



## Bedienungsanleitung

**DALI Gateway DALI64 KNX-S**  
Art.-Nr. 089207

**DALI Gateway DALI128 KNX-S**  
Art.-Nr. 089214



Inhaltsverzeichnis

1    **Sicherheitshinweise** ..... 3

2    **Funktion** ..... 3

3    **Bedienung** ..... 5

4    **Informationen für Elektrofachkräfte** ..... 8

    4.1    Montage und Elektrischer Anschluss ..... 8

    4.2    Inbetriebnahme ..... 9

5    **Anhang** ..... 12

    5.1    Technische Daten ..... 12

    5.2    Hilfe im Problemfall ..... 13

    5.3    Gewährleistung ..... 15

## 1 Sicherheitshinweise



Montage und Anschluss elektrischer Geräte dürfen nur durch Elektrofachkräfte erfolgen.

Schwere Verletzungen, Brand oder Sachschäden möglich. Anleitung vollständig lesen und beachten.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Vor Arbeiten an Gerät oder Last freischalten. Dabei alle Leitungsschutzschalter berücksichtigen, die gefährliche Spannungen an Gerät oder Last liefern.

DALI ist FELV (Funktionskleinspannung). Bei Installation auf sichere Trennung zwischen KNX und DALI und Netzspannung achten. Es ist ein Mindestabstand zwischen Bus- und DALI Netzspannungsadern von mindestens 4 mm einzuhalten.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und muss beim Endkunden verbleiben.

## 2 Funktion

### Systeminformation

Dieses Gerät ist ein Produkt des KNX Systems und entspricht den KNX Richtlinien. Detaillierte Fachkenntnisse durch KNX Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

Die Funktion des Gerätes ist softwareabhängig. Detaillierte Informationen über Softwareversionen und jeweiligen Funktionsumfang sowie die Software selbst sind der Produktdatenbank des Herstellers zu entnehmen.

Das Gerät ist updatefähig. Firmware-Updates können komfortabel mit der STEINEL KNX Service App (Zusatzsoftware) durchgeführt werden.

Das Gerät ist KNX Data Secure fähig. KNX Data Secure bietet Schutz vor Manipulation in der Gebäudeautomation und kann im ETS-Projekt konfiguriert werden. Detaillierte Fachkenntnisse werden vorausgesetzt. Zur sicheren Inbetriebnahme ist ein Gerätezertifikat erforderlich, das auf dem Gerät angebracht ist. Im Zuge der Montage ist das Gerätezertifikat vom Gerät zu entfernen und sicher aufzubewahren.

Planung, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen mit Hilfe der ETS ab Version 5.7.7 oder 6.1.0.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Steuern von Leuchten und anderen Anwendungen mit DALI Betriebsgerät in KNX Installationen, z. B. EVG
- Ab Geräteversion V01 Einbindung von DALI Sensoren möglich
- Montage auf Hutschiene gemäß DIN EN 60715 in Unterverteiler

### Produkteigenschaften

- DALI-2 zertifiziert

- Steuerung von max. 64 DALI Teilnehmern in max. 32 Gruppen (Gerätevariante 1fach)
- Steuerung von max. 2 mal 64 DALI Teilnehmern in max. 2 mal 32 Gruppen (Gerätevariante 2fach)
- Multimasterfähig, es können DALI-2 Sensoren als Application Controller eingesetzt werden
- DALI-2 Sensoren werden als Eingabegeräte (Input Devices) im Instanzmodus unterstützt
- Einstellung der Farbtemperatur oder der Lichtfarbe (RGB, RGBW) für Leuchten mit DALI Device Type 8 gemäß IEC 62386-209
- Kurzschluss-, überlast- und überspannungssicher
- Betriebsstundenzähler
- Automatischer Farbkreisdurchlauf oder Helligkeitsdurchlauf
- HCL-Modus (Human Centric Lighting), automatischer Tagesfarbtemperaturverlauf
- CT-Modus (Color Transition), automatischer Tagesfarbverlauf
- Geeignet für den Betrieb mit DC-Spannung von Notbeleuchtungsanlagen
- Einzel-, Gruppen- oder Zentraladressierung
- 16 Lichtszenen je DALI System
- Auslesen von DALI Teilnehmer-Zuständen über KNX, z. B. Helligkeit oder Leuchtenfehler
- Handbedienung der DALI Gruppen, Einzelgeräte oder Zentral (Broadcast) getrennt für jedes DALI System
- Zwangsführung oder Sperrfunktionen
- Rückmeldung von Schaltzustand und Helligkeitswert im Bus- und im Handbetrieb
- Sammelrückmeldung
- Zentrale Schalt- und Dimmfunktion
- Sperrfunktion für jede DALI Gruppe oder jedes Einzelgerät
- Separate Ein- und Ausschaltverzögerung
- Treppenlichtschalter mit Vorwarnfunktion
- Online- oder Offline-Projektierung der DALI Teilnehmer mit ETS-DCA
- Standby-Abschaltung der DALI Teilnehmer
- Austausch eines einzelnen DALI Teilnehmers gleichen Typs, während des Betriebs, ohne Software möglich

Auslieferungszustand: Baustellenbetrieb, Handbedienung ist freigegeben. Die angeschlossenen DALI Betriebsgeräte beider DALI Systeme können über das Tastenfeld mit der Broadcast-Funktion angesteuert werden.



Die vollständige Funktionalität der DALI Anlage kann nur beim ausschließlichen Einsatz von DALI-2 Betriebsgeräten sichergestellt werden.

**i** Eine vollständige Liste von DALI-2 Betriebs- und Steuergeräten findet sich hier: <https://www.DALI-alliance.org/products>

### 3 Bedienung

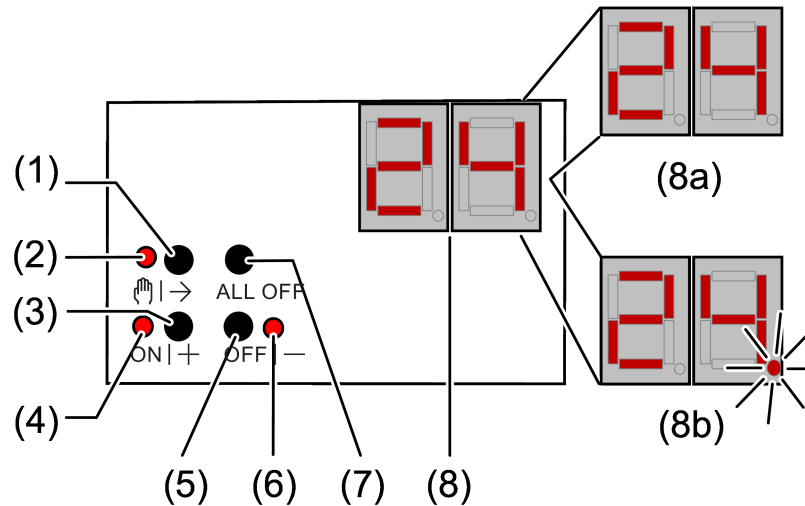


Bild 1: Bedienfeld DALI Gateway 1fach

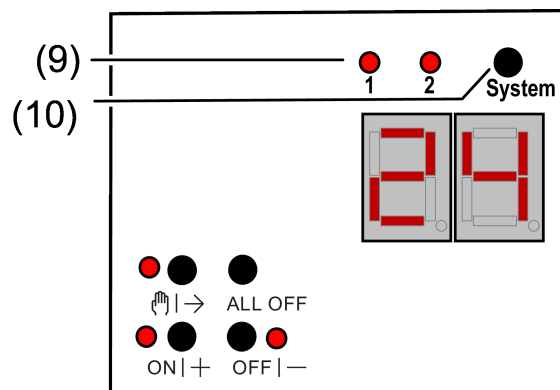


Bild 2: Bedienfeld DALI Gateway 2fach

- (1) Taste | → – Handbedienung
- (2) LED | → – Ein: Permanenter Handbetrieb aktiv  
LED | → – Blinkt: Kurzzeitiger Handbetrieb aktiv
- (3) Taste **ON|+** – Einschalten oder heller dimmen
- (4) LED **ON|+** – Ein: DALI Teilnehmer oder eine DALI Gruppe eingeschaltet, Helligkeit 1...100 %
- (5) Taste **OFF|–** – Ausschalten oder dunkler dimmen
- (6) LED **OFF|–** – Ein: DALI Teilnehmer oder eine DALI Gruppe ausgeschaltet, Helligkeit 0 %
- (7) Taste **ALL OFF** – Alle DALI Teilnehmer ausschalten
- (8) Anzeige der DALI Nummer

- (8a) Anzeige der DALI Gruppe
- (8b) Anzeige der Kurzadresse der einzelnen DALI Teilnehmer (1...64)
- (9) LED des aktiven DALI Systems leuchtet im Handbetrieb oder nach drücken der Umschalttaste (nur bei Gerätevariante 2fach)
- (10) Umschalttaste für DALI Systeme 1 und 2 (nur bei Gerätevariante 2fach)

Zeigt die Anzeige (8) **bc** (Broadcast-Bedienung), werden alle Teilnehmer eines DALI Systems gemeinsam gesteuert. Dies erfolgt in folgenden Betriebszuständen.

- Das Gerät ist nicht programmiert
- In der KNX Konfiguration ist Zentralsteuerung eingestellt
- Im Busbetrieb ist Broadcast zusätzlich konfiguriert und aktiv

Bei der Bedienung der DALI Teilnehmer mit Tastenfeld unterscheidet das Gerät zwischen kurzer und langer Betätigung.

- Kurz: Betätigung kürzer als 1 Sekunde
- Lang: Betätigung zwischen 1 und 5 Sekunden

### Umschaltung System 1 und System 2

Bei der Gerätevariante 2fach kann mit der Umschalttaste (10) zwischen einer Bedienung der DALI Systeme 1 und 2 umgeschaltet werden. Dies ist entweder im laufenden Betrieb des Gerätes oder während einer aktiven kurzzeitigen oder permanenten Handbedienung möglich.

Über das Tastenfeld der Handbedienung wird stets nur das ausgewählte DALI System bedient. Die LED (9) signalisieren das für eine Handbedienung wirksame DALI System.

### Permanenten Handbetrieb ein-/ausschalten

Die Bedienung mit Tastenfeld ist programmiert und nicht gesperrt.

- Taste  (1) mindestens 5 Sekunden betätigen.  
LED  (2) leuchtet, Anzeige (8) zeigt die erste Gruppennummer, Kurzadresse oder **bc**. Der permanente Handbetrieb ist eingeschaltet. Bei der Geräteversion „2fach“ leuchtet die LED (9) des zuletzt bedienten DALI Systems.  
  
- oder, bei wiederholter Betätigung für mindestens 5 Sekunden -  
  
LED  (2) ist aus, Anzeige (8) ist aus, Busbetrieb ist eingeschaltet.

### DALI Teilnehmer bedienen

Das Gerät befindet sich im permanenten oder kurzzeitigen Handbetrieb.

Taste  (1) so oft kurz betätigen, bis die Anzeige (8) die gewünschte DALI Nummer zeigt.

- Ausgang bedienen mit Taste **ON|+** (3) oder Taste **OFF|–** (5).  
Kurz: Ein-/Ausschalten.  
Lang: Heller/dunkler dimmen.  
Loslassen: Dimmen Stop.  
LED **ON|+** (4) und **OFF|–** (6) zeigen den Status an.

Die Anzeige (8) zeigt erst die Nummern der verfügbaren DALI Gruppen (8a), anschließend die Einzeladressen der DALI Teilnehmer (8b).

### Alle DALI Teilnehmer ausschalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste **ALL OFF** (7) betätigen.

### Einzelne DALI Teilnehmer oder Gruppen sperren/entsperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb und Sperren ist freigegeben.

Taste |→ (1) so oft kurz betätigen, bis die Anzeige (8) die gewünschte DALI Nummer zeigt.

- Tasten **ON|+** (3) und **OFF|–** (5) gleichzeitig mindestens 5 Sekunden betätigen.  
Die gewählte DALI Nummer in der Anzeige (8) blinkt.

DALI Teilnehmer oder -Gruppe ist gesperrt.

- oder, bei wiederholter Betätigung -

Die Anzeige (8) blinkt nicht mehr.

DALI Teilnehmer oder -Gruppe ist freigegeben.

- Busbetrieb aktivieren (siehe Kapitel Permanenten Handbetrieb ein-/ausschalten).

Via Handbedienung gesperrte DALI Geräte können im Handbetrieb bedient werden.

## 4 Informationen für Elektrofachkräfte

### 4.1 Montage und Elektrischer Anschluss



#### **GEFAHR!**

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile.

Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.

Vor Arbeiten am Gerät freischalten. Dazu alle zugehörigen Leitungsschutzschalter ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit feststellen. Benachbarte spannungsführende Teile abdecken.

#### Gerät montieren

- Gerät auf Hutschiene montieren.

#### Gerät anschließen

Steuerleitung: Typ, Querschnitt und Verlegung gemäß Bestimmungen für 230-V-Leitungen. DALI und Netzspannungsadern können gemeinsam in einer Leitung, z. B. NYM 5x1,5 mm<sup>2</sup>, geführt werden. Die angeschlossenen DALI Teilnehmer dürfen an unterschiedlichen Phasen betrieben werden.

- Die DALI Steuerspannung ist eine Funktionskleinspannung FELV. Die Installation so ausführen, dass bei Freischalten eines Bereiches sowohl DALI als auch Netzspannung führende Leitungen freigeschaltet sind.
- Liefern mehrere Leitungsschutzschalter gefährliche Spannungen an Gerät oder Last, die Leitungsschutzschalter koppeln oder mit einem Warnhinweis so beschriften, dass ein Freischalten sichergestellt ist.
- DALI Teilnehmer einiger Hersteller haben erweiterte Funktionen und können z. B. durch Netzspannung am DALI Anschluss gesteuert werden. Bei Nachrüsten vorhandener DALI Installationen alle entsprechenden Bedieneinrichtungen entfernen.
- Gerät gemäß Anschlussbeispiel anschließen (siehe Bild 3).



Die Netzspannungsversorgung kann auch durch die DC-Spannung einer Notbeleuchtungsanlage erfolgen.



Die Spannungsversorgung der DALI Systeme erfolgt ausschließlich über das DALI Gateway. Der Anschluss einer weiteren Spannungsversorgung an eines der DALI Systeme ist nicht zulässig.



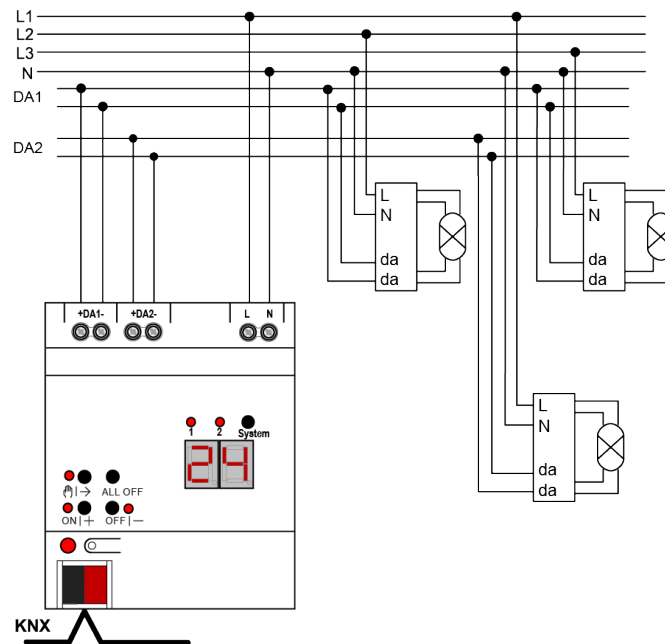


Bild 3: Anschlussbeispiel DALI Gateway 2fach

- Zum Schutz vor gefährlichen Spannungen Abdeckkappe auf den Busleitungsanschluss aufstecken.

Zeigt die Anzeige (8) **Er** (Error), liegt ein Installationsfehler vor, durch den Netzspannung auf die DALI Leitung gelangt. In diesem Fall Gerät und DALI Teilnehmer von Netzspannung und Busspannung freischalten. Installation korrigieren.

## 4.2 Inbetriebnahme

Nach der Montage des Gateways, dem Anschluss der Buslinie und der Netzspannungsversorgung sowie der DALI Leitungen kann das Gerät in Betrieb genommen werden. Es wird allgemein die folgende Vorgehensweise empfohlen...

- Netzspannungsversorgung des Gateways einschalten.
  - Busspannung einschalten.  
Kontrolle der Spannungen: Beim Drücken der Programmier Taste muss die rote Programmier-LED aufleuchten.
  - Physikalische Adresse mit Hilfe der ETS projektieren und programmieren
  - Applikationsprogramm mit der ETS herunterladen.
  - DALI System mit Inbetriebnahme-Software (DCA) in Betrieb nehmen.
  - Erneut das Applikationsprogramm mit der ETS herunterladen.
- Das Gateway ist betriebsbereit.

**i** Das Ausführen der DALI Inbetriebnahme und das erneute Programmieren des Applikationsprogramms ist nicht explizit erforderlich, sofern das Gateway in eine vorhandene DALI Installation integriert worden ist (z. B. beim Tausch eines typgleichen Geräts) und mit unveränderter DALI Konfiguration (gleiche Kurz-

adressen, Gerätetypen, Gruppenzuordnungen etc.) weiter verwendet wird. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein Gerät in der ETS-Projektierung unverändert kopiert oder eine Konfigurationsvorlage importiert wird.

- i** Ohne angeschlossene Netzspannungsversorgung ist keine ETS-Programmierung möglich.

### Safe-State-Mode

Wenn das Gerät beispielsweise durch eine fehlerhafte Projektierung oder Inbetriebnahme nicht korrekt funktioniert, kann die Ausführung des geladenen Applikationsprogramms durch Aktivierung des Safe-State-Mode angehalten werden. Im Safe-State-Mode ist eine Ansteuerung der DALI Betriebsgeräte über den KNX oder durch eine Handbedienung nicht möglich. Das Gateway verhält sich im Safe-State-Mode passiv, da das Applikationsprogramm nicht ausgeführt wird. Lediglich die Systemsoftware arbeitet noch, so dass ETS-Diagnosefunktionen und auch das Programmieren des Geräts weiterhin möglich sind.

### Safe-State-Mode aktivieren

Zum Aktivieren des Safe-State-Modes gibt es zwei Möglichkeiten.

Möglichkeit 1:

- Netzspannungsversorgung abschalten.
  - Ca. 10 Sekunden warten.
  - Programmiertaste drücken und gedrückt halten.
  - Netzspannungsversorgung einschalten. Die Programmiertaste erst dann loslassen, wenn die Programmier-LED langsam blinkt.
- Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

Möglichkeit 2:

Voraussetzung: Die Netzspannungsversorgung muss unterbrechungsfrei eingeschaltet sein.

- Busspannung abschalten oder Busklemme abziehen.
  - Programmiertaste drücken und gedrückt halten.
  - Busspannung einschalten oder Busklemme aufstecken. Die Programmiertaste erst dann loslassen, wenn die Programmier-LED langsam blinkt.
- Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

- i** Auch im Safe-State-Mode kann durch kurzes Drücken der Programmier-Taste der Programmier-Modus wie gewohnt ein- und ausgeschaltet werden, sofern die Busspannungsversorgung eingeschaltet ist. Die Programmier-LED blinkt dann, obwohl der Safe-State-Mode noch aktiv ist, nicht mehr.

### Safe-State-Mode deaktivieren

- Netzspannungsversorgung ausschalten (ca. 10 s warten),

oder

- ETS-Programmiervorgang durchführen,  
oder
- Busspannungsausfall herbeiführen.

### **Master-Reset**

Der Master-Reset setzt das Gerät in die Grundeinstellungen zurück (physikalische Adresse 15.15.255, Firmware bleibt erhalten). Die Geräte müssen anschließend mit der ETS neu in Betrieb genommen werden. Die Handbedienung ist möglich.

Bei Secure-Betrieb: Ein Master-Reset deaktiviert die Gerätesicherheit. Das Gerät kann mit dem Gerätezertifikat anschließend erneut in Betrieb genommen werden.

### **Master-Reset durchführen**

Voraussetzung: Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

- Programmier Taste drücken und für > 5 s halten.  
Die Programmier-LED blinkt schnell.

Das Gerät führt einen Master-Reset durch, startet neu und ist nach ca. 5 s wieder betriebsbereit.

### **Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen**

Mit der STEINEL KNX Service App kann das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Diese Funktion nutzt die im Gerät enthaltene Firmware, die zum Zeitpunkt der Auslieferung aktiv war (Auslieferungszustand). Durch das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen verliert das Gerät die physikalische Adresse und Konfiguration.

## 5 Anhang

### 5.1 Technische Daten

#### KNX

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| KNX Medium               | TP 256              |
| KNX Inbetriebnahme-Modus | S-Mode              |
| Nennspannung KNX         | DC 21 ... 32 V SELV |
| Stromaufnahme KNX        | 4,5 ... 5,0 mA      |
| Anschlussart Bus         | Anschlussklemme     |

#### Versorgung

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Nennspannung    | AC 110 ... 240 V ~ |
| Netzfrequenz    | 50 / 60 Hz         |
| Nennspannung    | DC 110 ... 240 V   |
| Verlustleistung | max. 3 W           |

#### DALI

|                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Nennspannung DALI                    | DC 16 V (typ.)                      |
| Ausgangsstrom je DALI System         | typ. 128 mA, max. 250 mA kurzzeitig |
| Garantierter Busstrom je DALI System | 148 mA                              |

**i** Die Spannungsversorgung der DALI Systeme erfolgt ausschließlich über das DALI Gateway. Der Anschluss einer weiteren Spannungsversorgung an eines der DALI Systeme ist nicht zulässig.

|                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| Adressierbare DALI Betriebsgeräte | max. 64 je DALI System |
| Adressierbare DALI Sensoren       | max. 32 je DALI System |

**i** Die Anzahl an DALI Betriebsgeräten und DALI Sensoren muss so ausgelegt werden, dass in Summe die Stromaufnahme von 148 mA pro DALI System nicht überschritten wird.

|                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Übertragungsrate DALI             | 1,2 kbit/s                     |
| Protokoll DALI                    | EN 62386                       |
| Dauer Startvorgang                | max. 20 s                      |
| Leitungstyp                       | Mantelleitung 230 V, z. B. NYM |
| Leitungslänge DALI (siehe Bild 4) |                                |

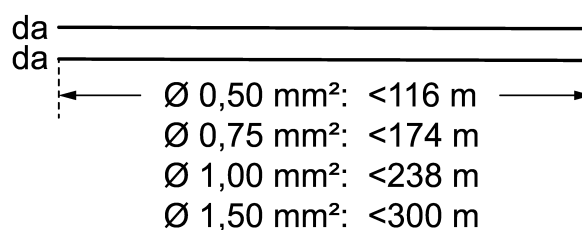


Bild 4: Leitungslänge DALI

**Umgebungsbedingungen**

|                                               |                |
|-----------------------------------------------|----------------|
| Umgebungstemperatur                           | -5 ... +45 °C  |
| Lagertemperatur                               | -5 ... +45 °C  |
| Transporttemperatur                           | -25 ... +70 °C |
| Klemmbare Leitungsquerschnitte (siehe Bild 5) |                |

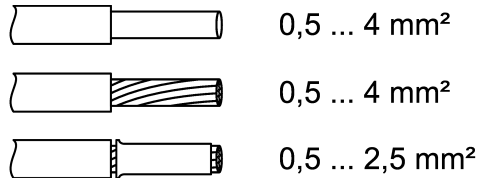


Bild 5: Klemmbare Leiterquerschnitte

|              |              |
|--------------|--------------|
| Einbaubreite | 72 mm / 4 TE |
|--------------|--------------|

**Anschlussklemmen**

|                                          |                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------|
| Anschlussart                             | Schraubklemme                    |
| Abisolierlänge                           | 8 mm                             |
| Passendes Werkzeug                       |                                  |
| Kreuzschlitz-Schraubendreher (empfohlen) | PZ1 Plusminus (Pozidriv/Schlitz) |
| Kreuzschlitz-Schraubendreher             | PZ1                              |
| Schlitz-Schraubendreher                  | 4 mm                             |
| Anzugsdrehmoment                         | max. 0,8 Nm                      |

**5.2 Hilfe im Problemfall****Anzeige zeigt "Er", angeschlossene DALI Teilnehmer haben keine Funktion, keine Bedienung möglich**

Ursache: Netzspannung auf DALI Leitung.

Installationsfehler. Gerät und angeschlossene DALI Teilnehmer von Netzspannung und Busspannung freischalten. Installation korrigieren.

**Anzeige zeigt im Handbetrieb "bc", Steuerung einzelner Leuchten nicht möglich**

Ursache: Das Gerät ist nicht oder auf Zentralsteuerung programmiert.

Gerätezustand prüfen oder Bedienung von Broadcast auf Gruppen- oder Einzelsteuerung umstellen.

**Einzelner DALI Teilnehmer ohne Funktion**

Ursache 1: Verbraucher ist defekt, z. B. Lampe.

Verbraucher austauschen.

Ursache 2: DALI Teilnehmer ist defekt.

Defekten Teilnehmer austauschen.

Spannung einschalten.

Tasten  → und **ALL OFF** gemeinsam mindestens 10 Sekunden betätigen.

Das Gerät erkennt den ausgetauschten DALI Teilnehmer und lädt die notwendigen Daten hinein. Die Anzeige (8) zeigt **LE**.

Gleichzeitiger Austausch mehrerer DALI Teilnehmer ist nur mit Inbetriebnahme-Software (DCA) und Projekt-Daten möglich.

### **DALI Gruppen oder Einzelgeräte lassen sich nicht bedienen**

Ursache 1: DALI Gruppen oder Einzelgeräte über Bus- oder Handbedienung gesperrt.

Sperrung aufheben.

Ursache 2: Permanenter Handbetrieb ist eingeschaltet.

Permanenter Handbetrieb ausschalten.

Ursache 3: Applikationsprogramm ist angehalten; Programmier-LED blinkt.

Reset durchführen: Gerät vom Bus trennen, nach ca. 5 Sekunden wieder einschalten.

Ursache 4: Kein Applikationsprogramm geladen.

Programmierung überprüfen und korrigieren.

## 5.3 Gewährleistung

Technische und formale Änderungen am Produkt, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

**STEINEL GmbH**  
Dieselstraße 80-84  
33442 Herzebrock-Clarholz  
Telefon +49 5245 448 0  
[www.steinell.de](http://www.steinell.de)  
[product@steinell.de](mailto:product@steinell.de)



## Operating instructions

**DALI Gateway DALI64 KNX-S**  
Art. no. 089207

**DALI Gateway DALI128 KNX-S**  
Art. no. 089214





Table of contents

- 1 Safety instructions ..... 3
- 2 Function ..... 3
- 3 Operation ..... 5
- 4 Information for electrically skilled persons ..... 8
  - 4.1 Mounting and electrical connection..... 8
  - 4.2 Commissioning ..... 9
- 5 Appendix..... 12
  - 5.1 Technical data..... 12
  - 5.2 Troubleshooting ..... 13
  - 5.3 Warranty ..... 15

## 1 Safety instructions



Electrical devices may be mounted and connected only by electrically skilled persons.

Serious injuries, fire or property damage are possible. Please read and follow the manual fully.

Danger of electric shock. Always disconnect before carrying out work on the device or load. In so doing, take all the circuit breakers into account, which support dangerous voltages to the device and or load.

DALI is an FELV (functional extra-low voltage). On installing, ensure safe isolation between KNX and DALI and mains voltage. A minimum distance of at least 4 mm must be maintained between bus conductors and DALI mains voltage cores.

These instructions are an integral part of the product, and must remain with the end customer.

## 2 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 for proper understanding.

The function of this device depends upon the software. Detailed information on software versions and the respective scope of functions as well as the software itself can be obtained from the manufacturer's product database.

The device can be updated. Firmware can be easily updated with the STEINEL KNX Service App (additional software).

The device is KNX Data Secure capable. KNX Data Secure offers protection against manipulation in building automation and can be configured in the ETS project. Detailed technical knowledge is a prerequisite. A device certificate, which is attached to the device, is required for safe commissioning. During mounting, the device certificate must be removed from the device and stored securely.

Planning, installation and commissioning of the device are carried out with the aid of the ETS, version 5.7.7 and higher or 6.1.0.

### Intended use

- Controlling of luminaires and other applications with DALI operating device in KNX installations, e.g. electronic ballast
- Integration of DALI sensors possible from device version V01 onwards
- Mounting on DIN rail according to EN 60715 in distribution boxes

## Product characteristics

- DALI-2 certified
- Control of up to 64 DALI devices in up to 32 groups ("1-fold" device variant)
- Control of max. 2x 64 DALI devices in max. 2x 32 groups ("2-fold" device variant)
- Multi-master capable; DALI-2 sensors can be used as application controllers
- DALI-2 sensors are supported as input devices in instance mode
- Setting the colour temperature or light colour (RGB, RGBW) for luminaires with DALI Device Type 8 in accordance with IEC 62386-209
- Short-circuit, overload and overvoltage protected
- Operating hours counter
- Automatic colour wheel sequence or brightness sequence
- HCL mode (Human Centric Lighting), automatic daytime colour temperature profile
- CT (Colour Transition) mode, automatic daytime colour profile
- Suitable for operation of emergency lighting systems with DC voltage
- Individual, group or central addressing
- 16 light scenes per DALI system
- Reading out of DALI device states via KNX, e.g. brightness or luminaire error
- Manual operation of the DALI groups, single devices or central (broadcast) separately for each DALI system
- Restraint or disabling functions
- Feedback of switching state and brightness value in bus and manual mode
- Collective feedback
- Central switching and dimming function
- Disabling function for each DALI group or each single device
- Separate switch-on and switch-off delay
- Staircase lighting timer with run-on time
- Online or offline project design of the DALI devices with ETS-DCA
- Standby switch-off of the DALI devices
- An individual DALI device of the same type can be exchanged during operation without software

Delivery state: Construction site mode, manual operation is enabled. The connected DALI operating devices of both DALI systems can be controlled via the keypad via the broadcast function.

-  The complete functionality of the DALI system can only be ensured if DALI-2 operating device is used exclusively.
-  A complete list of DALI-2 operating and control devices can be found here: <https://www.DALI-alliance.org/products>

### 3 Operation

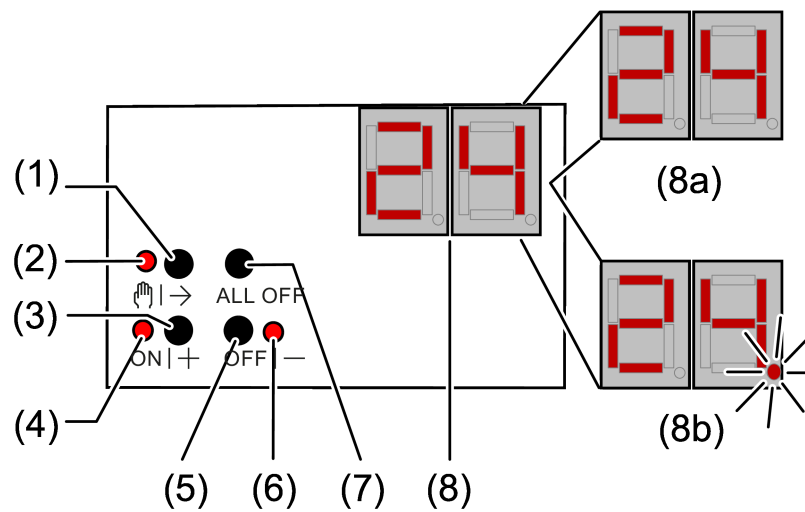


Figure 1: DALI gateway control panel, 1-gang

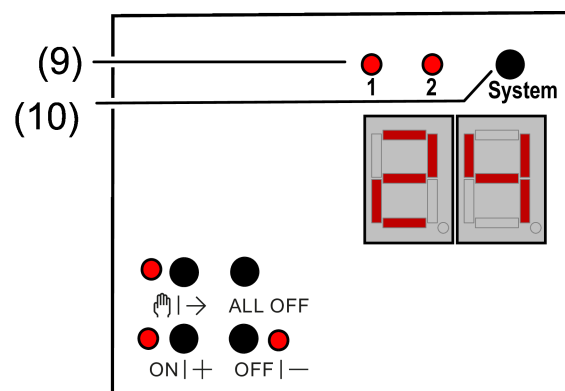


Figure 2: DALI gateway control panel, 2-gang

- (1)  button – Manual operation
- (2) LED  – On: Continuous manual mode active  
LED  – Flashing: Temporary manual mode is active
- (3) **ON|+** button – Switch on or increase brightness
- (4) LED **ON|+** – On: DALI device or a DALI group switched on,  
Brightness 1...100%
- (5) **OFF|–** button – Switch off or reduce brightness
- (6) LED **OFF|–** – On: DALI device or a DALI group switched off,  
Brightness 0%
- (7) Button **ALL OFF** – Switch off all DALI devices
- (8) Display of DALI number
- (8a) Display of DALI group
- (8b) Display of the short address of the individual DALI devices (1...64)

- (9) LED of the active DALI system lights up in manual mode or after pressing the change-over button (only with "2fold" device variant)
- (10) Change-over button for DALI systems 1 and 2 (only with "2fold" device variant)

If the display (8) shows **bc** (broadcast operation), all devices of a DALI system are controlled jointly. This is done in the following operating conditions.

- The device is not programmed
- Set to master control in the KNX configuration
- In bus mode, broadcast is additionally configured and active

When operating the DALI devices with the keypad, the device differentiates between short and long actuation.

- Short: Pressing for less than 1 second
- Long: Pressing for between 1 and 5 seconds

### Change-over system 1 and system 2

In the case of the "2fold" device variant, the change-over button (10) can be used to switch between an operation of DALI systems 1 and 2. This is possible either while the device is in operation or during active temporary or permanent manual operation.

Only the selected DALI system is ever operated via the keypad of the manual control. The LEDs (9) signal the DALI system effective for manual operation.

### Switching on/off the permanent manual mode

Operation using the button field is programmed and not disabled.

- Press the  (1) button for at least 5 seconds.  
LED  (2) is illuminated, display (8) shows the first group number, short address or **bc**. Permanent manual operation is switched on. With the "2fold" device version, the LED (9) of the last operated DALI system lights up.  
  
- or in case of repeated actuation for at least 5 seconds -  
  
LED  (2) is off, indication (8) is off, bus mode is switched on.

### Operating DALI devices

The device is in permanent or temporary manual operation mode.

Press  (1) button briefly as many times as necessary until the desired DALI number is indicated (8).

- Operate output with **ON|+** (3) button or **OFF|–** (5) button.  
Short: switch on/off.  
Long: dim brighter/darker.  
Release: Stop dimming.  
The LEDs **ON|+** (4) and **OFF|–** (6) indicate the status.

The display (8) shows first the numbers of the available DALI groups (8a), followed by the individual addresses of the DALI devices (8b).

### Switch off all DALI devices

The device is in permanent manual operation mode.

- Press the **ALL OFF** button (7).

### Disabling/enabling individual DALI devices or groups

The device is in permanent manual operation mode and the lock is released.

Press  (1) button briefly as many times as necessary until the desired DALI number is indicated (8).

- Press the **ON|+** (3) and **OFF|–** (5) buttons simultaneously for at least 5 seconds.

The selected DALI number flashes in the display (8).

DALI device or group is blocked.

- or in case of repeated actuation -

The display (8) no longer flashes.

DALI device or group is enabled.

- Activate bus mode (see section Switching the permanent manual mode on/off).

DALI devices blocked via manual operation can be operated in manual mode.

## 4 Information for electrically skilled persons

### 4.1 Mounting and electrical connection



#### **DANGER!**

Electric shock when live parts are touched.

Electric shocks can be fatal.

Always disconnect device before carrying out work on it. To do so, switch off all corresponding circuit breakers, secure them against being switched on again and check that there is no voltage. Cover up any adjacent live parts.

#### Mount device

- Mount device on DIN rail.

#### Connect device

Control cable: appropriate type, cross-section and routing for the specifications for 230 V cables. DALI and mains voltage wires can be run together in a cable, e.g. NYM 5x1.5 mm<sup>2</sup>. The connected DALI subscribers may be operated on different phases.

- The DALI control voltage is a functional extra-low voltage (FELV). When installing, perform the installation in such a way that when an 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 circuit breakers or label them with a warning to ensure tripping.
- DALI participants from some manufacturers have expanded functions and can e.g. be controlled via mains voltage on the DALI connection. When existing DALI installations are refitted, remove all corresponding operator controls.
- Connect device as shown in the connection example (see figure 3).

**i** The mains voltage supply can also be provided by the DC voltage of an emergency lighting system.

**i** The DALI systems are supplied with power exclusively via the DALI Gateway. The connection of an additional power supply to one of the DALI systems is not permitted.

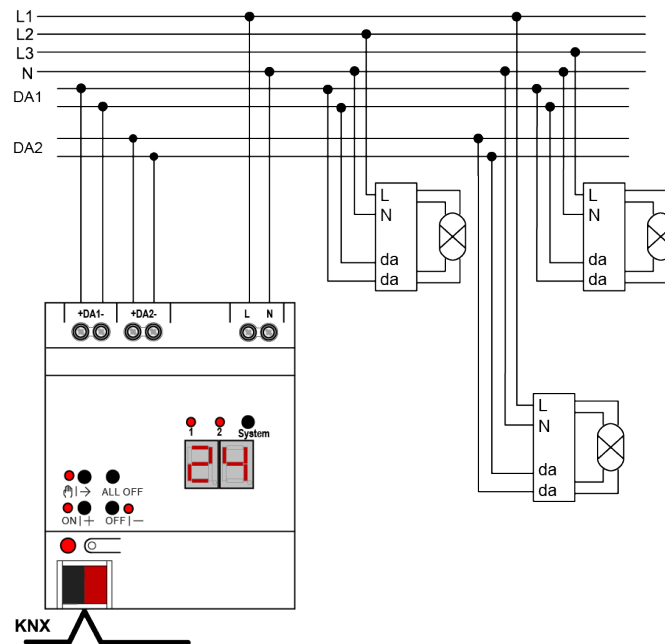


Figure 3: DALI gateway connection example, 2fold

- Attach the cover cap to the bus cable connection as protection against hazardous voltages.

If the display (8) shows **Er** (error), an installation fault occurred that causes mains voltage to reach the DALI cable. In this case disconnect the device and the DALI devices from mains voltage and disconnect bus voltage. Correct installation.

## 4.2 Commissioning

The device can be put into operation, after mounting of the device and connection of the bus line, the mains supply and the DALI cables. The following procedure is generally recommended...

- Switch on the mains supply of the gateway.
  - Switch on the bus voltage.  
Voltage check: When the programming button is pressed, the red programming LED must light up.
  - Configure and program the physical address with the help of the ETS
  - Download the application program using the ETS.
  - Commission the DALI system using commissioning software (DCA).
  - Download the application program using the ETS again.
- The gateway is ready for operation.

**i** It is not explicitly necessary to carry out DALI commissioning and reprogram the application program if the gateway has been integrated into an existing DALI installation (e.g. when replacing a device of the same type) and continues to be used with an unchanged DALI configuration (same short addresses,



device types, group assignments, etc.). This is the case, for example, if a device is copied unchanged in the ETS project design or a configuration template is imported.

 No ETS programming is possible if no mains voltage supply is connected.

### Safe-state mode

If the device does not work properly - for instance as a result of errors in the project design or during commissioning - the execution of the loaded application program can be halted by activating the safe-state mode. In safe-state mode it is not possible to control the DALI operating devices via the KNX or by manual operation. The gateway remains passive in safe-state mode, since the application program is not being executed. Only the system software is still functional so that the ETS diagnosis functions and also programming of the device continue to be possible.

### Activating safe-state mode

There are two options for activating the safe state mode.

Option 1:

- Switch off the mains voltage supply.
  - Wait approx. 10 seconds.
  - Press and hold down the programming button.
  - Switch on the mains supply. Release the programming button only after the programming LED starts flashing slowly.
- Safe-state mode is activated.

Option 2:

Prerequisite: The mains voltage supply must be switched on without interruption.

- Switch off the bus voltage or disconnect the bus terminal.
  - Press and hold down the programming button.
  - Switch on the bus voltage or attach the bus terminal. Release the programming button only after the programming LED starts flashing slowly.
- Safe-state mode is activated.

 Even in safe-state mode, a brief press of the programming button can switch the programming mode on or off as usual as long as the bus power supply is switched on. The programming LED then stops flashing, even though safe-state mode is still active.

### Deactivating safe-state mode

- Switch off the mains voltage supply (wait approx. 10 s),  
or
- Perform the ETS programming operation,

or

- Cause bus voltage failure.

### **Master reset**

The master reset restores the basic device settings (physical address 15.15.255, firmware remains in place). The device must then be recommissioned with the ETS. Manual operation is possible.

In secure operation: A master reset deactivates device security. The device can then be recommissioned with the device certificate.

### **Performing a master reset**

Prerequisite: The safe-state mode is activated.

- Press and hold down the programming button for > 5 s.  
The programming LED flashes quickly.

The device performs a master reset, restarts and is ready for operation again after approx. 5 s.

### **Restoring the device to factory settings**

The device can be reset to factory settings with the STEINEL KNX Service App . This function uses the firmware contained in the device that was active at the time of delivery (delivered state). Restoring the factory settings causes the device to lose its physical address and configuration.

## 5 Appendix

### 5.1 Technical data

#### KNX

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| KNX medium              | TP 256                     |
| KNX commissioning mode  | S mode                     |
| Rated voltage KNX       | DC 21 ... 32 V SELV        |
| Current consumption KNX | 4.5 ... 5.0 mA             |
| Connection type for bus | Device connection terminal |

#### Supply

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Rated voltage   | AC 110 ... 240 V ~ |
| Mains frequency | 50 / 60 Hz         |
| Rated voltage   | DC 110 ... 240 V   |
| Power loss      | Max. 3 W           |

#### DALI

|                                        |                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Rated voltage DALI                     | DC 16 V (typ.)                             |
| Output current per DALI system         | Typ. 128 mA, max. 250 mA for short periods |
| Guaranteed bus current per DALI system | 148 mA                                     |

**i** The DALI systems are supplied with power exclusively via the DALI Gateway. The connection of an additional power supply to one of the DALI systems is not permitted.

|                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| Addressable DALI operating devices | max. of 64 per DALI system |
| Addressable DALI sensors           | max. of 32 per DALI system |

**i** The number of DALI operating devices and DALI sensors must be designed in such a way that the total current consumption of 148 mA per DALI system is not exceeded.

|                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| DALI transmission rate             | 1.2 kBit/s                      |
| DALI protocol                      | EN 62386                        |
| Duration of the starting operation | Max. 20 s                       |
| Cable type                         | Sheathed cable 230 V, e. g. NYM |
| DALI cable length (see figure 4)   |                                 |

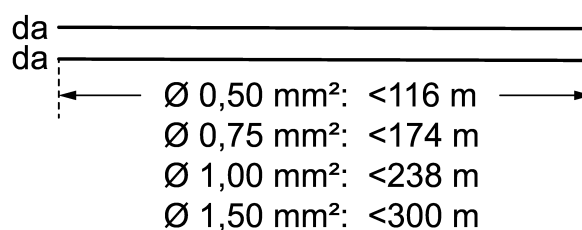


Figure 4: DALI cable length

**Ambient conditions**

|                                               |                |
|-----------------------------------------------|----------------|
| Ambient temperature                           | -5 ... +45 °C  |
| Storage temperature                           | -5 ... +45 °C  |
| Transport temperature                         | -25 ... +70 °C |
| Clampable cable cross-sections (see figure 5) |                |

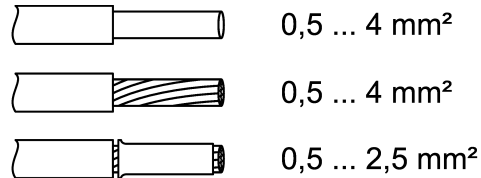


Figure 5: Clampable cable cross-sections

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Installation width | 72 mm / 4 HP |
|--------------------|--------------|

**Terminals**

|                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Connection mode                    | Screw terminal                   |
| Stripping length                   | 8 µm                             |
| Suitable tool                      |                                  |
| Phillips screwdriver (recommended) | PZ1 Plusminus (Pozidriv/slotted) |
| Phillips screwdriver               | PZ1                              |
| Slotted screwdriver                | 4 µm                             |
| Connection torque                  | Max. 0.8 Nm                      |

## 5.2 Troubleshooting

**Indication shows "Er", connected DALI devices have no function, no operation possible**

Cause: Mains voltage on DALI cable.

Installation error. Disconnect device and connected DALI devices from mains voltage and disconnect bus voltage. Correct installation.

**Indication shows "bc" in manual mode, control of individual luminaires not possible.**

Cause: The device is not programmed or is programmed for central control.

Check device status or change operation from broadcast to group or individual control.

**Individual DALI devices have no function**

Cause 1: Load is defective, e.g. lamp.

Exchange load.

Cause 2: DALI device is defective.

Exchange defective device.

Switch on voltage.

Press  and **ALL OFF** buttons together for at least 10 seconds.

The device detects the exchanges DALI device and loads in the necessary data. The display (8) shows **LE**.

Simultaneous exchange of multiple DALI devices is only possible with commissioning software (DCA) and project data.

### **DALI groups or single devices cannot be operated**

Cause 1: DALI groups or single devices disabled via bus or manual operation.

Cancel disabling.

Cause 2: Permanent manual mode is switched on.

Deactivate permanent manual operation mode.

Cause 3: Application programme has been stopped; programming LED is flashing.

Perform reset: Disconnect device from bus, switch on again after approx. 5 seconds.

Cause 4: Application programme is not loaded.

Check and correct the programming.

## 5.3 Warranty

We reserve the right to make technical and formal changes to the product in the interest of technical progress.

We provide a warranty as provided for by law.

**STEINEL GmbH**  
Dieselstraße 80-84  
33442 Herzebrock-Clarholz  
Telefon +49 5245 448 0  
[www.steinell.de](http://www.steinell.de)  
[product@steinell.de](mailto:product@steinell.de)



## Manual de instrucciones

**DALI Gateway DALI64 KNX-S**

Núm. de art. 089207

**DALI Gateway DALI128 KNX-S**

Núm. de art. 089214



Índice

|          |                                                          |           |
|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Indicaciones de seguridad .....</b>                   | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Función .....</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Control de funcionamiento .....</b>                   | <b>5</b>  |
| <b>4</b> | <b>Información para electricistas cualificados .....</b> | <b>8</b>  |
| 4.1      | Montaje y conexión eléctrica .....                       | 8         |
| 4.2      | Puesta en funcionamiento .....                           | 9         |
| <b>5</b> | <b>Anexo .....</b>                                       | <b>12</b> |
| 5.1      | Datos técnicos .....                                     | 12        |
| 5.2      | Ayuda en caso de problemas .....                         | 13        |
| 5.3      | Garantía .....                                           | 15        |



## 1 Indicaciones de seguridad



Solo los electricistas cualificados pueden realizar el montaje y conectar aparatos eléctricos.

Se pueden producir lesiones, incendios o daños materiales. Deberá leerse completamente y tenerse en cuenta el manual de instrucciones.

**Peligro de descarga eléctrica.** Desconectar el aparato antes de proceder a realizar tareas o someter a carga. Tener en cuenta todos los interruptores automáticos susceptibles de suministrar tensiones peligrosas al aparato o a la carga.

DALI es FELV (tensión baja de funcionamiento). La instalación debe prever una separación segura entre los sistemas KNX y DALI y la tensión de red. Se debe mantener una distancia mínima de 4 mm entre el cable de bus y DALI/hilos de tensión de red.

Este manual de instrucciones forma parte del producto y debe permanecer en manos del consumidor final.

## 2 Función

### Información del sistema

Este aparato es un producto perteneciente al sistema KNX y cumple con las directivas KNX. Para su comprensión, se presupone un conocimiento técnico detallado obtenido a través de cursos de formación sobre KNX.

El funcionamiento del aparato depende del software. Una información más detallada sobre las versiones del software y el correspondiente alcance de las funciones, así como del propio software, se puede obtener de la base de datos de producto del fabricante.

El aparato puede actualizarse. Las actualizaciones del Firmware pueden realizarse cómodamente con la STEINEL KNX Service App (software adicional).

El aparato es compatible con KNX Data Secure. KNX Data Secure ofrece protección contra manipulación en la automatización de edificios y puede configurarse en el proyecto ETS. Se presuponen conocimientos técnicos detallados. Para la puesta en funcionamiento segura se requiere el certificado del aparato disponible en el aparato. Durante el montaje debe retirarse el certificado del aparato y guardarse en un lugar seguro.

La planificación, instalación y puesta en funcionamiento del aparato se realizan con ETS a partir de la versión 5.7.7 o 6.1.0.

### Uso conforme a lo previsto

- Control de luces y otras aplicaciones con aparato de control DALI en instalaciones KNX, p. ej. EVG
- Integración de sensores DALI posible a partir de la versión de aparato V01
- Montaje sobre carril DIN según EN 60715 en subdistribuidor

## Características del Producto

- Certificado DALI-2
- Control de máx. 64 participantes DALI en máx. 32 grupos (variante de aparato sencillo)
- Control de máx. 2 x 64 participantes DALI en máx. 2 x 32 grupos (variante de aparato doble)
- Los sensores DALI-2, con capacidad multimaestro, pueden utilizarse como controladores de aplicaciones
- Los sensores DALI-2 son compatibles como dispositivos de entrada en el modo de instancia
- Ajuste de la temperatura de color o del color de la luz (RGB, RGBW) para luminarias con DALI Device Type 8 según IEC 62386-209
- Protección contra cortocircuitos, sobrecargas y sobretensiones
- Contador de horas de funcionamiento
- Paso automático del círculo cromático o del brillo
- Modo HCL (Human Centric Lighting), progresión automática de la temperatura de color diurna
- Modo CT (Color Transition), transición automática de color de día
- Apto para el funcionamiento con tensión de DC de instalaciones de iluminación de emergencia
- Direccionamiento individual, grupal o central
- 16 escenas luminosas por sistema DALI
- Lectura de estados de participantes DALI a través de KNX, p. ej. luminosidad o errores en las luces
- Manejo manual de los grupos DALI, aparatos individuales o central (broadcast) por separado para cada sistema DALI
- Funciones de guiado forzado o bloqueo
- Información sobre el estado de conmutación y el valor de luminosidad en modo bus y en modo manual
- Acuse de recibo colectivo
- Función central de conmutación y regulación
- Función de bloqueo para cada grupo DALI o cada aparato individual
- Retardos de conexión y desconexión separados
- Interruptor de luz en escaleras con función de preaviso
- Proyección online u offline de los participantes DALI con ETS-DCA
- Desconexión en espera de participantes DALI
- Se puede cambiar un único participante DALI del mismo tipo durante el funcionamiento sin necesidad de software

Estado de suministro: modo de obra, el manejo manual está activado. Los aparatos de servicio DALI conectados de ambos sistemas DALI pueden controlarse a través del teclado con la función broadcast.

- i** La funcionalidad completa del sistema DALI solo puede garantizarse si se utilizan exclusivamente aparatos de control DALI-2.
- i** Aquí encontrará una lista completa de aparatos de servicio y control DALI-2: <https://www.DALI-alliance.org/products>

### 3 Control de funcionamiento

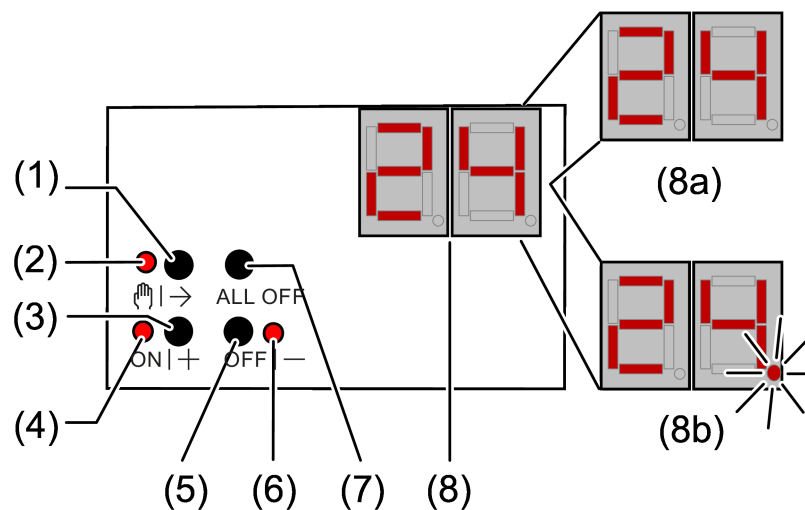


Figura 1: Panel de control DALI Gateway sencillo

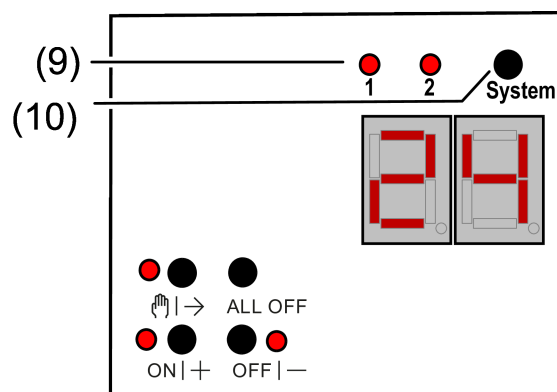


Figura 2: Panel de control DALI Gateway doble

- (1) Tecla → – manejo manual
- (2) LED → – encendido: manejo manual permanente activado  
LED → - intermitente: modo manual de corta duración activo
- (3) Tecla ON|+ – conexión o aumento de luz

- (4) LED **ON|+/-** – On: participante DALI o un grupo DALI conectado, luminosidad 1...100 %
- (5) Tecla **OFF|-** – desconexión o reducción de luz
- (6) LED **OFF|-/** – encendido: participante DALI o un grupo DALI desconectado, luminosidad 0 %
- (7) Tecla **ALL OFF** – desconexión de todos los participantes DALI
- (8) Indicación del número DALI
- (8a) Indicación del grupo DALI
- (8b) Indicación de la dirección abreviada de cada uno de los participantes DALI (1...64)
- (9) El LED del sistema DALI activo se enciende en modo manual o tras pulsar la tecla de conmutación (solo en la variante de aparato doble)
- (10) Pulsador de conmutación sistemas DALI 1 y 2 (solo para variante de aparato doble)

Si la indicación (8) muestra **bc** (modo de difusión), todos los participantes de un sistema DALI se controlan conjuntamente. Esto tiene lugar en los siguientes estados de funcionamiento.

- El aparato no está programado
- El control central se establece en la configuración KNX
- En modo bus, la difusión está configurada y activa adicionalmente

Cuando se manejan los participantes DALI con el teclado, el aparato diferencia entre pulsación breve o larga.

- Breve: pulsación menor a 1 segundo
- Larga: pulsación entre 1 y 5 segundos

### Conmutación sistema 1 y sistema 2

En el caso de la variante de aparato doble, con la tecla de conmutación (10) se puede conmutar entre un manejo de los sistemas DALI 1 y 2. Esto es posible mientras la unidad está en funcionamiento o durante una operación manual activa de corta duración o permanente.

A través del teclado del control manual solo se maneja el sistema DALI seleccionado. Los LED (9) señalizan el sistema DALI efectivo para el funcionamiento manual.

### Activar/desactivar el modo manual permanente

El control con teclado está programado y no bloqueado.

- Pulsar la tecla  (1) durante al menos 5 segundos.  
El LED  (2) se enciende, la indicación (8) muestra el primer número de grupo, la dirección corta o **bc**. El modo manual permanente está activo. En la variante de aparato "doble" se enciende el LED (9) del último sistema DALI manejado.
- o, si se acciona repetidamente durante al menos 5 segundos -

El LED  (2) está apagado, la indicación (8) está apagada, el modo bus está conectado.

### Manejo de participantes DALI

El aparato se encuentra en modo manual permanente o breve.

Pulsar breve y repetidamente la tecla  (1) hasta que la indicación (8) muestre el número DALI deseado.

- Manejar la salida con la tecla **ON|+** (3) o la tecla **OFF|–** (5).  
Pulsación corta: conectar/desconectar.  
Pulsación larga: más luz/menos luz  
Soltar: detener la regulación de luz  
Los LED **ON|+** (4) y **OFF|–** (6) muestran el estado.

El indicador (8) muestra primero los números de los grupos DALI (8a) disponibles, a continuación las direcciones individuales de los participantes DALI (8b).

### Desconexión de todos los participantes DALI

El aparato se encuentra en modo manual permanente.

- Pulsar la tecla **ALL OFF** (7).

### Bloquear/desbloquear participantes DALI individuales o grupos DALI

El aparato se encuentra en modo manual permanente y el bloqueo está liberado.

Pulsar breve y repetidamente la tecla  (1) hasta que la indicación (8) muestre el número DALI deseado.

- Pulsar simultáneamente las teclas **ON|+** (3) y **OFF|–** (5) durante al menos 5 segundos.  
El número DALI seleccionado parpadea en la indicación (8).  
El participante o grupo DALI está bloqueado.  
- o, en caso de nueva activación -  
El indicador (8) ha dejado de parpadear.  
Habilitar participante o grupo DALI.
- Activar/desactivar el modo bus (véase capítulo Activación/desactivación del modo manual permanente).

Los dispositivos DALI bloqueados manualmente se pueden manejar en modo manual.

## 4 Información para electricistas cualificados

### 4.1 Montaje y conexión eléctrica



#### **¡PELIGRO!**

Peligro de descarga eléctrica por contacto con piezas conductoras de corriente.

Las descargas eléctricas pueden causar la muerte.

Cortar la corriente antes de trabajar en el aparato. Para ello, desconectar todos los interruptores automáticos correspondientes, asegurarlos contra reconexión y confirmar la ausencia de tensión. Cubrir los componentes colindantes conductores de tensión.

#### **Montar el aparato**

- Montar el aparato sobre un carril DIN.

#### **Conectar el aparato**

Circuito de control: tipo, sección e instalación conforme a las disposiciones para cables de 230 V. Los conductores DALI y los conductores de la tensión de alimentación se pueden instalar juntos en una misma línea, p. ej. un cable NYM de 5x1,5 mm<sup>2</sup>. Los elementos DALI conectados pueden ponerse en funcionamiento en fases diferentes.

- La tensión de control DALI es una tensión baja de funcionamiento FELV. La instalación se debe realizar de tal manera que al desconectar una zona, se desconecten tanto los conductores DALI como los conductores de tensión de alimentación.
- Si hay varios interruptores automáticos que suministren tensiones peligrosas al aparato o a la carga, acoplar los interruptores entre sí para garantizar la desconexión común o colocar un cartel que indique esta situación.
- Los participantes DALI de algunos fabricantes tienen funciones ampliadas y se pueden p. ej. controlar a través de la tensión de alimentación de la conexión DALI. En caso de reequipar instalaciones DALI ya existentes, se deben retirar todos los dispositivos de mando correspondientes.
- Conectar el aparato según el ejemplo de conexión (véase figura 3).



La tensión de red también puede suministrarse mediante la tensión de DC de un sistema de iluminación de emergencia.



El suministro de corriente de los sistemas DALI tiene lugar exclusivamente a través de la pasarela DALI. No se permite la conexión de un suministro de corriente adicional a uno de los sistemas DALI.

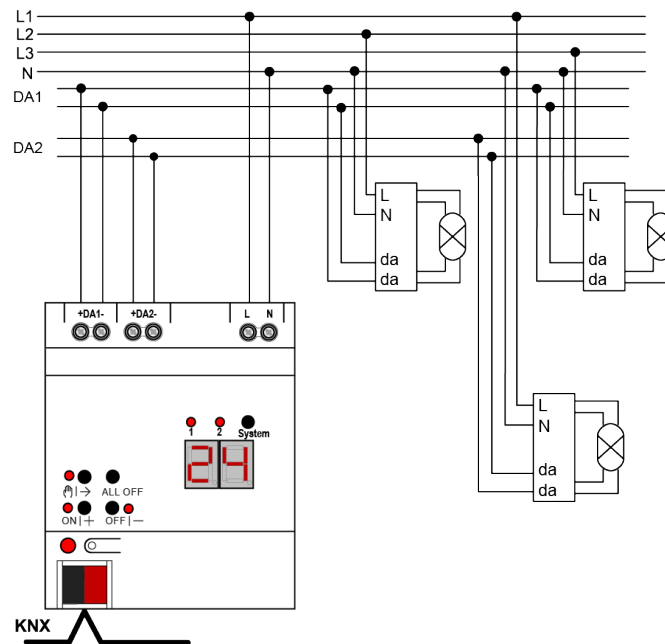


Figura 3: Ejemplo de conexión DALI Gateway doble

- Colocar la tapa en la conexión de la línea de bus como protección contra tensiones peligrosas.

Si la indicación (8) muestra **Er** (Error), existe un error de instalación, debido al cual la tensión de red accede a la línea DALI. En este caso, desconectar de la tensión de alimentación y de la tensión de bus tanto el aparato como los participantes DALI. Corregir la instalación.

## 4.2 Puesta en funcionamiento

Tras montar la pasarela (Gateway), conectar la línea de bus y la alimentación de tensión de red, así como las líneas DALI, el aparato puede ponerse en funcionamiento. En general, se recomienda seguir los siguientes procedimientos...

- Conectar la alimentación de red de la pasarela (Gateway).
- Conectar la tensión del bus.  
Control de las tensiones: presionando la tecla de programación, se debe iluminar el LED de programación rojo.
- Configurar y programar la dirección física con ayuda del ETS
- Descargar el programa de aplicación con el ETS.
- Poner en funcionamiento el sistema DALI con el software de puesta en funcionamiento (DCA).
- Descargar de nuevo el programa de solicitud con el ETS.  
La pasarela (DALI) Gateway está lista para funcionar.

**i** La ejecución de la puesta en funcionamiento DALI y la reprogramación del programa de aplicación no son explícitamente necesarias si la pasarela DALI (DALI Gateway) se ha integrado en una instalación DALI existente (por ejem-

plo, al sustituir un aparato del mismo tipo) y se sigue utilizando con la configuración DALI sin cambios (mismas direcciones cortas, tipos de aparato, asignaciones de grupos, etc.). Este es el caso, por ejemplo, cuando se copia un aparato sin cambios en la proyección ETS o se importa una plantilla de configuración.

**i** La programación ETS no es posible sin la alimentación de red conectada.

## Modo Estado seguro

Cuando, por ejemplo, el aparato no funciona correctamente debido a una proyección o a una puesta en funcionamiento defectuosa, se puede detener la ejecución de la aplicación cargada mediante la activación del modo Estado seguro. En el modo de estado seguro, no es posible controlar el aparato de control DALI a través del KNX o mediante accionamiento manual. En modo de estado seguro la pasarela (Gateway) se comporta de manera pasiva, ya que el programa de la aplicación no se ejecuta. Solo sigue funcionando el software del sistema, de tal forma que sigue siendo posible realizar las funciones de diagnóstico del ETS y la programación del aparato.

## Activación del modo Estado seguro

Hay dos formas de activar el modo Estado seguro.

Posibilidad 1:

- Desconectar la alimentación de red.
- Esperar unos 10 segundos.
- Pulsar y mantener pulsada la tecla de programación.
- Conectar la alimentación de red. Soltar la tecla de programación solo cuando el LED de programación parpadee lentamente.

El modo Estado seguro está ahora activado.

Posibilidad 2:

Condición previa: la tensión de red debe estar conectada sin interrupción.

- Desconectar la tensión de bus o retirar el borne de bus.
- Pulsar y mantener pulsada la tecla de programación.
- Conectar la tensión de bus o enchufar el borne de bus. Soltar la tecla de programación solo cuando el LED de programación parpadee lentamente.

El modo Estado seguro está ahora activado.

**i** Incluso en el modo Estado seguro, el modo de programación puede activarse y desactivarse como de costumbre pulsando brevemente la tecla de programación, siempre que la alimentación de tensión del bus esté conectada. A continuación, el LED de programación deja de parpadear, aunque el modo Estado seguro sigue activo.



## Desactivación del modo Estado seguro

- Desconectar la alimentación de red (esperar unos 10 s),  
o
- realizar el proceso de programación del ETS,  
o
- provocar una caída de voltaje de bus.

## Reset maestro

El reset maestro restaura los parámetros originales del aparato (dirección física 15.15.255, se mantiene el firmware). A continuación, los aparatos deben ponerse nuevamente en servicio con el ETS. Es posible realizar un manejo manual.

En el modo Secure: un reset maestro desactiva la seguridad del aparato. A continuación, el aparato puede ponerse de nuevo en funcionamiento con el certificado del aparato.

## Realización de un reset maestro

Requisito: el modo Estado seguro está activado.

- Pulsar la tecla de programación y mantenerla pulsada durante >5 s.  
El LED de programación parpadea rápido.

El aparato ejecuta un reset maestro, se reinicia y al cabo de aprox. 5 segundos se encuentra nuevamente operativo.

## Restauración del aparato a los ajustes de fábrica

La STEINEL KNX Service App permite restablecer la configuración original del aparato. Esta función utiliza el firmware del aparato, que se encontraba activo en la configuración inicial (estado original). Al restaurar los parámetros de fábrica se pierden la dirección física y la configuración del aparato.

## 5 Anexo

### 5.1 Datos técnicos

#### KNX

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Medio KNX                            | TP 256              |
| Modo de puesta en funcionamiento KNX | Modo S              |
| Tensión nominal KNX                  | DC 21 ... 32 V MBTS |
| Consumo de corriente KNX             | 4,5 ... 5,0 mA      |
| Tipo de conexión bus                 | Borne de conexión   |

#### Alimentación

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Tensión nominal   | AC 110 ... 240 V ~ |
| Frecuencia de red | 50 / 60 Hz         |
| Tensión nominal   | DC 110 ... 240 V   |
| Potencia disipada | máx. 3 W           |

#### DALI

|                                               |                                |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|
| Tensión nominal DALI                          | DC 16 V (típ.)                 |
| Corriente de salida por sistema DALI          | típ. 128 mA, máx. 250 mA corto |
| Corriente de bus garantizada por sistema DALI | 148 mA                         |

**i** El suministro de corriente de los sistemas DALI tiene lugar exclusivamente a través de la pasarela DALI. No se permite la conexión de un suministro de corriente adicional a uno de los sistemas DALI.

|                                          |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|
| Aparatos de servicio DALI direccionables | máx. 64 por sistema DALI |
| Sensores DALI direccionables             | máx. 32 por sistema DALI |

**i** El número de aparatos de servicio DALI y DALI Los sensores deben diseñarse de forma que el consumo total de corriente de 148 mA por sistema DALI no se exceda.

|                                |                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Velocidad de transmisión DALI  | 1,2 kbit/s                                               |
| Protocolo DALI                 | EN 62386                                                 |
| Duración del proceso de inicio | máx. 20 s                                                |
| Tipo de cable                  | Cable con envoltura plástica ligera de 230 V, p. ej. NYM |

Longitud de cable DALI (véase figura 4)

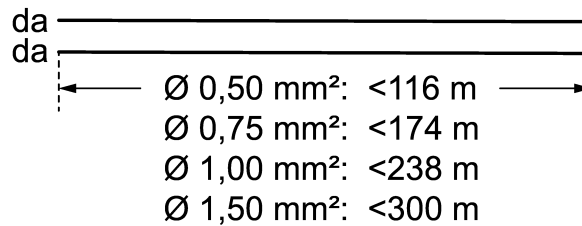


Figura 4: Longitud de cable DALI

**Condiciones ambientales**

Temperatura ambiente -5 ... +45 °C

Temperatura de almacenamiento -5 ... +45 °C

Temperatura de transporte -25 ... +70 °C

Secciones de cable conectables a borne (véase figura 5)

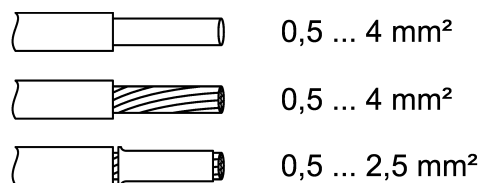


Figura 5: Secciones de cable conectables a borne

Anchura de montaje

72 mm / 4 Módulos

**Bornes de conexión**

Tipo de conexión Terminal de rosca

Longitud de pelado 8 mm

Herramienta adecuada

Destornillador Phillips (recomendado) PZ1 Plusminus (Pozidriv/destornillador)

Destornillador Phillips PZ1

Destornillador plano 4 mm

Par de apriete máx. 0,8 Nm

**5.2 Ayuda en caso de problemas**

La indicación muestra "Er", los participantes DALI conectados no tienen función, no es posible el manejo

Causa: tensión de alimentación en el cable DALI.

Error de instalación. Desconectar de la tensión de alimentación y de la tensión de bus tanto el aparato como los participantes DALI conectados. Corregir la instalación.

A indicación muestra "bc" en el modo manual, no es posible controlar luces individuales

Causa: el aparato no está programado o está programado para control central.

Comprobar el estado del aparato o cambiar el modo de funcionamiento de broadcast a control de grupo o individual.

### **Participante individual DALI sin función**

Causa 1: el consumidor (p. ej. una lámpara) está averiado.

Cambiar el consumidor.

Causa 2: el participante DALI está averiado.

Cambiar el participante averiado.

Conectar la tensión.

Pulsar juntas las teclas  → y **ALL OFF** como mínimo 10 segundos.

El aparato reconoce el participante DALI cambiado y carga los datos necesarios. El indicador (8) muestra **LE**.

Para poder cambiar varios participantes DALI al mismo tiempo, son necesarios el software de puesta en funcionamiento (DCA) y los datos del proyecto.

### **No se pueden operar grupos DALI o aparatos individuales**

Causa 1: los grupos DALI o aparatos individuales han sido bloqueados por medio del bus o del modo manual.

Anular el bloqueo.

Causa 2: el modo manual permanente está activado.

Desactivar modo manual permanente.

Causa 3: el programa de aplicación está parado; el LED de programación parpadea.

Realizar un reset: desconectar el aparato del bus y volver a conectarlo después de aprox. 5 segundos.

Causa 4: no se ha cargado ningún programa de aplicación.

Comprobar y corregir la programación.

## 5.3 Garantía

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y formales en el producto, siempre y cuando sirvan para adaptar el aparato a los avances técnicos.

Prestamos garantía dentro del marco de las disposiciones legales.

**STEINEL GmbH**  
Dieselstraße 80-84  
33442 Herzebrock-Clarholz  
Telefon +49 5245 448 0  
[www.steinel.de](http://www.steinel.de)  
[product@steinel.de](mailto:product@steinel.de)



## Mode d'emploi

**DALI Gateway DALI64 KNX-S**  
Réf. 089207

**DALI Gateway DALI128 KNX-S**  
Réf. 089214



Sommaire

- 1 Consignes de sécurité ..... 3
- 2 Fonction ..... 3
- 3 Commande ..... 5
- 4 Informations destinées aux électriciens spécialisés ..... 8
  - 4.1 Montage et raccordement électrique ..... 8
  - 4.2 Mise en service ..... 9
- 5 Annexes ..... 12
  - 5.1 Caractéristiques techniques ..... 12
  - 5.2 Aide en cas de problème ..... 13
  - 5.3 Garantie ..... 15

## 1 Consignes de sécurité



Le montage et le raccordement d'appareils électriques doivent être réservés à des électriciens spécialisés.

Risques de blessures graves, d'incendie ou de dégâts matériels. Lire en intégralité le mode d'emploi et le respecter.

Risque d'électrocution. Déconnecter toujours l'alimentation secteur avant d'intervenir sur l'appareil ou sur la charge. Couper en particulier tous les disjoncteurs qui fournissent des tensions dangereuses à l'appareil ou à la charge.

DALI est une FELV (tension de sécurité). Lors de l'installation, veiller à la séparation sûre entre KNX et DALI et la tension secteur. Il faut maintenir une distance minimale d'au moins 4 mm entre les câbles de bus et les câbles DALI/de la tension secteur.

La présente notice fait partie intégrante du produit et doit être conservée chez l'utilisateur final.

## 2 Fonction

### Informations sur le système

Cet appareil est un produit du système KNX et correspond aux directives KNX. Il est nécessaire de disposer de connaissances détaillées en suivant les formations KNX.

Le fonctionnement de l'appareil dépend du logiciel. Pour des informations détaillées sur les versions de logiciel et le fonctionnement ainsi que le logiciel lui-même, consultez la base de données du fabricant.

L'appareil peut être mis à jour. Les mises à jour du logiciel propriétaire peuvent être installées confortablement à l'aide de la STEINEL KNX Service App (logiciel supplémentaire).

L'appareil est compatible avec KNX Data Secure. KNX Data Secure protège contre toute tentative de manipulation de l'immotique et peut être configuré dans le projet ETS. Il est nécessaire de disposer de connaissances détaillées. Pour une mise en service sûre, un certificat de périphérique est nécessaire. Il est fourni avec l'appareil. Lors du montage, le certificat de périphérique doit être retiré de l'appareil et conservé précieusement.

La programmation, l'installation et la mise en service de l'appareil s'effectuent à l'aide de l'ETS à partir de la version 5.7.7 ou 6.1.0.

### Usage conforme

- Commande de lampes et d'autres applications avec un appareil DALI dans les installations KNX, par ex. ballast électronique
- À partir de la version V01, possibilité d'intégrer des capteurs DALI
- Montage sur profilé chapeau selon EN 60715 dans un répartiteur secondaire



## Caractéristiques du produit

- Certifié DALI-2
- Commande de 64 participants DALI max. dans 32 groupes max. (variante d'appareil simple)
- Commande de max. 2 fois 64 participants DALI en max. 2 fois 32 groupes (variante d'appareil double)
- Compatible avec les systèmes multimaîtres, il est possible d'utiliser des capteurs DALI-2 comme contrôleur d'application
- Les capteurs DALI-2 sont pris en charge en tant que dispositifs d'entrée (Input Devices) en mode instance
- Réglage de la température de couleur ou de la couleur de lumière (RGB, RGBW) pour les luminaires avec DALI Device Type 8 selon CEI 62386-209
- Protection contre les courts-circuits, les surcharges et les surtensions
- Compteur d'heures de fonctionnement
- Défilement automatique du cercle chromatique ou défilement de la luminosité
- Mode HCL (Human Centric Lighting), évolution automatique de la température de couleur du jour
- Mode CT (Color Transition), dégradé automatique des couleurs du jour
- Adapté à l'utilisation dans des installations d'éclairage de secours avec tension DC
- Adressage individuel, groupe ou centralisé
- 16 ambiances lumineuses par système DALI
- Lecture des états des participants DALI via KNX, par ex. luminosité ou erreur d'éclairage
- Commande manuelle des groupes DALI, des appareils individuels ou centrale (broadcast) séparément pour chaque système DALI
- Guidage forcé ou fonctions de blocage
- Retour de l'état de commutation et de la valeur de luminosité en fonctionnement sur bus et en mode manuel
- Retour d'informations global
- Fonction centrale de commutation et de variation
- Fonction de blocage pour chaque groupe DALI ou chaque appareil individuel
- Temporisation d'activation et de désactivation séparée
- Commutateur d'éclairage d'escalier avec fonction d'avertissement
- Planification en ligne ou hors ligne des participants DALI avec DCA ETS
- Mise en veille des participants DALI
- Remplacement d'un participant DALI individuel du même type pendant le fonctionnement possible sans logiciel

État à la livraison : mode chantier, la commande manuelle est autorisée. Les appareillages DALI connectés des deux systèmes DALI peuvent être commandés via le clavier avec la fonction Broadcast.

- i** La fonctionnalité complète de l'installation DALI ne peut être garantie que si l'on utilise exclusivement des équipements DALI-2.
- i** Une liste complète des unités d'exploitation et de contrôle DALI-2 se trouve ici : <https://www.DALI-alliance.org/products>

### 3 Commande

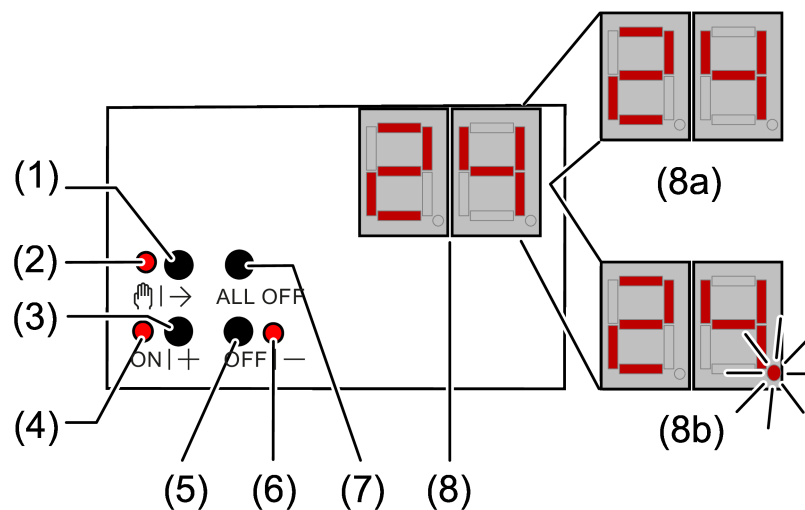


Figure 1: Panneau de commande passerelle DALI simple

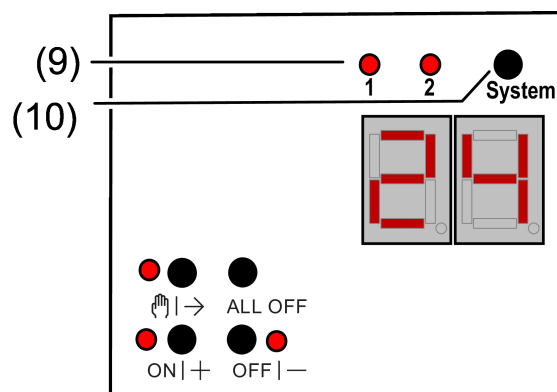


Figure 2: Panneau de commande passerelle DALI double

- (1) Bouton → – commande manuelle
- (2) LED → – Allumée : mode manuel permanent activé  
LED → – Clignote : Mode manuel de courte durée activé
- (3) Bouton **ON|+** – Activation ou variation plus claire

- (4) LED **ON|+** – Allumée : participant ou un groupe DALI activé, luminosité 1...100 %
- (5) Bouton **OFF|–** – Désactivation ou variation plus sombre
- (6) LED **OFF|–** – Allumée : participant ou un groupe DALI désactivé, luminosité 0 %
- (7) Bouton **ALL OFF** – Désactiver tous les participants DALI
- (8) Indication du numéro DALI
- (8a) Indication du groupe DALI
- (8b) Indication de l'adresse courte de chaque participant DALI (1...64)
- (9) La LED du système DALI actif s'allume en mode manuel ou après avoir appuyé sur le bouton de commutation (uniquement pour la variante d'appareil double)
- (10) Bouton de commutation pour les systèmes DALI 1 et 2 (uniquement pour le modèle d'appareil double)

Si l'affichage (8) indique **bc** (commande Broadcast), tous les participants d'un système DALI sont commandés ensemble. Cela se produit dans les états de fonctionnement suivants.

- L'appareil n'est pas programmé
- La commande centralisée est réglée dans la configuration KNX
- En mode bus, Broadcast est configuré et activé en plus

Lors de la commande des participants DALI avec le clavier, l'appareil fait la distinction entre une pression longue et une pression brève.

- Pression brève : inférieure à 1 seconde
- Pression longue : comprise entre 1 et 5 seconde(s)

### Commutation système 1 et système 2

Pour le modèle d'appareil double, le bouton de commutation (10) permet de passer d'une commande des systèmes DALI 1 et 2 à l'autre. Cela est possible soit pendant le fonctionnement de l'appareil, soit pendant une commande manuelle active de courte durée ou permanente.

Le clavier de la commande manuelle permet toujours de commander uniquement le système DALI sélectionné. Les LED (9) signalent le système DALI efficace pour une commande manuelle.

### Activation/désactivation du mode manuel permanent

La commande avec le clavier est programmée et n'est pas verrouillée.

- Appuyer sur le bouton  (1) pendant au moins 5 secondes.  
La LED  (2) s'allume, l'affichage (8) indique le premier numéro de groupe, l'adresse courte ou **bc**. Le mode manuel permanent est activé. Pour la version d'appareil "double", la LED (9) du dernier système DALI commandé s'allume.
- ou, en cas d'actionnement répété pendant au moins 5 secondes -

La LED  (2) est éteinte, l'indication (8) est éteinte, le fonctionnement sur bus est activé.

### Commander les participants DALI

L'appareil est en mode manuel permanent ou temporaire.

Actionner brièvement le bouton  (1) de manière répétée jusqu'à ce que l'affichage (8) indique le numéro DALI souhaité.

- Commander la sortie avec le bouton **ON|+** (3) ou le bouton **OFF|–** (5).  
Court : activation/désactivation.  
Long : variation plus claire/plus sombre.  
Lâcher : arrêt de la variation.  
Les LED **ON|+** (4) et **OFF|–** (6) indiquent l'état.

L'affichage (8) indique d'abord les numéros des groupes DALI disponibles (8a), puis les adresses individuelles des participants DALI (8b).

### Désactiver tous les participants DALI

L'appareil est en mode Manuel permanent.

- Appuyer sur le bouton **ALL OFF** (7).

### Bloquer/débloquer des participants ou groupes DALI individuels

L'appareil est en mode manuel permanent et le blocage est autorisé.

Actionner brièvement le bouton  (1) de manière répétée jusqu'à ce que l'affichage (8) indique le numéro DALI souhaité.

- Appuyer simultanément sur les boutons **ON|+** (3) et **OFF|–** (5) pendant au moins 5 secondes.  
Le numéro DALI sélectionné clignote sur l'affichage (8).  
Le participant ou groupe DALI est bloqué.  
- ou, en cas d'actionnement répété -  
L'indication (8) ne clignote plus.  
Participant ou groupe DALI est débloqué.
- Activer le fonctionnement sur bus (voir chapitre Activation/désactivation du mode manuel permanent).

À l'aide de la commande manuelle, les appareils DALI bloqués peuvent être commandés en mode manuel.

## 4 Informations destinées aux électriciens spécialisés

### 4.1 Montage et raccordement électrique



#### **DANGER!**

Risque de choc électrique au contact des pièces conductrices.

Un choc électrique peut entraîner la mort.

Déconnecter l'alimentation secteur avant d'intervenir sur l'appareil. Pour cela, couper tous les disjoncteurs correspondants, les sécuriser pour empêcher toute remise en marche et s'assurer de l'absence de tension. Recouvrir les parties voisines sous tension.

#### Montage de l'appareil

- Monter l'appareil sur le profilé chapeau DIN.

#### Raccorder l'appareil

Câble de commande : type, coupe transversale et pose selon les normes en vigueur pour les câbles de 230 V. Les conducteurs de tension DALI et de réseau peuvent être introduits ensemble dans un câble, par ex. NYM 5x1,5 mm<sup>2</sup>. Les participants DALI raccordés peuvent être utilisés lors de différentes phases.

- La tension de commande DALI est une très basse tension fonctionnelle TBTF. Effectuer l'installation de sorte que les câbles conducteurs de tension DALI et de réseau soient déconnectés en cas de déverrouillage d'un domaine.
- Si plusieurs disjoncteurs délivrent des tensions élevées à l'appareil ou à la charge, coupler les disjoncteurs ou apposer une mise en garde, de manière à garantir une déconnexion.
- Les participants DALI de certains fabricants ont des fonctions avancées et peuvent par ex. être commandés par la tension de réseau sur le raccordement DALI. En cas de rééquipement des installations DALI existantes, retirer tous les dispositifs de commande correspondants.
- Raccorder l'appareil selon l'exemple de raccordement (voir figure 3).



L'alimentation en tension secteur peut également être assurée par la tension DC d'une installation d'éclairage de secours.



La tension d'alimentation des systèmes DALI se fait exclusivement par la passerelle DALI. Le raccordement d'une autre alimentation à l'un des systèmes DALI n'est pas autorisé.

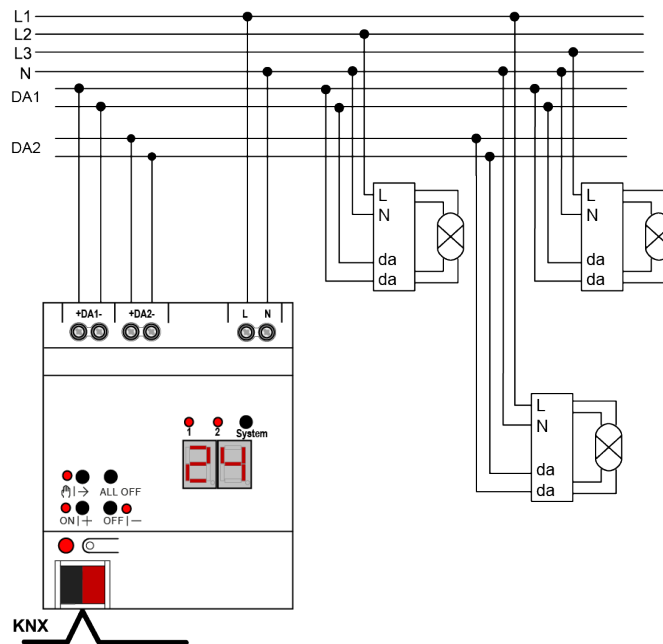


Figure 3: Exemple de raccordement passerelle DALI double

- Mettre le capuchon de protection en place sur le raccordement du câble de bus afin de garantir une protection contre les tensions dangereuses.

Si l'affichage (8) indique **Er** (Error), l'installation présente un défaut entraînant la présence d'une tension secteur sur la ligne DALI. Dans ce cas, déconnecter l'appareil et les participants DALI de la tension secteur et de la tension de bus. Corriger l'installation.

## 4.2 Mise en service

L'appareil peut être mis en service après le montage de la passerelle et le raccordement de la ligne de bus, de l'alimentation en tension secteur et des lignes DALI. En règle générale, il est recommandé de suivre la procédure suivante...

- Activer l'alimentation en tension secteur de la passerelle.
  - Activer la tension du bus.
- Contrôle des tensions : la LED de programmation rouge doit s'allumer en cas de pression du bouton de programmation.
- Planifier et programmer l'adresse physique à l'aide de l'ETS
  - Télécharger le programme d'application avec l'ETS.
  - Mettre le système DALI en service avec le logiciel de mise en service (DCA).
  - Télécharger à nouveau le programme d'application avec l'ETS.

La passerelle est opérationnelle.

- i** L'exécution de la mise en service DALI et la nouvelle programmation du programme d'application ne sont pas explicitement nécessaires, dans la mesure où la passerelle a été intégrée dans une installation DALI existante (par ex. lors du remplacement d'un appareil du même type) et sera utilisée avec la

même configuration DALI (mêmes adresses abrégées, types d'appareil, affectations de groupes, etc.). C'est par exemple le cas lorsqu'un appareil est copié dans la planification ETS sans être modifié ou qu'un modèle de configuration est importé.

- i** Aucune programmation ETS n'est possible sans alimentation en tension secteur raccordée.

## Mode Safe State

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, par exemple en raison d'une planification ou d'une mise en service erronée, l'exécution du programme d'application chargé peut être maintenue en activant le mode Safe State. En mode Safe State, il est impossible de piloter les équipements DALI via le KNX ou une commande manuelle. La passerelle a un comportement passif en mode Safe State, car le programme d'application n'est pas exécuté. Seul le logiciel système fonctionne encore, de sorte que les fonctions de diagnostic ETS ainsi que la programmation de l'appareil sont toujours possibles.

## Activer le mode Safe State

Il existe deux possibilités pour activer le mode Safe State.

Possibilité 1 :

- Couper l'alimentation en tension secteur.
- Attendre env. 10 secondes.
- Appuyer sur le bouton de programmation et le maintenir enfoncé.
- Activer l'alimentation en tension secteur. Ne relâcher le bouton de programmation que lorsque la LED de programmation clignote lentement.

Le mode Safe State est activé.

Possibilité 2 :

Condition : l'alimentation en tension secteur doit être enclenchée sans interruption.

- Couper la tension du bus ou retirer la borne de bus.
- Appuyer sur le bouton de programmation et le maintenir enfoncé.
- Activer la tension du bus ou brancher la borne de bus. Ne relâcher le bouton de programmation que lorsque la LED de programmation clignote lentement.

Le mode Safe State est activé.

- i** En appuyant brièvement sur le bouton de programmation, le mode de programmation peut également être activé et désactivé comme d'habitude en mode Safe State, dans la mesure où l'alimentation en tension de bus est activée. La LED de programmation ne clignote alors plus, bien que le mode Safe State soit encore activé.

## Désactiver le mode Safe State

- Couper l'alimentation en tension secteur (attendre env. 10 s),  
ou
- Procéder à l'opération de programmation ETS,  
ou
- Provoquer une coupure de la tension de bus.

## Master Reset

Le mode Master Reset réinitialise l'appareil aux réglages de base (adresse physique 15.15.255, logiciel propriétaire conservé). Les appareils doivent ensuite être remis en service avec l'ETS. La commande manuelle est possible.

En mode Secure : un Master Reset désactive la sécurité de l'appareil. L'appareil peut ensuite être remis en service avec le certificat de périphérique.

## Procéder au Master Reset

Condition préalable : le mode Safe State est activé.

- Appuyer sur le bouton de programmation et le maintenir enfoncé pendant > 5 s.

La LED de programmation clignote rapidement.

L'appareil exécute un Master Reset, redémarre puis est de nouveau opérationnel après 5 s.

## Réinitialiser l'appareil sur les réglages d'usine

L'appareil peut être réinitialisé sur les réglages d'usine à l'aide de STEINEL KNX Service App . Cette fonction utilise le logiciel propriétaire contenu dans l'appareil, qui était activé au moment de la livraison (état de livraison). L'appareil perd l'adresse physique et sa configuration lors de la réinitialisation sur les réglages d'usine.



## 5 Annexes

### 5.1 Caractéristiques techniques

#### KNX

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| Dispositif KNX              | TP 256                |
| Mode de mise en service KNX | Mode S                |
| Tension nominale KNX        | DC 21 ... 32 V TBTS   |
| Courant absorbé KNX         | 4,5 ... 5,0 mA        |
| Type de raccordement du bus | Borne de raccordement |

#### Alimentation

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Tension nominale    | AC 110 ... 240 V ~ |
| Fréquence réseau    | 50 / 60 Hz         |
| Tension nominale    | DC 110 ... 240 V   |
| Pertes en puissance | max. 3 W           |

#### DALI

|                                         |                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| Tension nominale DALI                   | DC 16 V (typ.)                         |
| Courant de sortie par système DALI      | typ. 128 mA, max. 250 mA à court terme |
| Courant de bus garanti par système DALI | 148 mA                                 |



La tension d'alimentation des systèmes DALI se fait exclusivement par la passerelle DALI. Le raccordement d'une autre alimentation à l'un des systèmes DALI n'est pas autorisé.

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Appareils DALI adressables | 64 max. par système DALI |
| Capteurs DALI adressables  | 32 max. par système DALI |



Le nombre de ballasts DALI et DALI Doivent être conçus de manière à ce que la consommation de courant totale de 148 mA par système DALI ne soit pas dépassé.

|                                 |                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------|
| Taux de transfert DALI          | 1,2 kbit/s                               |
| Protocole DALI                  | EN 62386                                 |
| Durée du processus de démarrage | max. 20 s                                |
| Type de câble                   | Conducteur sous gaine 230 V, par ex. NYM |

Longueur de câble DALI (voir figure 4)

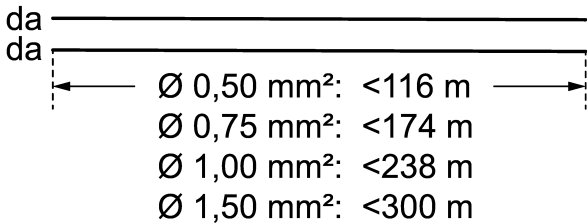


Figure 4: Longueur de câble DALI

**Conditions ambiantes**

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Température ambiante     | -5 ... +45 °C  |
| Température de stockage  | -5 ... +45 °C  |
| Température de transport | -25 ... +70 °C |

Sections transversales de conducteur pouvant être bloquées (voir figure 5)

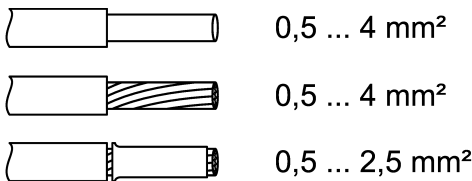


Figure 5: Sections de conducteurs à serrer

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Largeur d'intégration | 72 mm / 4 modules |
|-----------------------|-------------------|

**Bornes de raccordement**

|                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Type de raccordement              | Borne à vis                    |
| Longueur de dénudage              | 8 mm                           |
| Outils adaptés                    |                                |
| Tournevis cruciforme (recommandé) | PZ1 Plusminus (Pozidriv/fente) |
| Tournevis pour vis cruciformes    | PZ1                            |
| Tournevis pour vis à fente        | 4 mm                           |
| Couple de serrage                 | max. 0,8 Nm                    |

**5.2 Aide en cas de problème**

**L'affichage indique « Er », les participants DALI raccordés n'ont aucune fonction, aucune commande possible**

Cause : tension de réseau sur le câble DALI.

Erreur d'installation. Déconnecter l'appareil et les participants DALI raccordés de la tension de réseau et de la tension du bus. Corriger l'installation.

**L'affichage indique en mode manuel « bc », commande de lampes individuelles impossible**

Cause : L'appareil n'est pas programmé ou est programmé pour une commande centralisée.

Vérifier l'état de l'appareil ou changer la commande de Broadcast en commande de groupe ou individuelle.

### Participant DALI individuel hors fonction

Cause 1 : un consommateur est défectueux, par ex. lampe.

Remplacer le consommateur.

Cause 2 : un participant DALI est défectueux.

Remplacer le participant défectueux.

Mettre sous tension.

Appuyer simultanément sur les boutons  et **ALL OFF** pendant au moins 10 secondes.

L'appareil détecte le participant DALI remplacé et y charge les données nécessaires. L'indication (8) affiche **LE**.

Le remplacement simultané de plusieurs participants DALI est possible uniquement avec le logiciel de mise en service (DCA) et les données de projet.

### Impossible de commander des groupes DALI ou des appareils individuels

Cause 1 : tous les groupes DALI ou les appareils individuels sont verrouillés via le bus ou la commande manuelle.

Supprimer le verrouillage.

Cause 2 : le mode manuel permanent est activé.

Désactiver le mode Manuel permanent.

Cause 3 : le programme d'application est arrêté ; la LED de programmation clignote.

Effectuer une réinitialisation : débrancher l'appareil du bus, le rebrancher après env. 5 secondes.

Cause 4 : aucun programme d'application n'est chargé.

Contrôler et corriger la programmation.

## 5.3 Garantie

Nous nous réservons toute modification formelle sur le produit dans la mesure où elle contribue au progrès technique.

Nous accordons les garanties prévues par la loi.

**STEINEL GmbH**  
Dieselstraße 80-84  
33442 Herzebrock-Clarholz  
Telefon +49 5245 448 0  
[www.steinell.de](http://www.steinell.de)  
[product@steinell.de](mailto:product@steinell.de)



## Istruzioni per l'uso

**DALI Gateway DALI64 KNX-S**  
N. art. 089207

**DALI Gateway DALI128 KNX-S**  
N. art. 089214



Indice

|          |                                             |           |
|----------|---------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Indicazioni di sicurezza.....</b>        | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Funzione.....</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Comando .....</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>4</b> | <b>Informazioni per elettrotecnici.....</b> | <b>8</b>  |
| 4.1      | Montaggio e collegamento elettrico .....    | 8         |
| 4.2      | Messa in funzione .....                     | 9         |
| <b>5</b> | <b>Appendice.....</b>                       | <b>12</b> |
| 5.1      | Dati tecnici .....                          | 12        |
| 5.2      | Supporto in caso di problemi .....          | 13        |
| 5.3      | Garanzia .....                              | 15        |

## 1 Indicazioni di sicurezza



Il montaggio e il collegamento di apparecchi elettrici devono essere eseguiti da elettrotecnici.

Possibilità di gravi infortuni, incendi e danni a oggetti. Leggere e rispettare tutte le istruzioni.

Pericolo di scossa elettrica. Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchio o sul carico, disattivare l'alimentazione elettrica. Per il distacco, considerare tutti gli interruttori magnetotermico di linea che forniscono tensioni pericolose all'apparecchio o al carico.

DALI è FELV (bassissima tensione funzionale). Durante l'installazione, verificare la sicura separazione tra KNX e DALI e la tensione di rete. Occorre mantenere una distanza minima di 4 mm tra i cavi bus e i cavi DALI della tensione di rete.

Queste istruzioni costituiscono parte integrante del prodotto e devono essere conservate dal cliente finale.

## 2 Funzione

### Informazione di sistema

Questo apparecchio è un prodotto del sistema KNX ed è conforme alle direttive KNX. Per la comprensione si presuppongono conoscenze tecniche dettagliate ottenute con corsi di formazione sullo standard KNX.

Il funzionamento dell'apparecchio è comandato da software. Le informazioni dettagliate sulle versioni software e le relative funzioni nonché sul software stesso si possono evincere dalla banca dati del costruttore dedicata al prodotto.

L'apparecchio può essere aggiornato. Gli aggiornamenti del firmware possono essere eseguiti comodamente tramite la STEINEL KNX Service App (software aggiuntivo).

L'apparecchio è in grado di KNX Data Secure. KNX Data Secure offre protezione contro la manipolazione nella building automation e può essere configurato nel progetto ETS. Si presuppongono conoscenze tecniche dettagliate. Per una messa in funzione sicura è necessario un certificato dell'apparecchio applicato all'apparecchio. Durante il montaggio, il certificato deve essere rimosso dall'apparecchio e conservato in modo sicuro.

La progettazione, l'installazione e la messa in funzione dell'apparecchio sono effettuate con l'ausilio dell'ETS a partire dalla versione 5.7.7 o 6.1.0.

### Uso conforme

- Comando luci e altre applicazioni con dispositivo DALI negli impianti KNX, ad es. EVG
- Integrazione di sensori DALI possibile a partire dalla versione V01 del dispositivo

- Montaggio su binario DIN a norma EN 60715 nel quadro di distribuzione secondario

### **Caratteristiche del prodotto**

- Certificato DALI-2
- Comando di max. 64 utenti DALI in max. 32 gruppi (variante apparecchio 1x)
- Comando di max. 2 x 64 utenti DALI in max. 2 x 32 gruppi (variante apparecchio 2x)
- I sensori DALI-2 possono essere utilizzati come controllori di applicazioni, con capacità multi-master
- I sensori DALI-2 sono supportati come dispositivi di ingresso in modalità istanza
- Impostazione della temperatura di colore o del colore della luce (RGB, RGBW) per luci con DALI Device Type 8 secondo IEC 62386-209
- A prova di cortocircuito, sovraccarico e sovratensione
- Contatore
- Ciclo colore automatico o ciclo luminosità
- Modalità HCL (Human Centric Lighting), curva di temperatura colore giornaliera automatica
- Modalità CT (Color Transition), curva di colore giornaliera automatico
- Adatto per il funzionamento con tensione DC di impianti di illuminazione di emergenza
- Indirizzo singolo, di gruppo o centrale
- 16 scenari luminosi per ogni sistema DALI
- Selezione di stati utenti DALI tramite KNX, ad es. luminosità o errore luci
- Funzionamento manuale di gruppi DALI, singoli apparecchi o centrale (broadcast) separatamente per ogni sistema DALI
- Comando forzato o funzioni di blocco
- Feed-back stato di commutazione e valore di luminosità in modalità bus o manuale
- Feed-back cumulativo
- Funzione centralizzata di accensione e regolazione della luminosità
- Funzione di blocco per ogni gruppo DALI o ogni singolo apparecchio
- Attivazione e disattivazione ritardate separate
- Interruttore luce scale con funzione di preavvertimento
- Progettazione online o offline degli utenti DALI con ETS-DCA
- Disattivazione standby degli utenti DALI
- Possibilità di sostituire un singolo utente DALI dello stesso tipo durante il funzionamento senza software



Stato di consegna: modalità cantiere, funzionamento manuale abilitato. I dispositivi di azionamento DALI collegati di entrambi i sistemi DALI possono essere controllati tramite la tastiera con la funzione broadcast.

- i** La piena funzionalità dell'impianto DALI può essere garantita esclusivamente con l'impiego di apparecchi di azionamento DALI-2.
- i** Un elenco completo dei dispositivi di azionamento e controllo DALI-2 è disponibile qui: <https://www.dali-alliance.org/products>

### 3 Comando

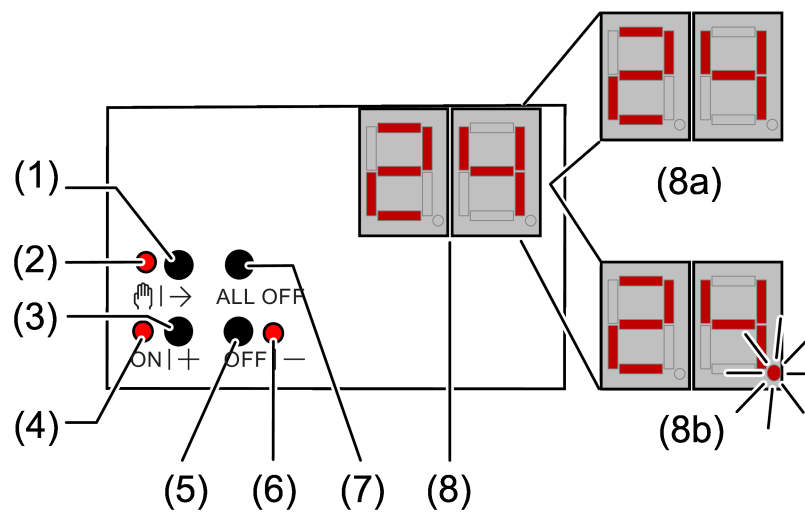


Figura 1: Pannello di controllo gateway DALI 1x

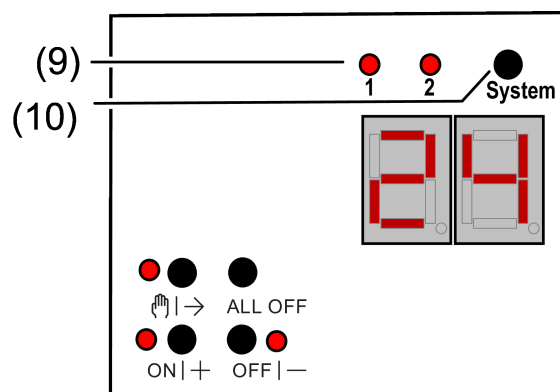


Figura 2: Pannello di controllo gateway DALI 2x

- (1) Tasto → – comando manuale
- (2) LED → – On: Modalità manuale permanente attiva  
LED → – Lampeggia: modalità manuale temporanea attiva
- (3) Tasto **ON|+** – Accensione o aumento luminosità

- (4) LED **ON|+** – On: utente o gruppo DALI acceso, Luminosità 1...100 %
- (5) Tasto **OFF|–** – Spegnimento o diminuzione luminosità
- (6) LED **OFF|–** – On: utente o gruppo DALI spento, Luminosità 0 %
- (7) Tasto **ALL OFF** – Spegnimento di tutti gli utenti DALI
- (8) Visualizzazione del numero DALI
- (8a) Visualizzazione del gruppo DALI
- (8b) Visualizzazione dell'indirizzo breve dei singoli utenti DALI (1...64)
- (9) Il LED del sistema DALI attivo si accende in modalità manuale o dopo aver premuto il tasto di commutazione (solo per variante apparecchio 2x)
- (10) Tasto di commutazione per sistemi DALI 1 e 2 (solo per variante apparecchio 2x)

Se l'indicatore (8) visualizza **bc** (funzionamento broadcast), tutti gli utenti di un sistema DALI vengono controllati insieme. Ciò avviene nei seguenti stati operativi.

- L'apparecchio non è programmato
- Nella configurazione KNX è impostato il controllo centralizzato
- Il broadcast è configurato e attivo anche nella modalità bus

Se il comando degli utenti DALI viene effettuato tramite tastiera, l'apparecchio distingue tra azionamento breve e prolungato.

- Breve: azionamento più breve di 1 secondo
- Prolungato: azionamento da 1 a 5 secondi

### Commutazione sistema 1 e sistema 2

Con la variante apparecchio 2x, è possibile utilizzare il tasto di commutazione (10) per effettuare la commutazione tra il sistema DALI 1 e 2. Ciò è possibile sia durante il funzionamento dell'apparecchio sia quando è attivo il funzionamento manuale temporaneo o permanente.

Tramite la tastiera del funzionamento manuale viene controllato solo il sistema DALI selezionato. I LED (9) segnalano che il sistema DALI è attivo per il funzionamento manuale.

### Attivazione/disattivazione della modalità manuale permanente

Il comando tramite tastiera è programmato e non bloccato.

- Premere il tasto |→ (1) per almeno 5 secondi.  
Il LED |→ (2) si accende, l'indicatore (8) segnala il primo numero di gruppo, l'indirizzo breve o **bc**. La modalità manuale permanente è accesa. Per la versione apparecchio "2x" si accende il LED (9) dell'ultimo sistema DALI utilizzato.
- oppure, in caso di azionamento ripetuto per almeno 5 secondi -

Il LED  (2) è spento, l'indicatore (8) è spento, la modalità bus è attiva.

### Comando utenti DALI

L'apparecchio si trova in modalità manuale permanente o temporanea.

Premere più volte brevemente il tasto  (1), finché l'indicatore (8) non visualizza il numero DALI desiderato.

- Comandare l'uscita con il tasto **ON|+** (3) o con il tasto **OFF|–** (5).  
Breve: Accensione/Spegnimento.  
Lungo: Aumento/Riduzione luminosità.  
Rilascio: Regolazione della luminosità stop.  
I LED **ON|+** (4) e **OFF|–** (6) indicano lo stato.

L'indicatore (8) mostra prima i numeri dei gruppi DALI disponibili (8a) e successivamente i singoli indirizzi degli utenti DALI (8b).

### Spegnimento di tutti gli utenti DALI

L'apparecchio si trova in modalità manuale permanente.

- Azionare il tasto **ALL OFF** (7).

### Blocco/sblocco dei singoli utenti o gruppi DALI

L'apparecchio si trova in modalità manuale permanente e il blocco è abilitato.

Premere più volte brevemente il tasto  (1), finché l'indicatore (8) non visualizza il numero DALI desiderato.

- Premere contemporaneamente i tasti **ON|+** (3) e **OFF|–** (5) per almeno 5 secondi.  
Il numero DALI selezionato sull'indicatore (8) lampeggia.  
L'utente o il gruppo DALI è bloccato.  
- oppure, in caso di azionamento ripetuto -  
L'indicatore (8) non lampeggia più.  
L'utente o il gruppo DALI è abilitato.
- Attivare la modalità bus (v. capitolo Attivazione/disattivazione modalità manuale permanente).

Mediante comando manuale è possibile gestire manualmente gli apparecchi DALI bloccati.

## 4 Informazioni per elettrotecnici

### 4.1 Montaggio e collegamento elettrico



#### PERICOLO!

Scossa elettrica in caso di contatto con componenti sotto tensione.

La scossa elettrica può provocare il decesso.

Prima di effettuare qualsiasi intervento, disinserire l'apparecchio. A tale scopo, spegnere tutti i relativi interruttori magnetotermici, assicurarli contro la riattivazione e verificare che non ci sia tensione. Coprire i componenti vicini sotto tensione.

#### Montaggio dell'apparecchio

- Montare l'apparecchio su binario DIN.

#### Collegamento dell'apparecchio

Linea di comando: Tipologia, sezione e posa secondo le norme per i conduttori da 230 V. I fili DALI e per la tensione di rete possono essere posati in una linea comune, ad es. NYM 5x1,5 mm<sup>2</sup>. Gli utenti DALI collegati possono operare su diverse fasi.

- La tensione di comando DALI è una bassissima tensione funzionale FELV. Eseguire l'installazione in modo tale che, abilitando un settore, si abilitino sia le linee di tensione DALI, sia quelle della tensione di rete.
- Se più interruttori di protezione linea forniscono tensioni pericolose all'apparecchio o al carico, collegare gli interruttori magnetotermico o applicare un segnale di avvertimento adeguato, in modo tale da garantire la messa fuori tensione.
- Gli utenti DALI di alcuni produttori hanno funzioni avanzate e possono, per es., essere comandati dalla tensione di rete tramite l'allacciamento DALI. Per il successivo equipaggiamento degli impianti DALI esistenti, rimuovere tutti i dispositivi di comando.
- Collegare l'apparecchio secondo lo schema di collegamento (Vedi figura 3).



La tensione di rete può essere fornita anche dalla tensione DC di un sistema di illuminazione di emergenza.



L'alimentazione dei sistemi DALI avviene esclusivamente tramite il gateway DALI. Non è consentito il collegamento di un'alimentazione supplementare a uno dei sistemi DALI.

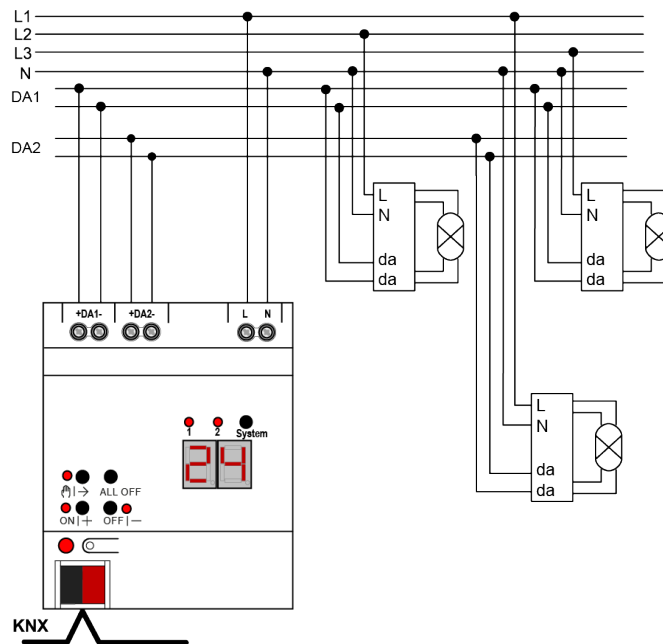


Figura 3: Esempio di collegamento gateway DALI 2x

- Per proteggere da tensioni pericolose, applicare la calotta di copertura sul collegamento del cavo bus.

Se l'indicatore (8) mostra **Er** (Errore), è presente un errore di installazione a causa del quale la tensione di rete arriva al cavo DALI. In questo caso staccare dalla tensione di rete e dalla tensione bus l'apparecchio e gli utenti DALI. Correggere l'installazione.

## 4.2 Messa in funzione

Dopo il montaggio del gateway, il collegamento della linea bus e dell'alimentazione della tensione di rete, nonché delle linee DALI, è possibile mettere in funzione l'apparecchio. Si raccomanda di seguire la procedura seguente...

- Attivare l'alimentazione di tensione di rete del gateway.
  - Inserire la tensione bus.  
Controllo delle tensioni: premendo il tasto di programmazione si deve accendere il LED rosso di programmazione.
  - Progettare e programmare l'indirizzo fisico con l'ausilio dell'ETS
  - Scaricare il programma applicativo con l'ETS.
  - Mettere in funzione il sistema DALI con l'apposito software (DCA).
  - Scaricare nuovamente il programma applicativo con l'ETS.
- Il gateway è pronto per l'uso.

**i** L'esecuzione della messa in funzione DALI e la riprogrammazione del programma applicativo non sono espressamente richieste se il gateway è stato integrato in un'installazione DALI esistente (ad es. in caso di sostituzione di un apparecchio dello stesso tipo) e continua a essere utilizzato con una configu-

razione DALI invariata (stessi indirizzi brevi, tipi di apparecchio, assegnazioni di gruppi, ecc.). Questo è ad esempio il caso di un apparecchio copiato senza modifiche nella progettazione ETS o quando viene importato un modello di configurazione.

- i** Se l'alimentazione della tensione di rete non è collegata, la programmazione ETS non può essere eseguita.

### Modalità Safe State

Se l'apparecchio non funziona correttamente, per esempio a causa di un errore di progettazione o di messa in funzione, è possibile interrompere l'esecuzione del programma applicativo caricato attivando la modalità Safe State. In modalità Safe State non è possibile controllare gli apparecchi di azionamento DALI tramite il KNX o il comando manuale. In modalità Safe State il gateway ha un comportamento passivo, in quanto il programma applicativo non viene eseguito. Funziona solo il software di sistema, si possono eseguire quindi le funzioni di diagnostica ETS e la programmazione dell'apparecchio.

### Attivazione della modalità Safe State

Esistono due modi per attivare la modalità Safe State.

#### Opzione 1:

- Disinserire l'alimentazione di tensione di rete.
- Attendere circa 10 secondi.
- Premere il tasto di programmazione e tenerlo premuto.
- Inserire l'alimentazione di tensione di rete. Rilasciare il tasto di programmazione solo quando il LED di programmazione lampeggia lentamente.

La modalità Safe State è attiva.

#### Opzione 2:

Requisito: l'alimentazione della tensione di rete deve essere inserita senza interruzioni.

- Disinserire la tensione bus o rimuovere il morsetto bus.
- Premere il tasto di programmazione e tenerlo premuto.
- Inserire la tensione bus o innestare il morsetto bus. Rilasciare il tasto di programmazione solo quando il LED di programmazione lampeggia lentamente.

La modalità Safe State è attiva.

- i** Anche in modalità Safe State, premendo di nuovo il tasto di programmazione, è possibile attivare e disattivare come di consueto la modalità di programmazione se l'alimentazione di tensione bus è inserita. Il LED di programmazione quindi non lampeggia più, anche se la modalità Safe State è ancora attiva.

### **Disattivazione della modalità Safe State**

- Disinserire l'alimentazione della tensione di rete (attendere ca. 10 s), oppure
- eseguire il processo di programmazione ETS, oppure
- causare una mancanza di tensione bus.

### **Master reset**

Il Master reset resetta l'apparecchio alle impostazioni di base (indirizzo fisico 15.15.255, il firmware rimane invariato). Gli apparecchi devono poi essere rimessi in funzione con l'ETS. La modalità manuale è possibile.

Con modalità Secure: un Master reset disattiva la sicurezza dell'apparecchio. L'apparecchio può quindi essere rimesso in funzione con il certificato dell'apparecchio.

### **Esecuzione del Master reset**

Presupposto: la modalità Safe State è attivata.

- Premere e tenere premuto per > 5 s il tasto di programmazione.  
Il LED di programmazione lampeggia velocemente.

L'apparecchio esegue un Master reset, si riavvia ed è nuovamente pronto all'esercizio dopo ca. 5 s.

### **Ripristino delle impostazioni di fabbrica dell'apparecchio**

Con STEINEL KNX Service App l'apparecchio può essere ripristinato alle impostazioni di fabbrica. Questa funzione utilizza il firmware contenuto nell'apparecchio attivo al momento della consegna (stato di consegna). Quando si ripristinano le impostazioni di fabbrica, l'apparecchio perde il suo indirizzo fisico e la sua configurazione.

## 5 Appendice

### 5.1 Dati tecnici

#### KNX

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Mezzo KNX                         | TP256                    |
| Modalità di messa in funzione KNX | S-Mode                   |
| Tensione nominale KNX             | DC 21 ... 32 V SELV      |
| Corrente assorbita KNX            | 4,5 ... 5,0 mA           |
| Tipo di connessione bus           | Morsetto di collegamento |

#### Alimentazione

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Tensione nominale | AC 110 ... 240 V ~ |
| Frequenza di rete | 50 / 60 Hz         |
| Tensione nominale | DC 110 ... 240 V   |
| Dissipazione      | max 3 W            |

#### DALI

|                                              |                                          |
|----------------------------------------------|------------------------------------------|
| Tensione nominale DALI                       | DC 16 V (tip.)                           |
| Corrente di uscita per ogni sistema DALI     | tip. 128 mA, max. 250 mA di breve durata |
| Corrente bus garantita per ogni sistema DALI | 148 mA                                   |

**i** L'alimentazione dei sistemi DALI avviene esclusivamente tramite il gateway DALI. Non è consentito il collegamento di un'alimentazione supplementare a uno dei sistemi DALI.

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Alimentatore DALI indirizzabile | max. 64 per ogni sistema DALI |
| Sensori DALI indirizzabili      | max. 32 per ogni sistema DALI |

**i** Il numero di dispositivi di controllo DALI e DALI I sensori devono essere progettati in modo tale che l'assorbimento totale di corrente di 148 mA per sistema DALI non venga superata.

|                                |                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------|
| Velocità di trasferimento DALI | 1,2 kbit/s                                   |
| Protocollo DALI                | EN 62386                                     |
| Durata del processo di avvio   | max 20 s                                     |
| Tipo di cavo                   | Conduttore di rivestimento 230 V, ad es. NYM |

Lunghezza del cavo DALI (Vedi figura 4)



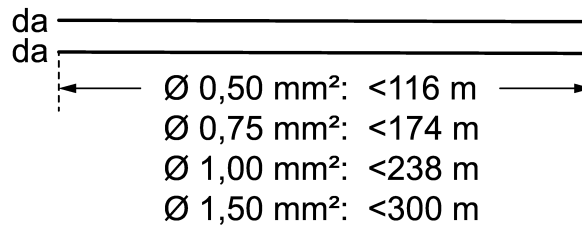


Figura 4: Lunghezza del cavo DALI

**Condizioni ambientali**

Temperatura ambiente -5 ... +45 °C

Temperatura di stoccaggio -5 ... +45 °C

Temperatura di trasporto -25 ... +70 °C

Sezioni cavo collegabili (Vedi figura 5)

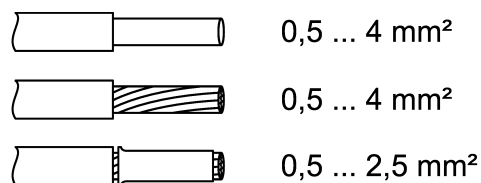


Figura 5: Sezioni dei cavi bloccabili

Larghezza d'installazione 72 mm / 4 TE

**Morsetti di collegamento**

Tipo di connessione Morsetto a vite

Lunghezza di spelatura 8 mm

Strumento adatto

Cacciavite a croce (consigliato) PZ1 Plusminus (Pozidriv/scanalato)

Cacciavite a croce PZ1

Cacciavite a taglio 4 mm

Coppia di serraggio max 0,8 Nm

**5.2 Supporto in caso di problemi****L'indicatore segnala "Er", gli utenti DALI collegati non hanno alcuna funzione, comando non eseguibile**

Causa: Tensione di rete sulla linea DALI.

Errore d'installazione. Staccare dalla tensione di rete e dalla tensione bus l'apparecchio e gli utenti DALI collegati. Correggere l'installazione.

**L'indicatore segnala in modalità manuale "bc", comando delle singole luci non eseguibile**

Causa: l'apparecchio non è programmato oppure è programmato su controllo centralizzato.

Controllare lo stato dell'apparecchio o commutare il funzionamento del broadcast su comando gruppi o singolo.

### Singoli utenti DALI senza funzione

Causa 1: Consumatore difettoso, ad es. lampada.

Sostituire il consumatore.

Causa 2: Utente DALI difettoso.

Sostituire l'utente difettoso.

Inserire la tensione.

Premere contemporaneamente i tasti |→ e **ALL OFF** per almeno 10 secondi.

L'apparecchio identifica il nuovo consumatore e carica i dati necessari. L'indicatore (8) segnala **LE**.

La sostituzione contemporanea di più utenti DALI è possibile solo col software di messa in funzione (DCA) e con i dati di progetto.

### Impossibile comandare i gruppi DALI o i singoli apparecchi

Causa 1: i gruppi DALI o i singoli apparecchi sono bloccati tramite bus o comando manuale.

Rimuovere il bloccaggio.

Causa 2: modalità manuale permanente attivata.

Disattivazione della modalità manuale permanente.

Causa 3: il software applicativo è interrotto, il LED di programmazione lampeggia.

Eseguire il reset: Staccare l'apparecchio dal bus e riattivarlo dopo circa 5 secondi.

Causa 4: nessun programma applicativo caricato.

Controllare e correggere all'occorrenza la programmazione.

## 5.3 Garanzia

Ci riserviamo di apportare modifiche tecniche e formali al prodotto, nella misura in cui sono utili per lo sviluppo tecnico.

Offriamo garanzia nell'ambito delle disposizioni di legge.

**STEINEL GmbH**  
Dieselstraße 80-84  
33442 Herzebrock-Clarholz  
Telefon +49 5245 448 0  
[www.steinell.de](http://www.steinell.de)  
[product@steinell.de](mailto:product@steinell.de)



## Bedieningsvoorschrift

**DALI Gateway DALI64 KNX-S**  
Art. nr. 089207

**DALI Gateway DALI128 KNX-S**  
Art. nr. 089214



Inhoudsopgave

|          |                                             |           |
|----------|---------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Veiligheidsinstructies .....</b>         | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Functie .....</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Bediening.....</b>                       | <b>5</b>  |
| <b>4</b> | <b>Informatie voor elektrotechnici.....</b> | <b>8</b>  |
| 4.1      | Montage en elektrische aansluiting.....     | 8         |
| 4.2      | Inbedrijfname .....                         | 9         |
| <b>5</b> | <b>Bijlage.....</b>                         | <b>12</b> |
| 5.1      | Technische gegevens .....                   | 12        |
| 5.2      | Hulp bij problemen .....                    | 13        |
| 5.3      | Garantie .....                              | 15        |

## 1 Veiligheidsinstructies



De montage en aansluiting van elektrische apparaten mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.

Ernstig letsel, brand of materiële schade mogelijk. Handleiding volledig doorlezen en aanhouden.

Gevaar door elektrische schokken. Voordat werkzaamheden aan het apparaat of de last worden uitgevoerd, moeten deze worden vrijgeschakeld. Daarbij moet rekening worden gehouden met alle installatieautomaten die gevaarlijke spanningen aan het apparaat of de last leveren.

DALI is FELV (functielaagspanning). Bij installatie op veilige scheiding tussen KNX en DALI en netspanning letten. Houdt een minimale afstand tussen bus- en DALI-netspanningsaders aan van 4 mm.

Deze handleiding is onderdeel van het product en moet door de eindklant worden bewaard.

## 2 Functie

### Systeeminformatie

Dit apparaat is een product van het KNX-systeem en voldoet aan de KNX-richtlijnen. Voorwaarde voor een goed begrip is gedetailleerde vakkennis opgedaan via KNX-opleidingen.

De functie van het apparaat is softwareafhankelijk. Gedetailleerde informatie over softwareversies en de bijbehorende functionaliteit en de software zelf vindt u in de productdatabase van de leverancier.

Het apparaat is geschikt voor updates. Firmware-updates kunnen eenvoudig worden uitgevoerd met de STEINEL KNX Service App (aanvullende software).

Het apparaat is compatibel met KNX Data Secure. KNX Data Secure biedt bescherming tegen manipulaties in de gebouwautomatisering en kan in het ETS-project worden geconfigureerd. Gedetailleerde vakkennis geldt als voorwaarde. Voor de veilige inbedrijfname is een apparaatcertificaat vereist, dat op het apparaat is aangebracht. Tijdens de montage moet het apparaatcertificaat van het apparaat worden verwijderd en op een veilige plaats worden opgeborgen.

Ontwerp, installatie en inbedrijfname van het apparaat vinden met behulp van de ETS vanaf versie 5.7.7 of 6.1.0 plaats.

### Beoogd gebruik

- Sturen van lampen en andere toepassingen met DALI voorschakelapparaat in KNX-installatie, bijv. EVG
- Integratie van DALI sensoren mogelijk vanaf apparaatversie V01
- Montage op DIN-rail conform EN 60715 in onderverdelers

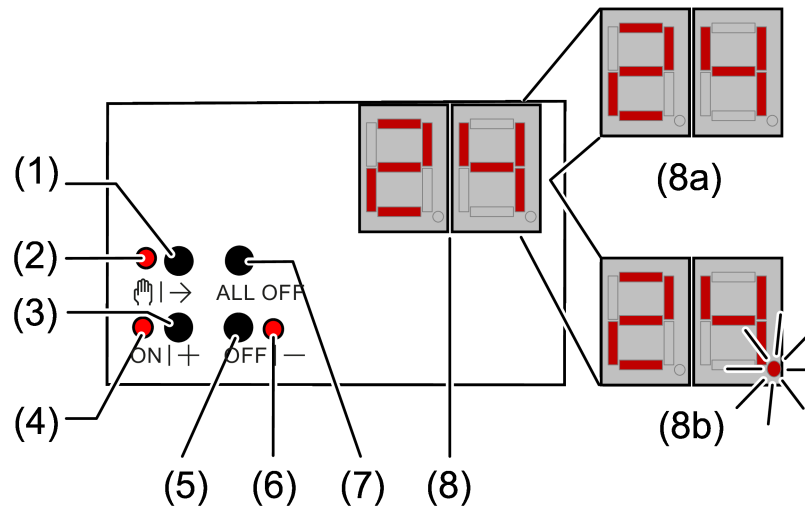
## Producteigenschappen

- DALI-2 gecertificeerd
- Besturing van max. 64 DALI deelnemers in max. 32 groepen (apparaatvariant 1-voudig)
- Aansturing van max. 2 x 64 DALI deelnemers in max. 2 x 32 groepen (apparaatvariant 2-voudig)
- Mastercompatibel, er kunnen DALI-2-sensoren als Application Controller worden gebruikt
- DALI-2-sensoren worden ondersteund als invoerapparaten (Input Devices) in de instantiemodus
- Aanpassing van kleurtemperatuur of lichtkleur (RGB, RGBW) voor armaturen met DALI Device Type 8 volgens IEC 62386-209
- Beveiligd tegen kortsluiting, overbelasting en overspanning
- Bedrijfsurenteller
- Automatische kleurencircel doorloop of lichtsterkte doorloop
- HCL-modus (Human Centric Lighting), automatische verloop van de dagkleurtemperatuur
- CT (Color Transition)-modus, automatisch dagkleurverloop
- Geschikt voor gebruik met DC-spanning van noodverlichtingsinstallaties
- Afzonderlijke, groeps- of centrale adressering
- 16 lichtscènes per DALI systeem
- Uitlezen DALI deelnemertoestanden via KNX, bijv. lichtsterkte of lampfout
- Handmatige bediening van de DALI groepen, afzonderlijke apparaten of centraal (broadcast) afzonderlijk voor elk DALI systeem
- Dwangmatig gestuurd of vergrendelingsfuncties
- Terugmelding van de schakeltoestand en lichtsterktewaarde in bus- en handbedrijf
- Verzamelterugmelding
- Centrale schakel- en dimfunctie
- Vergrendelingsfunctie voor elke DALI groep of elk afzonderlijk apparaat
- Afzonderlijke in- en uitschakelvertraging
- Trappenhuisschakelaar met voorwaarschuwingfunctie
- Online- of offline-projectering van de DALI deelnemers met ETS-DCA
- Stand-by-uitschakeling van de DALI deelnemers
- Vervangen van een afzonderlijke DALI deelnemer van hetzelfde type tijdens bedrijf zonder software mogelijk

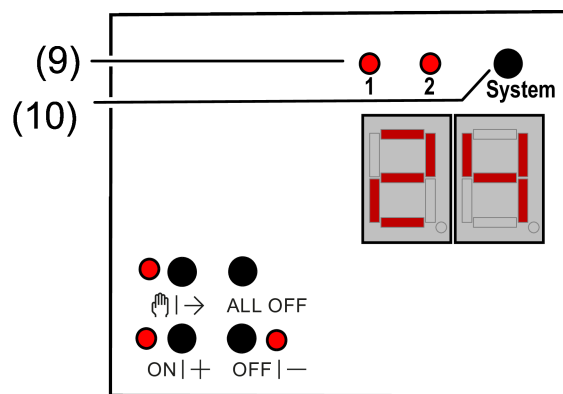
Leveringsstatus: gebruik op de bouwplaats, handmatige bediening is vrijgegeven. De aangesloten DALI bedieningsapparaten van beide DALI systemen kan worden bediend via het toetsenbord met de broadcast-functie.

- i** De volledige functionaliteit van het DALI systeem kan alleen worden gewaarborgd als uitsluitend DALI-2 bedrijfsapparaten worden gebruikt.
- i** Een volledige lijst van DALI-2 bedrijfs- en stuurapparaten vindt u hier: <https://www.DALI-alliance.org/products>

### 3 Bediening



Afbeelding 1: Bedieningspaneel DALI gateway 1-voudig



Afbeelding 2: Bedieningspaneel DALI gateway 2-voudig

- (1) Knop – handbediening
- (2) LED – aan: permanente handbediening actief  
LED - knippert: kortstondig handbediening actief
- (3) Knop **ON|+** – inschakelen of helderder dimmen
- (4) LED **ON|+** – aan: DALI-deelnemer of een DALI-groep ingeschakeld, lichtsterkte 1...100 %
- (5) Knop **OFF|-** – uitschakelen of donkerder dimmen
- (6) LED **OFF|-** – aan: DALI-deelnemer of een DALI-groep uitgeschakeld, lichtsterkte 0 %



- (7) Knop **ALL OFF** – alle DALI deelnemers uitschakelen
- (8) Indicatie van het DALI nummer
- (8a) Weergave van de DALI groep
- (8b) Indicatie van het korte adres van de verschillende DALI deelnemers (1...64)
- (9) LED van het actieve DALI systeem brandt in handbedrijf of na het indrukken van de omschakelknop (alleen bij 2-voudige apparaatvariant)
- (10) Omschakelknop voor DALI systeem 1 en 2 (alleen voor apparaatvariant 2-voudig)

Als de indicatie (8) **bc** (broadcastbediening) toont, worden alle deelnemers van een DALI systeem gezamenlijk aangestuurd. Dit gebeurt in de volgende bedrijfstoestanden.

- Het apparaat is niet geprogrammeerd
- Centrale besturing is ingesteld in de KNX-configuratie
- In de busmodus is broadcast aanvullend geconfigureerd en actief

Bij de bediening van de DALI deelnemers met toetsen maakt het apparaat onderscheid tussen korte en lange bediening.

- Kort: bediening korter dan 1 seconde
- Lang: bediening tussen 1 en 5 seconden

### Omschakelen tussen systeem 1 en systeem 2

Bij de 2-voudige apparaatvariant kan met de omschakelknop (10) tussen een bediening van DALI systeem 1 en 2 worden gewisseld. Dit is mogelijk terwijl het apparaat in bedrijf is of tijdens actieve kortdurende of permanente handmatige bediening.

Via het knoppenveld van de handmatige bediening wordt altijd slechts het geselecteerde DALI systeem bediend. De LED's (9) signaleren het voor een handmatige bediening actieve DALI systeem.

### Permanent handbedrijf in-/uitschakelen

De bediening met het toetsenbord is geprogrammeerd en niet geblokkeerd.

- Knop  (1) minimaal gedurende 5 seconden indrukken.  
LED  (2) brandt, display (8) toont het eerste groepsnummer, kort adres of **bc**. Permanente handbediening is ingeschakeld. Bij de apparaatuitvoering "2-voudig" brandt de LED (9) van het laatst bediende DALI systeem.  
- of, indien herhaaldelijk bediend gedurende ten minste 5 seconden -  
LED  (2) is uit, display (8) is uit, busbedrijf is ingeschakeld.

### DALI deelnemers bedienen

Het apparaat bevindt zich in permanent of tijdelijk handbedrijf.

Knop  (1) net zo vaak kort indrukken totdat op de display (8) het gewenste DALI nummer verschijnt.

- Uitgang bedienen met knop **ON|+** (3) of knop **OFF|–** (5).  
Kort: in-/uitschakelen.  
Lang: helderder/donkerder dimmen.  
Loslaten: dimmen stop.  
LED's **ON|+** (4) en **OFF|–** (6) geven de status aan.

Op de display (8) verschijnen eerst de nummers van de beschikbare DALI groepen (8a), en vervolgens de afzonderlijke adressen van de DALI deelnemers (8b).

### Alle DALI deelnemers uitschakelen

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Knop **ALL OFF** (7) indrukken.

### Afzonderlijke DALI-deelnemers of -groepen blokkeren/deblokkeren

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf en blokkeren is vrijgegeven.

Knop  (1) net zo vaak kort indrukken totdat op de display (8) het gewenste DALI nummer verschijnt.

- Knop **ON|+** (3) en **OFF|–** (5) tegelijkertijd ten minste 5 seconden indrukken.  
Het geselecteerde DALI nummer op de display (8) knippert.

DALI deelnemer of -groep is geblokkeerd.

- of, bij herhaalde bediening -

Het display (8) knippert niet meer.

DALI deelnemer of -groep is vrijgegeven.

- Busbedrijf activeren (zie hoofdstuk permanente handbedrijf in-/uitschakelen).  
Door handbedrijf geblokkeerde DALI apparaten kunnen handmatig worden bediend.

## 4 Informatie voor elektrotechnici

### 4.1 Montage en elektrische aansluiting



#### **GEVAAR!**

Elektrische schok bij aanraken van onderdelen die onder spanning staan.

Elektrische schokken kunnen dodelijk letsel tot gevolg hebben.

Voorafgaand aan werkzaamheden apparaat spanningsvrij maken. Daartoe alle bijbehorende installatieautomaten uitschakelen, deze beveiligen tegen opnieuw inschakelen en zich ervan vergewissen dat er geen spanning aanwezig is. Spanningvoerende delen in de nabijheid afdekken.

#### **Apparaat monteren**

- Apparaat op DIN-rail monteren.

#### **Apparaat aansluiten**

Stuurkabel: type, diameter en route conform bepalingen voor 230 V kabels. DALI en netspanningsaders kunnen samen in een kabel, bijv. NYM 5x1,5 mm<sup>2</sup>, worden geïnstalleerd. De aangesloten DALI deelnemers mogen op verschillende fasen worden gebruikt.

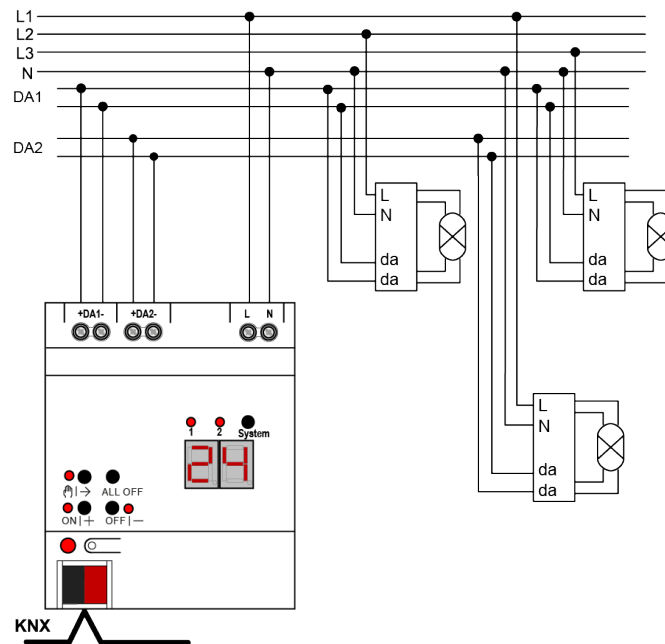
- De DALI stuurspanning is een functielaagspanning FELV. De installatie zodanig uitvoeren, dat bij vrijeschakelen van een bereik zowel DALI als ook netspanning geleidende kabels vrijgeschakeld zijn.
- Wanneer meerdere installatieautomaten gevaarlijke spanningen aan het apparaat of de last leveren, de installatieautomaten koppelen of met een waarschuwing zodanig beletteren, dat vrijeschakelen is gewaarborgd.
- DALI deelnemers van enkele fabrikanten hebben uitgebreide functies en kunnen bijv. door netspanning op de DALI aansluiting worden gestuurd. Bij naderhand uitbreiden van aanwezige DALI installaties, alle betreffende bedieningsinrichtingen verwijderen.
- Apparaat volgens aansluitvoorbeeld aansluiten (zie afbeelding 3).



De netspanning kan ook worden geleverd door de DC-spanning van een noodverlichtingssysteem.



De DALI systemen worden uitsluitend via de DALI Gateway van stroom voorzien. Het aansluiten van een extra voeding op een van de DALI-systemen is niet toegestaan.



Afbeelding 3: Aansluitingsvoorbeeld DALI gateway 2-voudig

- Ter bescherming tegen gevaarlijke spanningen de afdekkap op de buskabel-aansluiting aanbrengen.

Toont de display (8) **Er** (Error), is een installatiefout aanwezig, waardoor netspanning naar de DALI kabel gaat. In dit geval apparaat en DALI deelnemers van de netspanning en de busspanning vrijschakelen. Installatie corrigeren.

## 4.2 Inbedrijfname

Na montage van de gateway, aansluiting van de buskabel en de netspanningsvoeding alsook de DALI kabels kan het apparaat in gebruik worden genomen. Over het algemeen verdient daarbij de volgende procedure aanbeveling...

- Netspanning van de gateway inschakelen.
  - Busspanning inschakelen.
- Controle van de spanningen: bij het indrukken van de programmeerknop moet de rode programmeer-LED branden.
- Fysiek adres m.b.v. de ETS projecteren en programmeren.
  - Applicatieprogramma met de ETS downloaden.
  - DALI systeem met inbedrijfnamesoftware (DCA) in bedrijf nemen.
  - Download het toepassingsprogramma met de ETS opnieuw.
- De gateway is klaar voor gebruik.

**i** Het uitvoeren van de DALI inbedrijfname en het herprogrammeren van het applicatieprogramma is niet expliciet nodig als de DALI gateway is geïntegreerd in een bestaande DALI installatie (b.v. bij vervanging van een apparaat van hetzelfde type) en verder wordt gebruikt met ongewijzigde DALI configuratie

(dezelfde korte adressen, apparaattypen, groepstoewijzingen, etc.). Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een apparaat ongewijzigd wordt gekopieerd in de ETS-projectering of wanneer een configuratiesjabloon wordt geïmporteerd.

 ETS-programmering is niet mogelijk zonder aangesloten netspanning.

### Safe-State-modus

Wanneer het apparaat bijvoorbeeld door een foutieve projectering of inbedrijfsname niet correct werkt, kan de uitvoering van het geladen applicatieprogramma door activeren van de Safe-State-modus worden gestopt. In de Safe-State-modus is het niet mogelijk om de DALI bedrijfsapparaten via de KNX of door handmatige bediening te bedienen. In de Safe-state-modus gedraagt de gateway zich passief, omdat het applicatieprogramma niet wordt uitgevoerd. Alleen de systeemsoftware werkt nog, zodat ETS-diagnosefuncties en ook het programmeren van het apparaat verder mogelijk zijn.

### Safe-State-modus activeren

Er zijn twee manieren om de Safe-State-modus te activeren.

Mogelijkheid 1:

- Netspanning uitschakelen.
- Ca. 10 seconden wachten.
- Programmeerknop indrukken en ingedrukt houden.
- Netspanning inschakelen. De programmeerknop pas loslaten wanneer de programmeer-LED langzaam knippert.

De Safe-State-modus is geactiveerd.

Mogelijkheid 2:

Voorwaarde: de netspanning moet zonder onderbreking ingeschakeld zijn.

- Busspanning uitschakelen of de busklem loskoppelen.
- Programmeerknop indrukken en ingedrukt houden.
- Schakel de busspanning in of sluit de busklem aan. De programmeerknop pas loslaten wanneer de programmeer-LED langzaam knippert.

De Safe-State-modus is geactiveerd.

 Ook in de Safe-State-modus kan door het kort indrukken van de programmeerknop de programmeermodus zoals gebruikelijk in- en uitgeschakeld worden, voor zover de busspanningsvoorziening is ingeschakeld. De programmeer-LED stopt dan met knipperen, hoewel de Safe-State-modus nog steeds actief is.

### Safe-State-modus deactiveren

- Schakel de netvoeding uit (wacht ca. 10 s),

of

- ETS-programmering uitvoeren,  
of
- Busspanningsuitval veroorzaken.

### **Master-reset**

De master-reset herstelt de basisinstellingen van het apparaat (fysiek adres 15.15.255, firmware blijft behouden). De apparaten moeten vervolgens met de ETS opnieuw in bedrijf worden genomen. Handbediening is mogelijk.

Bij Secure-modus: een master-reset deactiveert de beveiliging van het apparaat. Het apparaat kan daarna met het apparaatcertificaat opnieuw in bedrijf worden genomen.

### **Master-reset uitvoeren**

Voorwaarde: de Safe-State-modus is geactiveerd.

- Programmeerknop indrukken en > 5 s ingedrukt houden.  
De programmeer-LED knippert snel.

Het apparaat voert een master-reset uit, start opnieuw en is na ca. 5 s weer bedrijfsklaar.

### **Apparaat naar fabrieksinstellingen resetten**

Met de STEINEL KNX Service App kan het apparaat worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen. Deze functie gebruikt de in het apparaat aanwezige firmware, die op het moment van aflevering actief was (afleveringstoestand). Door de reset naar de fabrieksinstellingen verliest het apparaat zijn fysieke adres en configuratie.

## 5 Bijlage

### 5.1 Technische gegevens

#### KNX

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| KNX medium             | TP256               |
| KNX-inbedrijfnamemodus | S-modus             |
| Nominale spanning KNX  | DC 21 ... 32 V SELV |
| Opgenomen stroom KNX   | 4,5 ... 5,0 mA      |
| Aansluitwijze bus      | Aansluitklem        |

#### Voeding

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Nominale spanning | AC 110 ... 240 V ~ |
| Netfrequentie     | 50 / 60 Hz         |
| Nominale spanning | DC 110 ... 240 V   |
| Vermogensverlies  | max. 3 W           |

#### DALI

|                                          |                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------|
| Nominale spanning DALI                   | DC 16 V (typ.)                       |
| Uitgangsstroom per DALI systeem          | typ. 128 mA, max. 250 mA kortstondig |
| Gegarandeerde busstroom per DALI systeem | 148 mA                               |

**i** De DALI systemen worden uitsluitend via de DALI Gateway van stroom voorzien. Het aansluiten van een extra voeding op een van de DALI-systemen is niet toegestaan.

Adresseerbare DALI voorschakelapparaten max. 64 per DALI systeem

Adresseerbare DALI sensoren max. 32 per DALI systeem

**i** Het aantal DALI voorschakelapparaten en DALI Sensoren moeten zo worden ontworpen dat de totale stroomopname van 148 mA per DALI-systeem niet wordt overschreden.

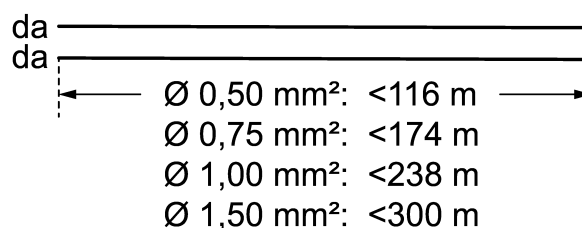
Overdrachtssnelheid DALI 1,2 kbit/s

Protocol DALI EN 62386

Duur van het startproces max. 20 s

Kabeltype Mantelkabel 230 V, bijv. NYM

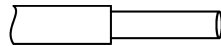
Kabellengte DALI (zie afbeelding 4)



Afbeelding 4: Kabellengte DALI

**Omgevingscondities**

|                                             |                |
|---------------------------------------------|----------------|
| Omgevingstemperatuur                        | -5 ... +45 °C  |
| Opslagtemperatuur                           | -5 ... +45 °C  |
| Transporttemperatuur                        | -25 ... +70 °C |
| Klembare kabeldoorsneden (zie afbeelding 5) |                |

0,5 ... 4 mm<sup>2</sup>0,5 ... 4 mm<sup>2</sup>0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>

Afbeelding 5: Klembare kabeldoorsneden

|               |              |
|---------------|--------------|
| Inbouwbreedte | 72 mm / 4 TE |
|---------------|--------------|

**Aansluitklemmen**

|                                            |                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Aansluitwijze                              | Schroefklem                    |
| Striplengte                                | 8 mm                           |
| Geschikt gereedschap                       |                                |
| Kruiskopschroevendraaier (aanbevo-<br>len) | PZ1 Plusminus (Pozidriv/gleuf) |
| Kruiskopschroevendraaier                   | PZ1                            |
| Sleufschroevendraaier                      | 4 mm                           |
| Aanhaalmoment                              | max. 0,8 Nm                    |

**5.2 Hulp bij problemen**

**Op de display verschijnt "Er", aangesloten DALI deelnemers hebben geen functie, geen bediening mogelijk**

Oorzaak: netspanning op DALI kabel

Installatiefout. Apparaat en aangesloten DALI deelnemers van de netspanning en de busspanning vrijschakelen. Installatie corrigeren.

**Display toont in handbediening "bc", besturing van afzonderlijke lampen niet mogelijk**

Oorzaak: het apparaat is niet geprogrammeerd of is geprogrammeerd voor centrale bediening.

Controleer de status van het apparaat of verander de bediening van Broadcast naar groeps- of individuele bediening.

**Afzonderlijke DALI deelnemers zonder functie**

Oorzaak 1: verbruiker is defect, bijv. lamp.

Verbruiker vervangen.

Oorzaak 2: DALI deelnemer is defect.



Defecte deelnemer vervangen.

Spanning inschakelen.

Knop  → en **ALL OFF** samen tenminste 10 seconden indrukken.

Het apparaat herkent de vervangen DALI deelnemer en laadt de benodigde data. Het display (8) toont **LE**.

Vervangen van meerdere DALI deelnemers tegelijkertijd is alleen met inbedrijfname-software (DCA) en projectdata mogelijk.

### **DALI groepen of afzonderlijke apparaten kunnen niet worden bediend**

Oorzaak 1: DALI groepen of afzonderlijke apparaten via bus of handbediening geblokkeerd.

Blokkering opheffen.

Oorzaak 2: permanent handbedrijf is ingeschakeld.

Permanent handbedrijf uitschakelen.

Oorzaak 3: toepassingsprogramma is gestopt; programmeer-LED knippert.

Reset uitvoeren: apparaat van bus losmaken, na ca. 5 seconden weer inschakelen.

Oorzaak 4: geen toepassingsprogramma geladen.

Programmering controleren en corrigeren.

## 5.3 Garantie

Technische en formele veranderingen aan het product, voor zover deze de technische vooruitgang dienen, zijn voorbehouden.

Wij bieden garantie in het kader van de wettelijke bepalingen.

**STEINEL GmbH**  
Dieselstraße 80-84  
33442 Herzebrock-Clarholz  
Telefon +49 5245 448 0  
[www.steinell.de](http://www.steinell.de)  
[product@steinell.de](mailto:product@steinell.de)



## Bruksanvisning

**DALI Gateway DALI64 KNX-S**  
Art.-nr. 089207

**DALI Gateway DALI128 KNX-S**  
Art.-nr. 089214



Innholdsfortegnelse

|          |                                                      |           |
|----------|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Sikkerhetsinformasjon .....</b>                   | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Funksjon .....</b>                                | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Betjening .....</b>                               | <b>5</b>  |
| <b>4</b> | <b>Informasjon for autoriserte elektrikere .....</b> | <b>8</b>  |
| 4.1      | Montering og elektrisk tilkobling .....              | 8         |
| 4.2      | Igangsetting .....                                   | 9         |
| <b>5</b> | <b>Vedlegg .....</b>                                 | <b>12</b> |
| 5.1      | Tekniske data .....                                  | 12        |
| 5.2      | Hjelp hvis det oppstår problemer .....               | 13        |
| 5.3      | Garanti .....                                        | 15        |

## 1 Sikkerhetsinformasjon



Montering og tilkobling av elektriske apparater må kun gjennomføres av elektrikere.

Fare for alvorlige personskader, brann og materielle skader. Les driftshåndboken, og følg den.

Fare for elektrisk støt. Frikobles før gjennomføring av arbeider på apparatet eller lasten. Ta herved hensyn til alle ledningsvernbytere som gir farlig spenning på apparatet eller lasten.

DALI er FELV (funksjonell ekstra lav spenning). Ved installasjon må du sørge for sikkert skille mellom KNX og DALI og nettspenningen. En minsteavstand mellom buss- og DALI -strømledere på minst 4 mm skal overholdes.

Denne anvisningen er en del av produktet og skal være hos sluttkunden.

## 2 Funksjon

### Systeminformasjon

Dette apparatet er et produkt i KNX-systemet og overholder KNX-retningslinjene. Man forutsetter at brukeren har detaljerte fagkunnskaper for forståelse av apparatets funksjon etter deltakelse på KNX-kurs.

Apparatets funksjon er programvareavhengig. Detaljerte informasjoner angående programvareversjoner og respektive funksjonsomfang og programvaren selv finner du i produsentens produktdatabase.

Apparatet kan oppdateres. Fastvareoppdateringer kan enkelt gjøres med STEINEL KNX Service App (ekstra programvare).

Apparatet er KNX Data Secure kompatibelt. KNX Data Secure gir beskyttelse mot manipulering innen bygningsautomatisering, og kan konfigureres i ETS-prosjektet. Det forutsettes at brukeren har detaljert fagkunnskap. For sikker igangsetting trenger man et apparatsertifikat som er festet på apparatet. I løpet av monteringen skal apparatsertifikatet fjernes fra apparatet og oppbevares på et trygt sted.

Planlegging, installasjon og igangsetting av apparatet skjer ved hjelp av ETS fra versjon 5.7.7. eller 6.1.0.

### Forskriftsmessig bruk

- Styring av lamper og annen bruk med DALI-driftsenhet i KNX-installasjoner, f.eks. EVG
- Integrering av DALI-sensorer mulig fra enhetsversjon V01
- Montering på DIN-skinne iht. DIN EN 60715 i underfordeler

### Produktegenskaper

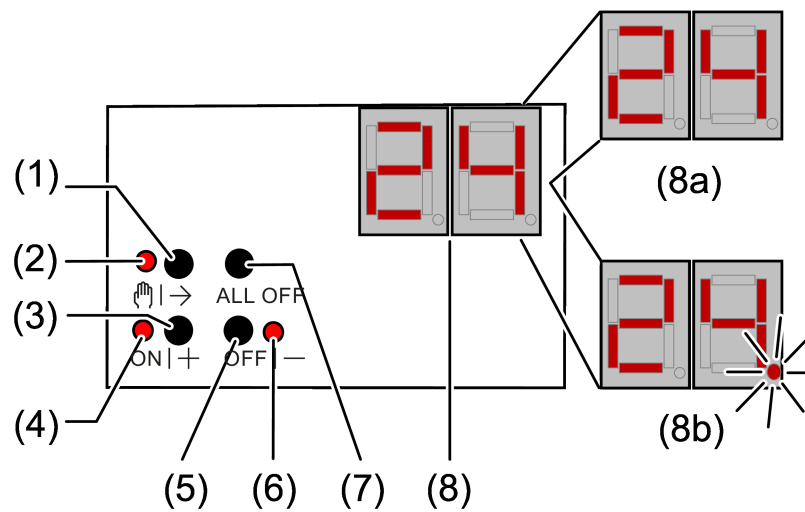
- DALI-2 sertifisert

- Styring av maks. 64 DALI-enheter i maks. 32 grupper (enhetsversjon 1 gang)
- Styring av maks. 2 x 64 DALI-enheter i maks. 2 x 32 grupper (enhetsversjon 2 gang)
- DALI-2-sensorer kan brukes som applikasjonskontrollere med flere mastere
- DALI-2-sensorer støttes som inngangsenheter i instansmodus
- Justering av fargetemperatur eller lysfarge (RGB, RGBW) for armaturer med DALI-enhetstype 8 i henhold til IEC 62386-209
- Kortslutnings-, overbelastnings- og overspenningssikre
- Driftstimeteller
- Automatisk fargesirkelpass eller lysstyrkepass
- HCL-modus (Human Centric Lighting), automatisk progresjon av fargetemperatur på dagtid
- CT-modus (Color Transition), automatisk fargeovergang på dagtid
- Egnet for drift med DC-spenning for nødbelysningsanlegg
- Enkel-, gruppe- eller hovedadressering
- 16 lysscener per DALI-system
- Avlesing av tilstander for DALI-deltakere via KNX, f.eks. lysstyrke eller lampefeil
- Manuell betjening av DALI-grupper, individuelle enheter eller sentralt (broadcast) separat for hvert DALI-system
- Tvangsstyring eller låsefunksjoner
- Tilbakemelding for koblingstilstand og lysstyrkeverdi i bussen og i manuell drift
- Samletilbakemelding
- Sentral koblings- og dimmefunksjon
- Låsefunksjon for hver DALI-gruppe eller hver enkelt enhet
- Separat inn- og utkoblingsforsinkelse
- Trappelysbryter med forvarselfunksjon
- Online- eller offline-prosjektering av DALI-forbrukere med ETS-DCA
- Standby-utkobling av DALI-enhetene
- Det er mulig å skifte en enkelt DALI-deltaker av samme type, under drift, uten programvare

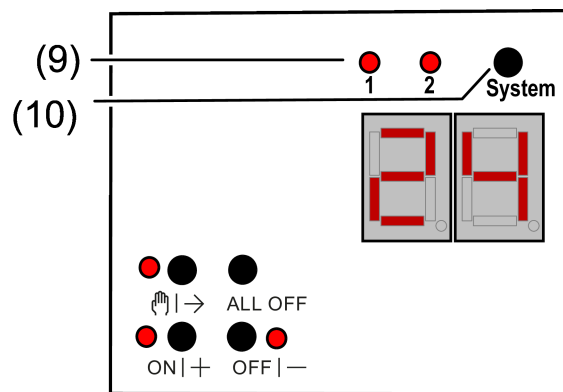
Leveringsstatus: Nettstedsdrift, manuell drift er aktivert. Det tilkoblede DALI-forkoblingsutstyret til begge DALI-systemene kan styres via tastaturet med broadcast-funksjonen.

-  DALI systemets fullstendige funksjonalitet kan bare sikres hvis det utelukkende brukes DALI-2 forkoblingsutstyr.
-  En komplett liste over DALI-2 betjenings- og kontrollenheter finner du her: [https://www.DALI\\_alliance.org/products](https://www.DALI_alliance.org/products)

### 3 Betjening



Bilde 1: Kontrollpanel DALI Gateway 1 gang



Bilde 2: Kontrollpanel DALI Gateway 2 gang

- (1) Tast → – Manuell betjening
- (2) LED-en → – PÅ: Permanent manuell drift aktiv  
LED → - Blinker: Kortvarig manuell drift aktiv
- (3) Tast **ON|+** – slå på eller dimme lysere
- (4) LED **ON|+** – På: DALI-forbruker eller en DALI-gruppe innkoblet, Lysstyrke 1...100 %
- (5) Tast **OFF|–** – Slå av eller dimme mørkere
- (6) LED **OFF|–** – På: DALI-forbruker eller en DALI-gruppe utkoblet, Lysstyrke 0 %
- (7) Tast **ALL OFF** – Koble ut alle DALI-forbrukere
- (8) Visning av DALI-nummeret
- (8a) Visning av DALI-gruppen
- (8b) Visning av den korte adressen til de enkelte DALI-enhetene (1...64)

- (9) LED for det aktive DALI-systemet lyser i manuell modus eller etter å ha trykket på omkoblingstasten (kun ved 2-gangs enhetsvariant)
- (10) Omkoblingsknapp for DALI-system 1 og 2 (kun for aggregatvariant 2 gang)

Hvis displayet (8) viser **bc** (Broadcast-drift), styres alle deltakerne i et DALI-system sammen. Dette gjøres i følgende driftstilstander.

- Apparatet er ikke programmert
- Sentral kontroll er innstilt i KNX-konfigurasjonen
- I bussmodus er kringkasting i tillegg konfigurert og aktiv

Ved betjening av DALI-deltagere med tastefelt skiller apparatet mellom kort og langt trykk.

- Kort: Trykk kortere enn 1 sekund
- Langt: Trykk mellom 1 og 5 sekunder

### Bytte mellom system 1 og system 2

Ved 2-gangs apparatvariant kan omkoblingsnøkkelen (10) brukes til å veksle mellom drift av DALI-system 1 og 2. Dette er mulig enten mens enheten er i drift eller under aktiv kortvarig eller permanent manuell drift.

Kun det valgte DALI-systemet betjenes via tastaturet på den manuelle styringen. Lysdiodene (9) signaliserer at DALI-systemet er aktivert for manuell drift.

### Koble ut / inn permanent manuell drift

Betjening med tastefelt er programmert og ikke sperret.

- Trykk inn tast  (1) i minst 5 sekunder.  
LED  (2) lyser, displayet (8) viser det første gruppenummeret, kortadressen eller **bc**. Permanent manuell drift er slått på. Ved apparatversjonen "2 gang" lyser lysdioden (9) til det sist betjente DALI-systemet.  
  
- eller, hvis den aktiveres gjentatte ganger i minst 5 sekunder -  
LED  (2) er av, visning (8) er av, bussdrift er innkoblet.

### Betjene DALI-forbrukere

Apparatet er i permanent eller midlertidig manuell drift.

Trykk på tasten  (1) helt til visningen (8) viser ønsket DALI-nummer.

- Betjen utgangen med tast **ON|+** (3) eller tast **OFF|–** (5).  
Kort: slå på/av.  
Lang: dimme lysere/mørkere.  
Slipp: Dimming stopper.  
LED **ON|+** (4) og **OFF|–** (6) viser statusen.

Visningen (8) viser først numrene til tilgjengelige DALI-grupper (8a), deretter de enkelte adressene til DALI-deltakere (8b).



### Koble ut alle DALI-forbrukere

Apparatet er i permanent manuell drift.

- Trykk på tasten **ALL OFF** (7).

### Sperre / låse opp enkelte DALI-deltakere eller -grupper

Apparatet er i permanent manuell drift og sperringen er frigitt.

Trykk på tasten  (1) helt til visningen (8) viser ønsket DALI-nummer.

- Trykk tasten **ON|+** (3) og **OFF|–** (5) samtidig i minst 5 sekunder.  
Valgt DALI-nummer blinker i visningen (8).

DALI-forbruker eller -gruppe er sperret.

- eller, ved gjentatt aktivering -

Visningen (8) blinker ikke mer.

DALI-forbruker eller -gruppe er frigitt.

- Aktiver bussdrift (se kapitlet Koble inn / ut permanent manuell drift).

DALI-apparater som er sperret manuelt kan betjenes i manuell drift.

## 4 Informasjon for autoriserte elektrikere

### 4.1 Montering og elektrisk tilkobling



#### **FARE!**

Berøring av spenningsførende deler gir elektrisk støt.

Elektrisk støt kan medføre død.

Frigjør før arbeid på apparatet. Slå av og sikre alle tilhørende ledningsvernbreakere mot gjeninnkobling og kontroller at de er spenningsfrie. Dekk til spenningsførende deler i omgivelsen.

#### Montere apparatet

- Monter apparatet på DIN-skinnen.

#### Koble til apparatet

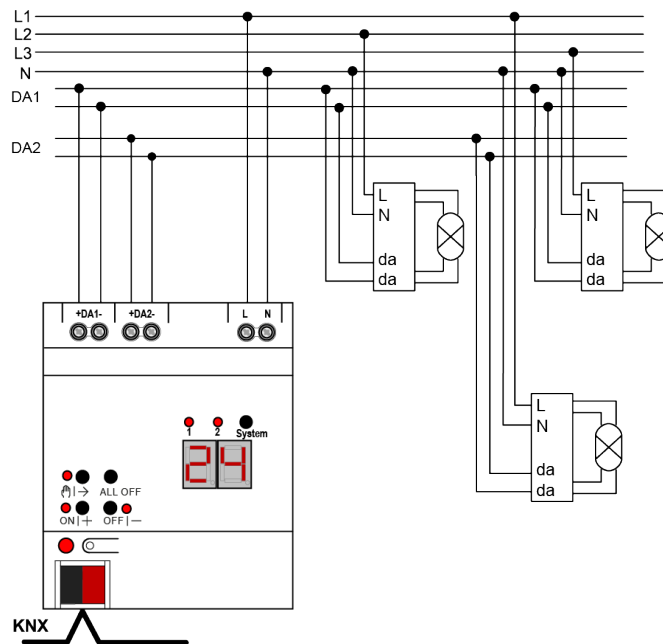
Styreledning: Type, tverrsnitt og legging iht. forskriftene om 230 V-ledninger. DALI og nettspenningsledningene kan legges felles i én ledning, f.eks. NYM 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

Tilkoblede DALI forbrukere kan drives i ulike faser.

- DALI-styrespenningen er en funksjonslavspenning FELV. Installasjonen må utføres på en slik måte at både DALI-ledninger og ledninger som fører nettspenning frikobles når et område frikobles.
- Hvis flere ledningsvernbreakere forsyner apparatet eller lasten med farlige spenninger, skal ledningsvernbreakere kobles eller merkes, slik at frakobling sikres.
- DALI-deltakere fra enkelte produsenter har utvidete funksjoner, og kan f.eks. styres via nettspenning på DALI-tilkoblingen. Ved ettermontering av eksisterende DALI-installasjoner må alle tilsvarende betjeningsinnretninger fjernes.
- Koble til apparatet i henhold til tilkoblingseksemplet (se bildet 3).

**i** Nettspenningsforsyningen kan også leveres av likestrømspenningen (DC) til et nødbelysningssystem.

**i** DALI-systemene forsynes med strøm utelukkende via DALI Gateway. Det er ikke tillatt å koble til en ekstra spenningsforsyning til et av DALI-systemene.



Bilde 3: Tilkoblingseksempel DALI Gateway 2 gang

- For beskyttelse mot farlige spenninger må hetten settes på bussledningstilkoblingen.

Hvis visningen (8) viser **Er** (Error), foreligger en installasjonsfeil, som fører til at nettspenning overføres på DALI-ledningen. I så fall må apparatet og DALI-deltakere kobles fra nettspenningen og busspenningen. Korrigert installasjonen.

## 4.2 Igangsetting

Etter montering av gatewayen, tilkobling av busslinjen og nettspenningsforsyningen samt DALI-linjene, kan apparatet settes i drift. Generelt sett anbefales følgende fremgangsmåte...

- Koble inn strømforsyningen til gatewayen.
  - Slå på busspenningen.  
Kontroll av spenningene: Når programmeringstasten trykkes inn, skal den røde programmerings-LED-en lyse.
  - Prosjektér og programmer fysisk adresse ved hjelp av ETS
  - Last ned applikasjonsprogrammet med ETS.
  - Ta i drift DALI-systemet med igangsettingsprogramvaren (DCA).
  - Last ned søknadsprogrammet med ETS på nytt.
- DALI Gateway er klar til bruk.

**i** Det er ikke eksplisitt nødvendig å kjøre DALI-igangsetting og omprogrammering av applikasjonsprogrammet hvis DALI-gatewayen er integrert i en eksisterende DALI-installasjon (f.eks. ved utskifting av en enhet av samme type) og fortsetter å brukes med uendret DALI-konfigurasjon

(samme korte adresser, enhetstyper, gruppetilordninger osv.). Dette er for eksempel tilfelle når et apparat kopieres uendret i ETS-prosjektplanleggingen eller en konfigurasjonsmal importeres.

 ETS-programmering er ikke mulig uten tilkoblet nettspenning.

### Safe-State-modus

Hvis apparatet for eksempel ikke fungerer som den skal på grunn av feil prosjektering eller igangsetting, kan kjøringen av det nedlastede applikasjonsprogrammet stoppes ved å aktivere Safe-State-modus. I Safe-State-modus er det ikke mulig å styre DALI-forkoblingsutstyret via KNX eller ved manuell betjening. I Safe-State-modus forholder gatewayen seg passiv fordi applikasjonsprogrammet ikke kjøres. Det er kun systemprogramvaren som arbeider videre, slik at ETS-diagnosefunksjonen og dessuten programmering av apparatet fortsatt skal være mulig.

### Aktivere Safe-State-modus

Det er to måter å aktivere Safe-State-modus på.

Mulighet 1:

- Slå av strømforsyningen.
  - Vent i ca. 10 sekunder.
  - Trykk på programmeringstasten, og hold den inne.
  - Koble inn strømforsyningen. Ikke slipp programmeringstasten før programmerings-LED-en begynner å blinke sakte.
- Safe-State-modus er aktivert.

Mulighet 2:

Forutsetning: Nettspenningsforsyningen må være slått på uten avbrudd.

- Slå av busspenningen eller koble fra bussklemmen.
  - Trykk på programmeringstasten, og hold den inne.
  - Slå på busspenningen eller plugg inn bussklemmen. Ikke slipp programmeringstasten før programmerings-LED-en begynner å blinke sakte.
- Safe-State-modus er aktivert.

 Ved å trykke kort på programmeringstasten kan programmeringsmodus slås på og av som vanlig også i Safe-State-modus, så lenge som busspenningsforsyningen er slått på. Programmerings-LED-en slutter da å blinke, selv om Safe-State-modus fortsatt er aktiv.

### Deaktivere Safe-State-modus

- Slå av strømforsyningen (vent ca. 10 s),  
eller

- Gjennomfør ETS-programmering, eller
- Produser busspenningssvikt.

### **Master-omstart**

Master-omstart tilbakestiller apparatet til grunninnstillingene (fysisk adresse 15.15.255, fastvaren blir værende). Apparatet må deretter igangsettes på nytt med ETS. Manuell betjening er mulig.

Ved Secure-drift: En Master-omstart deaktiverer apparatsikkerheten. Apparatet kan deretter med apparatsertifikatet igangsettes på nytt.

### **Utføre Master-omstart**

Forutsetning: Safe-State-modus er aktivert.

- Trykk på programmeringstasten, og hold den > 5 s.  
Programmerings-LED-en blinker raskt.

Apparatet foretar en Master-omstart, startes på ny og er klar for drift igjen etter ca. 5 s.

### **Tilbakestille apparatet på fabrikkinnstillingene**

Med STEINEL KNX Service App kan apparatet tilbakestilles til fabrikkinnstillinger. Denne funksjonen bruker fastvaren i apparatet som var aktiv ved levering (leveringstilstand). Ved å tilbakestille apparatet til fabrikkinnstillingene, mister apparatet den fysiske adressen og konfigurasjonen.

## 5 Vedlegg

### 5.1 Tekniske data

#### KNX

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| KNX-medium             | TP256               |
| KNX-igangsettingsmodus | S-modus             |
| Nominell spenning KNX  | DC 21 ... 32 V SELV |
| Strømopptak KNX        | 4,5 ... 5,0 mA      |
| Tilkoblingstype buss   | Tilkoblingsklemme   |

#### Forsyning

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Nominell spenning | AC 110 ... 240 V ~ |
| Nettfrekvens      | 50 / 60 Hz         |
| Nominell spenning | DC 110 ... 240 V   |
| effekttap         | maks. 3 W          |

#### DALI

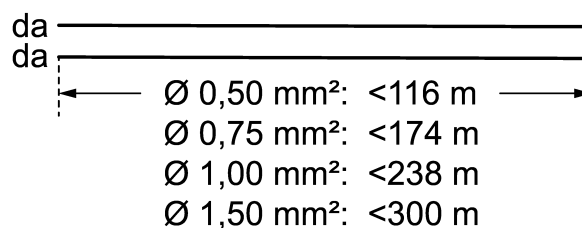
|                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Nominell spenning DALI             | DC 16 V (typ.)                 |
| Utgangsstrøm per DALI-system       | typ. 128 mA, maks. 250 mA kort |
| Garantert busstrøm per DALI-system | 148 mA                         |

**i** DALI-systemene forsynes med strøm utelukkende via DALI Gateway. Det er ikke tillatt å koble til en ekstra spenningsforsyning til et av DALI-systemene.

|                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| Adresserbart DALI-kontrollutstyr | maks. 64 per DALI-system |
| Adresserbare DALI-sensorer       | maks. 32 per DALI-system |

**i** Antall DALI-kontrollutstyr og DALI Sensorene må utformes på en slik måte at det totale strømforbruket til 148 mA per DALI-system ikke overskrides.

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Overføringsrate DALI              | 1,2 kbit/sek                      |
| Protokoll DALI                    | EN 62386                          |
| Varighet av startprosessen        | maks. 20 s                        |
| Ledningstype                      | Styringsledning 230 V, f.eks. NYM |
| Ledningslengde DALI (se bildet 4) |                                   |

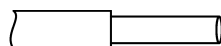


Bilde 4: Ledningslengde DALI

#### Omgivelsesbetingelser

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Omgivelsestemperatur | -5 ... +45 °C |
|----------------------|---------------|

|                                                  |                |
|--------------------------------------------------|----------------|
| Lagertemperatur                                  | -5 ... +45 °C  |
| Transporttemperatur                              | -25 ... +70 °C |
| Ledningstverrsnitt som kan klemmes (se bildet 5) |                |



0,5 ... 4 mm²



0,5 ... 4 mm²



0,5 ... 2,5 mm²

Bilde 5: Klembare kabeltverrsnitt

|                  |              |
|------------------|--------------|
| Monteringsbredde | 72 mm / 4 TE |
|------------------|--------------|

**Tilkoblingsklemmer**

|                 |            |
|-----------------|------------|
| Tilkoblingstype | Skruklemme |
|-----------------|------------|

|                    |      |
|--------------------|------|
| Avisoleringslengde | 8 mm |
|--------------------|------|

**Egnet verktøy**

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Stjerneskrutrekker (anbefales) | PZ1 Plusminus (Poqidriv/slisset) |
|--------------------------------|----------------------------------|

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Stjerneskrutrekker | PZ1 |
|--------------------|-----|

|                      |      |
|----------------------|------|
| Skrutrekker med spor | 4 mm |
|----------------------|------|

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Tiltrekkingsmoment | maks. 0,8 Nm |
|--------------------|--------------|

## 5.2 Hjelp hvis det oppstår problemer

**Visningen viser "Er", tilkoblede DALI-deltakere har ingen funksjon, ingen betjening mulig**

Årsak: Nettspenning på DALI-ledning.

Installasjonsfeil. Koble apparatet og tilkoblede DALI-deltakere fra nettspenningen og busspenningen. Korrigér installasjonen.

**Visningen viser i manuell drift "bc", styring av enkelte lamper ikke mulig**

Årsak: Apparatet er ikke programmert eller er programmert for sentralstyring.

Kontroller enhetens status eller endre drift fra kringkasting til gruppe- eller individuell kontroll.

**Enkelte DALI-deltakere uten funksjon**

Årsak 1: Forbruker defekt, f.eks. lampe.

Skift forbruker.

Årsak 2: DALI-deltaker er defekt.

Skift defekt deltaker.

Koble inn spenningen.

Trykk tastene |→ og **ALL OFF** samtidig i minst 10 sekunder.

Apparatet gjenkjenner DALI-deltakeren som er skiftet ut, og laster inn nødvendige data. Visning (8) viser **LE**.

Det er bare mulig å skifte ut flere DALI-deltakere samtidig med igangsettingsprogramvare (DCA) og prosjektdata.

### **DALI-grupper eller individuelle enheter kan ikke betjenes**

Årsak 1: DALI-grupper eller individuelle apparater er sperret via buss eller manuell drift.

Opphev sperren.

Årsak 2: Permanent manuell drift er slått på.

Koble ut permanent manuell drift.

Årsak 3: Applikasjonsprogrammet er stoppet; programmerings-LED blinker.

Foreta reset: Koble apparatet fra bussen, slå den på igjen etter ca. 5 sekunder.

Årsak 4: Ingen applikasjonsprogram lastet inn.

Kontroller og korrigjer programmeringen.



## 5.3 Garanti

Vi forbeholder oss retten til å foreta endringer på produktet som tjener tekniske fremskritt.

Vi gir garanti innenfor rammen av gjeldende lovgivning.

**STEINEL GmbH**  
Dieselstraße 80-84  
33442 Herzebrock-Clarholz  
Telefon +49 5245 448 0  
[www.steinel.de](http://www.steinel.de)  
[product@steinel.de](mailto:product@steinel.de)