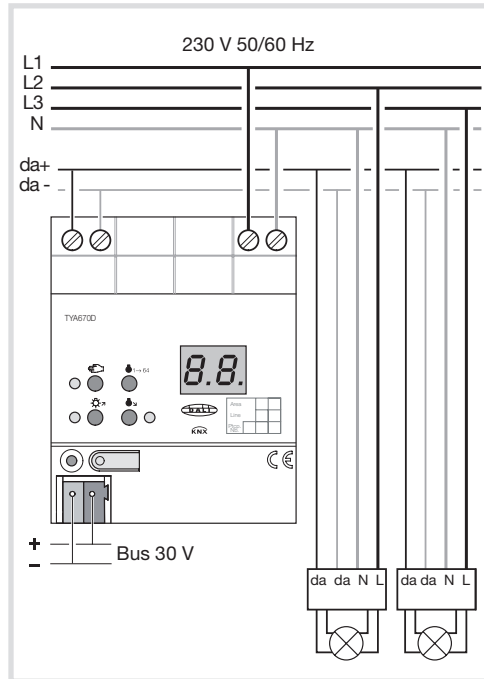
A locked DALI participant can be controlled in manual mode.

Unlocking the DALI participants or groups individually

The gateway is in permanent manual mode

- Press briefly on the key (<1 second) until the desired DALI number is displayed.
- Press the and keys simultaneously for at least 5 seconds.
- The DALI participant or group is released.
- The display on the screen no longer flashes.
- Enable bus mode (leaving permanent manual mode).

Connection



Electrical connection

DALI devices from some manufacturers have expanded functions and can be controlled. In the case of upgrades of existing DALI installations, remove all the corresponding control devices.

The DALI control voltage is a functional extra-low voltage (FELV).

Please distinctly separate the power supply cabling from the cabling for the DALI bus.

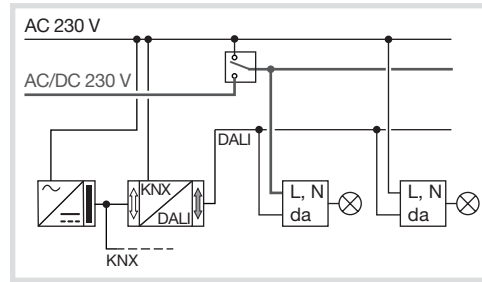
- Connect the device.
- Connect the bus cable to the connection terminal.

Operation of the emergency lighting

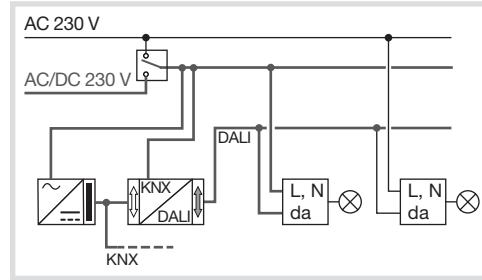
The gateway can be used in emergency lighting systems to supply central or decentralized power. In the case of an emergency lighting system with decentralized power supply, the emergency lighting will be operated with individual batteries and specialist DALI components.

Pay attention to the number of DALI participants present in the emergency lighting.

Emergency lighting supplied by the central emergency power supply



Emergency lighting, KNX supply and the DALI gateway are supplied by the central emergency power supply circuit.



Commissioning

Downloading the physical address and the application software

- Supply power to the product from the mains
- Connect the KNX bus
- Download the physical address
- Download the application software into the device.

Programming is not possible if the product is not powered via the mains.

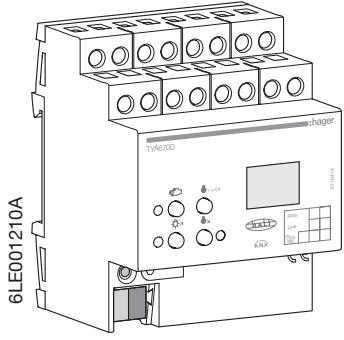
Technical characteristics

KNX power supply	30V DC
KNX power used	Typ. 150mW
Mains power	110/240V AC±10%
Mains frequency	50 / 60 Hz
Total power dissipated	max. 3 W
DALI voltage	16V DC
Number of DALI products (Electrical consumption 2 mA each)	max. 64
DALI transmission rate	1200 bit/s
DALI protocol	EN 62386
Length of the DALI cables	
For cable cross section 1,5mm ²	max. 300 m
For cable cross section 1,0mm ²	max. 238 m
For cable cross section 0,75mm ²	max. 174 m
For cable cross section 0,5mm ²	max. 116 m
DALI connection capacity	0,2 ... 4 mm ² or 2x0,2 ... 2,5 mm ²
Flexible cable without lug	0,5 ... 4 mm ²
Flexible cable with lug	0,5 ... 2,5 mm ²
Operating temperature	5 °C ... +45 °C
Storage temperature	-25 °C ... +70 °C
Assembly width	72 mm (4 modules)

What to do if...

① The screen displays E_r , the connected DALI devices have no functions, no control is possible	
Cause : network voltage on the DALI bus	Solution : correct the installation wiring fault bus
② The screen displays bc in manual mode, control of some light fittings is not possible.	
Cause : the gateway is not programmed	Solution : program the gateway, commission the DALI system
③ Some DALI devices have no functions	
Cause : a load is defective (e.g. : a lamp)	Solution : replace the load
Cause : the DALI product is defective	Solution : replace the defective DALI product and reconnect
⚠ Press the keys simultaneously for at least 10 seconds. The DALI gateway recognizes the DALI devices which have been replaced and loads the necessary data. LE is displayed on the screen. Repeat the operation for each defective product.	
④ Manual control is not possible by means of the keyboard	
Cause : manual control is not enabled	Solution : reprogram the device, enable manual control (see Activating manual mode)
Cause : manual control is disabled via the bus	Solution : enable manual control via the bus
⑤ It is not possible to control the DALI group	
Cause : DALI group disabled via the bus or manual control	Solution : enable the DALI group via the bus and disable manual mode
⑥ No DALI group can be programmed	
Cause : all the DALI groups are disabled via the bus or manual control	Solution : enable the DALI groups via the bus and disable manual mode
Cause : permanent manual mode is enabled	Solution : disable permanent manual mode
Cause : the programming LED is flashing	Solution : disconnect the product from the bus and restart after 5 seconds
⚠ If the fault persists, re-download the STYA670D application software.	

Gateway KNX-DALI



6LE001210A



tebis



TYA670D

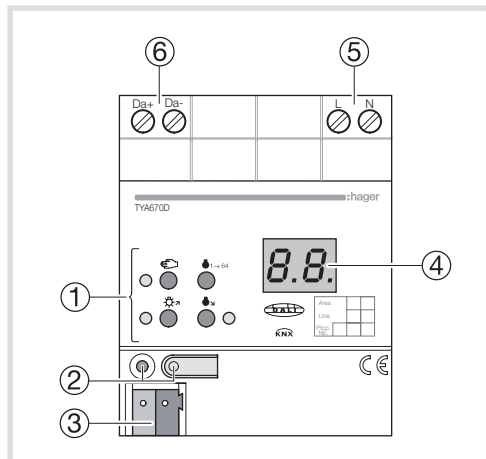
Presentatie van het product

Met de gateway KNX-DALI TYA670D is interface mogelijk tussen de DALI verlichtingstoepassingen en het KNX systeem.

Eigenschappen van het product

- Bediening van max. 64 DALI producten in max. 32 groepen
- Individuele bediening, groepsbediening of algemene bediening
- 16 scènes
- Effectcontrole voor de dynamische sequenties en kleurenssets
- Aflezen van de staat van de DALI producten via KNX, bijv. de lichtsterkte, defecte lamp...
- Handbediening van de DALI groepen
- Prioriteit
- Informatie feedback betreffende de omschakelingstoestand en de waarde van de lichtsterkte in de handbedieningsmodus
- Terugkeer naar algemene toestand
- Functie algemene bediening
- Functie noodverlichting
- Uitsluitingsfunctie voor iedere groep
- Aparte inschakel- en uitschakelvertraging
- Tijd klokfunctie met waarschuwing vóór het doven
- Circulatiefunctie : in combinatie met een bewegingsmelder, vermindering van de lichtsterkte wanneer er vóór het doven geen enkele beweging gedetecteerd is
- Online of offline ingebruikname van de DALI producten met ETS plugin
- Bescherming tegen overbelasting
- Overspanningszekering
- Vervanging mogelijk van een individueel DALI product zonder software tijdens de service
- Teller bedrijfsuren
- Leveringstoestand: werkplaatsmodus, bediening van de DALI groepen mogelijk d.m.v. het toetsenbord. Alle DALI producten worden gezamenlijk bediend.

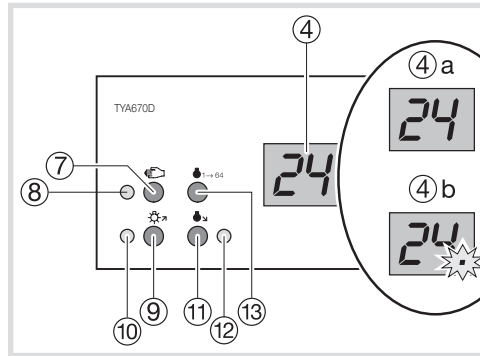
Beschrijving



- 1 Toetsenbord voor handbediening
- 2 Drukknop en controlelampje adressering
- 3 KNX-verbinding
- 4 Display met de Dali nummers
- 5 Verbinding met het netwerk
- 6 Verbinding Dali.

Bediening

Bedieningselementen



- 4 displays van de DALI nummers
 - 4 a DALI groepen
 - 4 b Individuele deelnemers
- 7 toets : handbediening
- 8 LED brandt : Handbedieningsmodus permanent geactiveerd
- 9 Toets : Lichtsterkte inschakelen of variëren meer licht
- 10 LED brandt : Individuele deelnemer of groep DALI geactiveerd: lichtsterkte 1...100%
- 11 Toets : Lichtsterkte uitschakelen of variëren minder licht
- 12 LED brandt : Individuele deelnemer of groep DALI gedeactiveerd, lichtsterkte 0%
- 13 Toets 1-64 : Alle DALI deelnemers uitschakelen.

Werking

Busmodus	cbediening via drukknop
Korte handbedieningsmodus	plaatselijke handbediening d.m.v. het toetsenbord, automatische terugkeer naar de busmodus
Permanente handbedieningsmodus	handbedieningsmodus uitsluitend op de gateway

- B** - In de handbediening is een busmodus niet mogelijk.
- In geval van een defecte bus is handbediening mogelijk.
 - Na een defect van de bus en nieuwe inschakeling werkt het apparaat in de busmodus.
 - Na een stroomonderbreking en nieuwe inschakeling werkt de gateway in de busmodus.
 - De handbedieningsmodus wordt gedeactiveerd d.m.v. een telegram in de lopende modus.

Attentie!

- Inbouw en montage van elektrische apparaten mogen uitsluitend geschieden door een landelijk erkend installatiebedrijf.
- LBij veronachtzaming van de installatie-instructies kunnen schade aan het toestel, brand of andere gevaren optreden.
- Het apparaat is niet geschikt voor het losmaken van de netvoeding.
- De DALI bedieningsspanning is een zeer lage functionele spanning ZLFS. Zorg er tijdens de installatie voor dat er een veilige scheiding tussen KNX en DALI is.

De korte handbedieningsmodus activeren

De werking van het toetsenbord is geprogrammeerd en is niet vergrendeld.

- Druk kort op de toets (<1 s). wordt weergegeven op het scherm, de LED blijft uit of wordt op het scherm weergegeven : de gateway is niet geprogrammeerd, alle aangesloten DALI deelnemers worden gezamenlijk bediend. In deze modus is individuele bediening van de deelnemer niet mogelijk.

De korte handbedieningsmodus deactiveren

De gateway bevindt zich in de korte handbedieningsmodus.

- Geen handelingen gedurende 5 seconden of
- Korte druk op de toets (<1 s) totdat de gateway de korte handbedieningsmodus verlaat. De display gaat uit.

De permanente handbedieningsmodus activeren

De werking van het toetsenbord is geprogrammeerd en is niet vergrendeld.

- Houd de toets minstens 5 seconden ingedrukt. De LED brandt, wordt weergegeven op het scherm, de permanente handbedieningsmodus is geactiveerd of wordt weergegeven op het scherm: de gateway is niet geprogrammeerd, alle aangesloten DALI deelnemers worden gezamenlijk bediend. In deze modus is individuele bediening van de deelnemer niet mogelijk.

De permanente handbedieningsmodus deactiveren

- Houd de toets minstens 5 seconden ingedrukt. De LED dooft, de busmodus is geactiveerd.

De DALI deelnemers bedienen

De gateway bevindt zich in de permanente handbedieningsmodus.

- Drukkort op de toets (<1 s) totdat het nummer van de gewenste DALI deelnemer wordt weergegeven. De LED's en geven de toestand weer.
- Bedien de DALI deelnemer met de toets of met de toets
- Korte druk : in- en uitschakelen
- Lange druk : lichtsterkte variëren meer licht / minder licht
- De LED's en geven de toestand weer.
- In de permanente handbedieningsmodus, na alle nummers van de beschikbare DALI deelnemers te hebben nagelopen, verlaat de gateway de handbedieningsmodus na nogmaals gedrukt te hebben.
- De display 4 toont allereerst het aantal beschikbare DALI groepen 4a, en vervolgens de individuele adressen van de DALI deelnemers 4b.

Alle DALI deelnemers uitschakelen

De gateway staat in de permanente handbedieningsmodus.

- Druk op de toets \rightarrow 1 → 64.
- Alle DALI deelnemers zijn uit.

De deelnemers of groepen DALI afzonderlijk vergrendelen

De gateway staat in de permanente handbedieningsmodus.

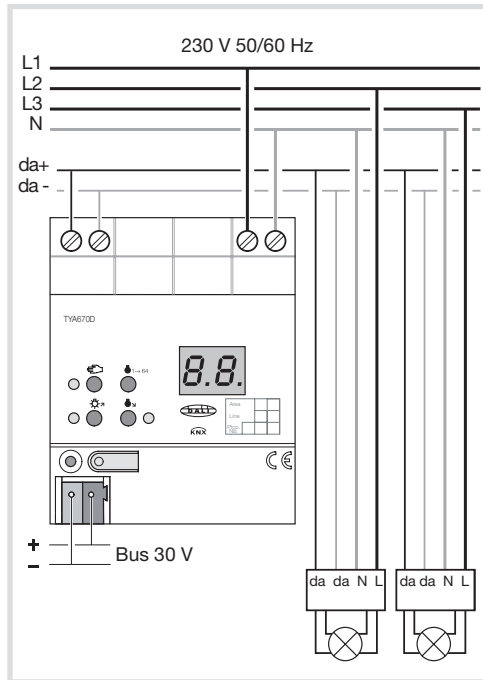
- Druk kort op de toets \rightarrow (<1 s) totdat het gewenste DALI nummer wordt weergegeven.
 - De LED's \rightarrow en \rightarrow geven de toestand weer.
 - Druk de toetsen \rightarrow en \rightarrow minstens 5 seconden lang gelijktijdig in.
 - Het geselecteerde DALI nummer knippert op het weergavescherm.
 - De deelnemer of de groep DALI is vergrendeld.
 - Activeer de busmodus (verlaat de permanente handbedieningsmodus).
- Een vergrendelde DALI deelnemer kan in de handbedieningsmodus bediend worden.

De deelnemers of groepen DALI afzonderlijk ontgrendelen

De gateway staat in de permanente handbedieningsmodus

- Druk kort op de toets \rightarrow (<1 s) totdat het gewenste DALI nummer wordt weergegeven.
- Druk de toetsen \rightarrow en \rightarrow minstens 5 seconden lang gelijktijdig in.
- De deelnemer of groep DALI is vrij.
- De weergave op het scherm knippert niet meer.
- Activeer de busmodus (verlaat de permanente handbedieningsmodus).

Aansluiting



Elektrische aansluiting

De DALI apparaten van sommige fabrikanten hebben uitgebreidere functies en kunnen bediend worden. Verwijder in geval van het aanpassen van bestaande DALI installaties alle bijbehorende bedieningsvoorzieningen.

De DALI bedieningsspanning is een zeer lage functionele spanning (ZLFS).

! Gelieve duidelijk de bekabeling voor de voeding en de bekabeling voor de DALI-bus te scheiden.

- Steek de stekker in het stopcontact.
- Sluit de buskabel aan op de aansluitklem.

Werking van de noodverlichting

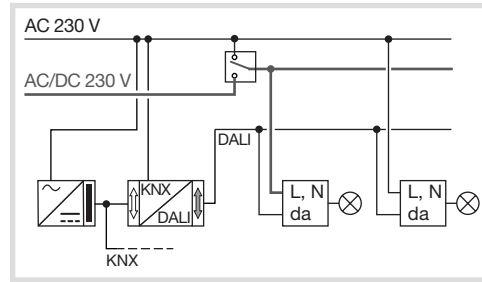
De gateway kan gebruikt worden in noodverlichtingssystemen met een centrale of gedecentraliseerde voeding.

In het geval van een noodverlichtingssysteem

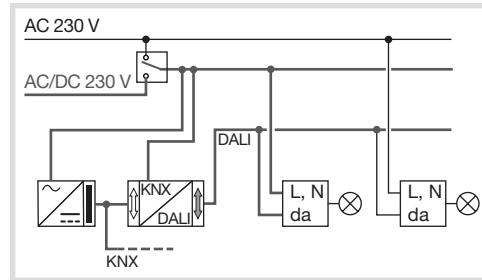
met een gedecentraliseerde voeding zal de noodverlichting gebruikt worden met aparte accu's en gespecialiseerde DALI componenten.

! Let op het aantal aanwezige DALI deelnemers in de noodverlichting.

Noodverlichting gevoed door het centrale veiligheidsvoedingscircuit



Noodverlichting, KNX voeding en DALI Gateway gevoed door het centrale veiligheidsvoedingscircuit.



Ingebruikname

Download het fysieke adres en de applicatiesoftware

- Voorzie het product van voeding via het spanningsnet
- Sluit de KNX bus aan
- Download het fysieke adres
- Download de applicatiesoftware in het apparaat.

Programmering is niet mogelijk als het product niet door het spanningsnet van voeding voorzien wordt.

Technische gegevens

Voeding KNX	30 V DC
Opgenomen vermogen KNX	Typ. 150 mW
Netvoeding	110/240 V AC \pm 10 %
Netfrequentie	50 / 60 Hz
Totale vermogensdissipatie	max. 3 W
Spanning DALI	16 V DC
Aantal DALI producten (Stroomverbruik ieder 2mA)	max. 64
Overdrachtspercentage DALI	1200 bit/s
Protocol DALI	EN 62386
Lengte kabels DALI	
Voor kabeldoorsnede 1,5mm ²	max. 300 m
Voor kabeldoorsnede 1,0mm ²	max. 238 m
Voor kabeldoorsnede 0,75mm ²	max. 174 m
Voor kabeldoorsnede 0,5mm ²	max. 116 m
Aansluitvermogen DALI	
0.2 ... 4 mm ² of 2x0.2 ... 2,5 mm ²	
Soepele kabel zonder dop	0,5 ... 4 mm ²
Soepele kabel met dop	0,5 ... 2,5 mm ²
Bedrijfstemperatuur	5 °C ... +45 °C
Opslagtemperatuur	-25 °C ... +70 °C
Montagebreedte	72 mm (4 modules)

Wat de toen als...

① **Het beeldscherm E_r , weergeeft, de aangesloten DALI apparaten niet werken, bediening niet mogelijk is**

Oorzaak : netspanning op de DALI bus	Oplossing : de verkeerde bekabeling van de installatie corrigeren
---	--

② **Het beeldscherm geeft bc weerm in de handbedieningsmodus, sommige lampen kunnen niet bediend worden**

Oorzaak : de gateway is niet geprogrammeerd	Oplossing : de gateway programmeren, het DALI systeem inschakelen
--	--

③ **Sommige DALI apparaten zonder functie**

Oorzaak : een last is defect (bijvoorbeeld: een lamp)	Oplossing : de last vervangen
--	--------------------------------------

Oorzaak : het DALI product is defect	Oplossing : het defecte DALI product vervangen en opnieuw aansluiten
---	---

! Houd de toetsen tegelijkertijd gedurende minstens 10 seconden ingedrukt. De DALI gateway herkent de DALI apparaten die vervangen zijn en laadt de benodigde gegevens op. LE wordt weergegeven op het scherm. Herhaal de handeling voor ieder defect product.

④ **Handbediening is niet mogelijk via het toetsenbord**

Oorzaak : de handbediening is niet geactiveerd	Oplossing : het apparaat herprogrammeren, de handbediening activeren (zie De handbedieningsmodus activeren)
---	--

Oorzaak : de handbediening is gedeactiveerd via de bus	Oplossing : de handbediening activeren via de bus
---	--

⑤ **Bediening van de DALI groep is niet mogelijk**

Oorzaak : DALI groep gedeactiveerd via de bus of handbediening	Oplossing : de DALI groep activeren via de bus en de handbedieningsmodus deactiveren
---	---

⑥ **Er kan geen enkele DALI groep geprogrammeerd worden**

Oorzaak : alle DALI groepen zijn gedeactiveerd via de bus of handbediening	Oplossing : de DALI groepen activeren via de bus en de handbedieningsmodus deactiveren
---	---

Oorzaak : de permanente handbedieningsmodus is geactiveerd	Oplossing : de permanente handbedieningsmodus deactiveren
---	--

Oorzaak : de LED voor het programmeren knippert	Oplossing : het product losmaken van de bus en na 5 seconden weer inschakelen
--	--

! Als de storing niet verholpen is, opnieuw de applicatiesoftware STYA670D downloaden.