

(EN)

**KNX-DALI-2-Gateway
tunable white**
**KNX-DALI-2-Gateway
wit moduleerbaar**

(NL)

TP RF 230V Bus 30V

**TYA670WD2****Product description**

The DALI-2 KNX gateway is used to interface DALI and DALI-2 lighting applications with the KNX system.

Function**System information**

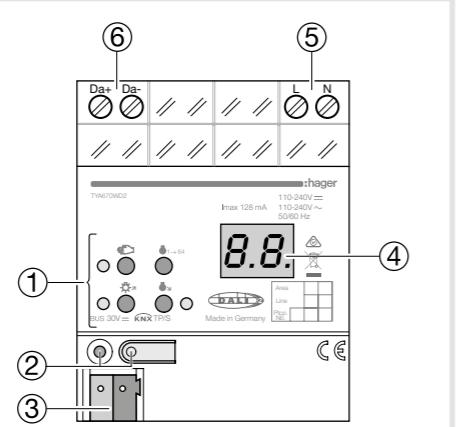
This device is a product of the KNX system and complies with the KNX directives. Detailed technical knowledge obtained in KNX training courses is a prerequisite to proper understanding... The function of this device depends upon the software. Detailed information on loadable software and attainable functionality as well as the software itself can be obtained from the manufacturer's product database.

Planning, installation and commissioning of the device are carried out with the aid of KNX-certified software. Full functionality with KNX commissioning software version ETS5 onwards.

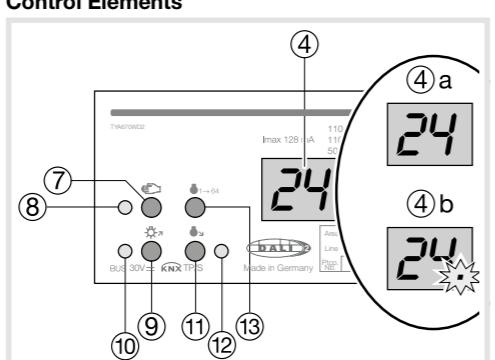
An updated version of the product database, technical descriptions and conversion programs and other auxiliary programs are available on our internet website.

Product characteristics

- Controls up to 64 DALI, DALI-2 products in up to 32 groups
- Individual control, group control or general control
- Setting the color temperature for luminaires with DALI operating device Type 8 for Tunable White in accordance with IEC 62386-209
- 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
- Surge protection and overload protection
- 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.
- Signal of the global switching status of the DALI devices, e.g. to switch off the mains voltage of the DALI devices to avoid standby losses.

Description

- Keyboard for manual control
- Push Button and LED indicator for addressing
- KNX Connection
- Display of DALI numbers
- Connection to the network
- DALI connection

Operating mode
Control Elements

- Display of the DALI numbers
 - 4 a DALI Groups (1...32)
 - 4 b Individual participants (1...64)
 - bc : If the display shows bc (broadcast operation), the device is not programmed or set to master control in the KNX configuration. All DALI devices are then controlled jointly.
- Key : manual control
- LED on : Manual mode permanently enabled
- Key : Turn on or adjust the light intensity brighter
- LED on : Individual participant or DALI group enabled : light intensity 1...100%
- Key : Turn off or adjust the light intensity darker
- LED on : Individual participant or DALI group disabled: light intensity 0%
- Key all : Turn off all DALI participants.



- 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.
- Risk of electric shock: always disconnect the mains supply before working on the device or on load. Cut in particular all circuit breakers that provide voltages dangerous to the device or load.
- The DALI control voltage is a functional extra-low voltage (FELV). During the installation, ensure there is a safe separation between KNX and DALI.
- DALI-2 and interoperability: Interoperability (guaranteed compatibility with all DALI equipment) and certification (the product's guaranteed interoperability with ones made by a different manufacturer) are what distinguish DALI-2 from the previous DALI version.
- Note: This product is DALI-2 certified. In the event of a fault, please check that the ballasts controlled are DALI-2 certified.

numbers, the gateway exits manual mode after an additional press.

Turning off all the DALI participants

The gateway is in permanent manual mode.
- Press the all 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.

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

Types of compatible ballast

Under the IEC standard, ballasts are classified based on their Device Type (DT).
Below is a list of DTs that are compatible with the product:
DT0 = fluorescent lamp
DT2 = discharge lamp
DT3 = low-voltage halogen lamp
DT4 = power supply voltage regulator for incandescent lamps
DT5 = DC voltage digital signal converter
DT6 = LED modules
DT7 = switching function (ON / OFF only)
DT8 = colour and colour temperature

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

Technical data

Supply	Rated voltage Mains frequency Rated voltage DC Power loss	110 ... 240 V ~ 50 / 60 Hz 110 ... 240 V ~ max. 3 W
Ambient conditions	Operating temperature Storage / transport temperature	-5 ... +45 °C -25 ... +70 °C
DALI	DALI power supply voltage Number of participants DALI EN62386 protocol	6 V ~ FELV max 64
	Guaranteed current Maximum current	128 mA 250 mA
	Cable type Start-up time	Sheathed cable 230V e.g. NYM <11 ms

DALI cable length	with Ø 1,5 mm ² with Ø 1,0 mm ² with Ø 0,75 mm ² with Ø 0,5 mm ²	max. 300 m max. 238 m max. 174 m max. 116 m
	The total length of the DALI command line installed is considered the maximum length here.	

The total length of the DALI command line installed is considered the maximum length here.

Housing

Fitting width	72 mm / 4 modules
Connection of power supply and DALI	Screw terminal
Connection mode	0,5 ... 4 mm ²
single stranded	Finely strande without conductor sleeve 0,5 ... 4 mm ²
Finely strande with conductor sleeve	0,5 ... 2,5 mm ²

KNX	KNX Medium Commissioning mode Rated voltage KNX Power consumption KNX Connection type for bus
	TP S Mode 21 ... 32 V ~ SELV typ. 150 mW KNX Terminal

This manual is an integral part of the product and must be kept by the end user.

What to do if...

The screen displays , the connected DALI devices have no functions, no control is possible

Cause : network voltage on the DALI bus
Solution : correct the installation wiring fault

The screen displays bc in manual mode, control of some light fittings is not possible.

Cause : the device has not been programmed or is programmed to "Broadcast"
Solution : program the gateway, commission the DALI system

Individual DALI devices have no function

Cause 1 : Load is defective, e.g. lamp
Cause 2 : DALI device is defective
Press buttons 7 and 13 together for at least 10 seconds. The device detects the exchanges DALI-2 device and loads in the necessary data. The display shows .

Cause 3 : DALI device is defective
Simultaneous exchange of multiple DALI devices is only possible with commissioning software and project data.

None of the DALI groups can be operated

Cause 1 : All DALI groups disabled via bus or manual operation
Cause 2 : Continuous manual mode switched on
Cause 3 : Application software has been stopped, programming LED is flashing
Cause 4 : Application software missing or faulty
Solution : Cancel disabling

Solution : Deactivating permanent manual control
Solution : Perform reset: Disconnect device from bus, switch on again after approx. 5 seconds
Solution : Check programming and correct

Correct Disposal of This product

(Waste Electrical & Electronic Equipment).
(Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems).

This marking shown on the product or its literature indicates that it should not be disposed with other household waste at the end of its working life. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, please separate this from other types of waste and recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. Household users should contact either the retailer where they purchased this product, or their local government office, for details of where and how they can take this item for environmentally safe recycling.

Business users should contact their supplier and check the terms and conditions of the purchase contract. This product should not be mixed with other commercial waste for disposal.

Usable in all Europe € and in Switzerland

Operation of the emergency lighting

The device can be used in centrally-powered emergency lighting systems.

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.

The and LEDs display the status.

- 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).

A locked DALI participant can be controlled in manual mode.

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

Types of compatible ballast

Under the IEC standard, ballasts are classified based on their Device Type (DT).

Below is a list of DTs that are compatible with the product:

DT0 = fluorescent lamp
DT2 = discharge lamp
DT3 = low-voltage halogen lamp

DT4 = power supply voltage regulator for incandescent lamps
DT5 = DC voltage digital signal converter
DT6 = LED modules
DT7 = switching function (ON / OFF only)

DT8 = colour and colour temperature

i The total length of the DALI command line installed is considered the maximum length here.

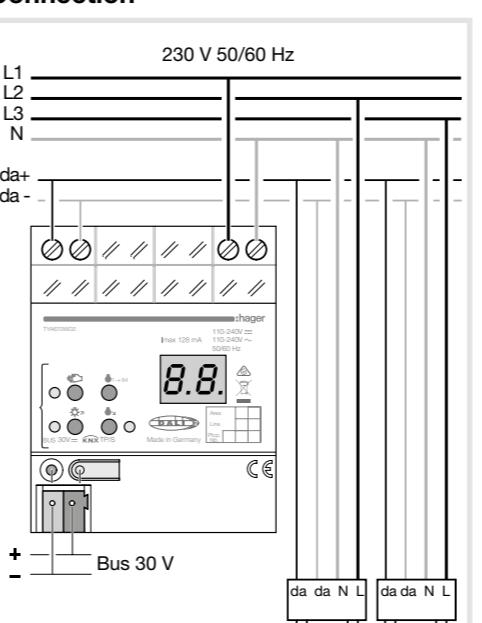
Connection

Figure 1 : Emergency lighting supplied by the central emergency power supply

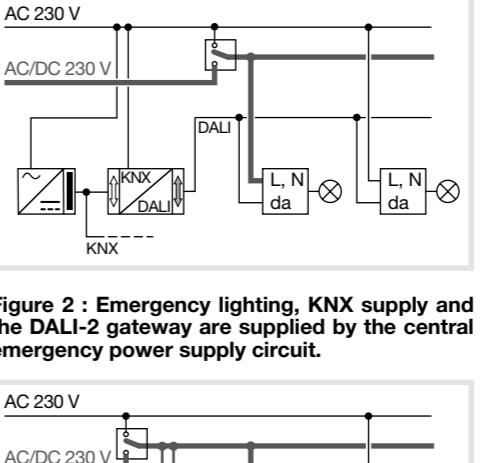
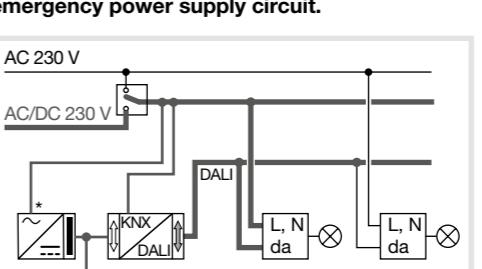


Figure 2 : Emergency lighting, KNX supply and the DALI-2 gateway are supplied by the central emergency power supply circuit.



Connect the device according to the diagram above. Observe the temperature range. Ensure adequate cooling.

When performing installation, perform the installation in such a way that when the area is disconnected the lines carrying both the DALI and also the mains voltage are disconnected.

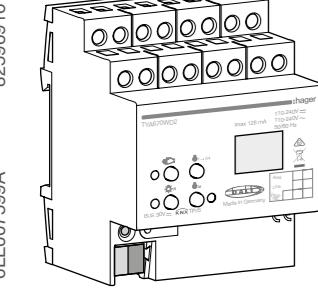
If multiple circuit breakers supply dangerous voltages to the device or load, couple the miniature circuit breakers or label them with a warning, to ensure disconnection is guaranteed.

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 KNX power supply must be adapted to the voltage of the AC / DC safety source.

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
- Commission DALI system using commissioning software
- Download the application software into the device



(NL)

**KNX-DALI-2-Gateway
wit moduleerbaar
KNX-DALI-2-Gateway
tunable white**

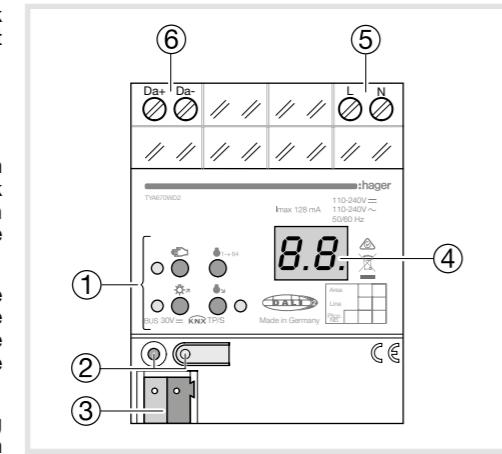
(EN)



TP RF 230V Bus 30V

TYA670WD2

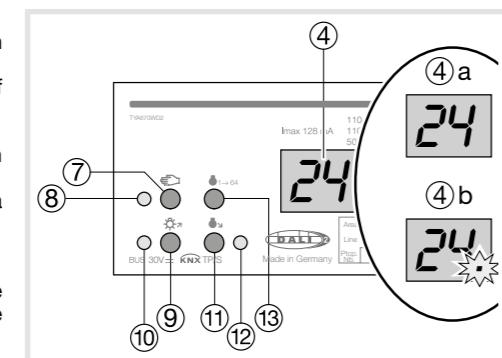
Beschrijving



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

Bediening

Bedieningselementen



Displays van de DALI nummers

4a DALI groepen (1...32)

4b Individuele deelnemers (1...64)

Als de weergave bc (broadcastcommando) aangeeft, wordt het apparaat niet geprogrammeerd of de KNX-configuratie wordt geregeld via de algemene bediening, terwijl alle deelnemers samen zullen worden bediend.

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



- Inbouw en montage van elektrische apparaten mogen uitsluitend geschieden door een landelijk erkend installatiebedrijf.
- LBI veronachting van de installatie-instructies kunnen schade aan het toestel, brand of andere gevaren opleveren.
- Risico op elektrocutie: koppel altijd de netstroom los voordat u tussenkomt op het apparaat of de lading. Koppel vooral alle vermogenschakelaars die gevaarlijke spanning aan het apparaat of de lading leveren, los.
- 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.
- DALI-2 en interoperabiliteit: De elementen die DALI-2 onderscheiden van de vorige DALI-versie zijn interoperabiliteit (zekerheid van de compatibiliteit met alle DALI-apparatuur) en certificering (gegarandeerde interoperabiliteit van de producten van verschillende fabrikanten).
- Opmerking: Dit product is DALI-2 gecertificeerd. Controleer in geval van een storing of de bestuurde voorschakelapparaten DALI-2 gecertificeerd zijn.

groep DALI gedeactiveerd, lichtsterkte 0%
⑬ Toets 1-64 : deelnemers uitschakelen.

Werking

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

- I** - 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.

De korte handbedieningsmodus activeren

- De werking van het toetsenbord is geprogrammeerd en is niet vergrendeld.
- Druk kort op de toets kurz, < 1 s. 01 wordt weergegeven op het scherm, de LED blijft uit of. of. Als de weergave bc (zie bc hierboven). In deze modus is individuele bediening van de deelnemer niet mogelijk.

De korte handbedieningsmodus deactiveren

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

De permanente handbedieningsmodus activeren

- Houd de toets minstens 5 seconden ingedrukt. De LED brandt, 01, wordt weergegeven op het scherm, de permanente handbedieningsmodus is geactiveerd.
of
- bc wordt weergegeven op het scherm: (zie bc hierboven)

De permanente handbedieningsmodus deactiveren

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

De DALI deelnemers bedienen

De gateway is in permanente handmatige modus of van korte duur.

- Druk kort op de toets 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.

Alle DALI deelnemers uitschakelen

De gateway staat in de permanente handbedieningsmodus.

- Druk op de toets 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 < 1 s, totdat het gewenste DALI nummer wordt weergegeven. De LED's en geven de toestand weer.

- Druk de toetsen en 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 (< 1 s) totdat het gewenste DALI nummer wordt weergegeven.

- Druk de toetsen en minstens 5 seconden lang gelijktijdig in.

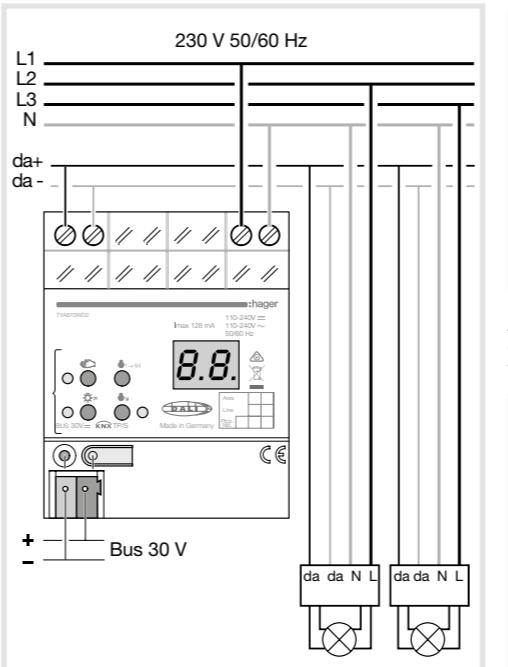
De deelnemer of groep DALI is vrij.

De weergave op het scherm knippert niet meer.

- Activeer de busmodus (verlaat de permanente handbedieningsmodus).

Elke toevoeging van aanvullende DALI-voeding is verboden!

Aansluiting



Elektrische aansluiting

Sluit het apparaat aan volgens het bovenstaande schema. Houd rekening met het temperatuurbereik. Zorg voor voldoende koeling.

Voor de installatie zo uit, dat de DALI spanningen en voedingskabels worden losgekoppeld in het geval een domein moet worden ontgrendeld. DALI-Teilnehmer einiger.

De spanning van de DALI-bediening is een zeer lage functionele spanning (ZLFS).

De DALI-apparaten van bepaalde fabrikanten

hebben verbrede functies en kunnen worden bediend. Als bestaande DALI-installaties worden verbeterd, verwijderd u alle overeenkomende bedieningsmiddelen.

Compatibele typen voorschakelapparaten

Volgens de norm IEC 62386 worden voorschakelapparaten ingedeeld volgens hun type (Device Type – DT).

Hieronder vindt u de lijst van met het product compatibele DT's:

DT0 = fluorescентielamp

DT2 = ontladingslamp

DT3 = laagspanning halogeenlamp

DT4 = voedingsspanningsregelaar voor gloeilampen

DT5 = omzetting van het digitale signaal van de gelijkspanning

DT6 = led-modules

DT7 = schakelfunctie (alleen AAN/UIT)

DT8 = kleur en kleurtemperatuur

I De voorschakelapparaten voor noodverlichting (DT1) zijn niet compatibel met het product.

Funktionsweise der Notfallbeleuchtung

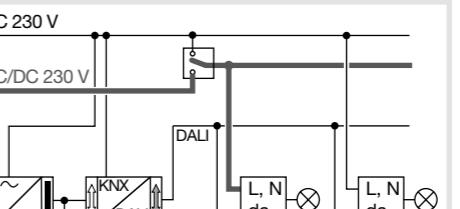
De gateway kan worden gebruikt in de noodverlichtingssystemen met gecentraliseerde voeding.

I De wettelijke voorschriften en de normalisatie verschillen afhankelijk van het land. De gebruiker/planner moet in alle gevallen controleren of de technische voorschriften worden nageleefd.

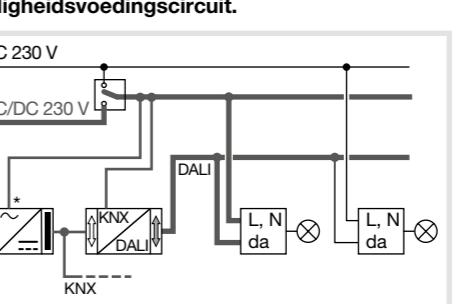
I Houd rekening met het aantal DALI-deelnemers in de gebruikte noodverlichtingen.

In gebouwen met een oppervlakte van meer dan 2000m², zijn noodverlichtingsinstallaties met een gecentraliseerde noodvoeding nodig. Afhankelijk van de werking van de installatie, krijgen alleen de noodverlichtingen stroom van de noodvoeding (afbeelding 1) of de KNX-installatie en de DALI-2-gateway (afbeelding 2). In dit laatste geval kan de DALI-2-gateway in de noodmodus defectberichten sturen naar een centrale of een extra DALI-2-gateway in de installatie.

Afbeelding 1 : Noodverlichting gevoed door het centrale veiligheidsvoedingscircuit



Afbeelding 2 : Noodverlichting, KNX voeding en DALI-2 Gateway gevoed door het centrale veiligheidsvoedingscircuit.



* De KNX-voeding moet worden aangepast aan de spanning van de AC/DC-beveiligingsbron

Inbedrijfstelling

Het fysieke adres en de toepassingssoftware downloaden

- Voorzie het product van voeding via het spanningsnet.

- Sluit de KNX bus aan.

- Download het fysieke adres.

- DALI-systeem van de Commissie met inbedrijfstellingssoftware.

- Download de applicatiesoftware in het apparaat.

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

Technische gegevens

Voeding

Nominale spanning	110/240 V ~
Netfrekvens	50 / 60 Hz
Nominel DC spænding	110 ... 240 V ~
Effektab	max. 3 W
Omgivende betingelser	5 °C ... +45 °C
Driftstemperatur	-25 °C ... +70 °C
Temperatur for opbevaring	
DALI	
DALI-voedingsspanning	16 V ~ ZLFS
Aantal deelnemers	max. 64
DALI-protocol EN 62386	
Gegarandeerde stroom	128 mA
Maximale stroom	250 mA
Kabeltype	Mantelkabel 230V bij. NY
Opstarttijd	<1 ms
for Ø xx mm ²	1,0mm ²
for Ø xx mm ²	0,75mm ²
for Ø xx mm ²	0,5 mm ²
	max. 238 m
	max. 174 m
	max. 116 m

De totale lengte van de geïnstalleerde DALI-besturingslijn wordt hier beschouwd als de maximale lengte.

Boks

Integrationsbredde 72 mm (4 Module)