



DM 4 DALI KNX

4940300



Hotline Theben:

+49 7474 692-369

theben

⚠️ WARNUNG! (DE)

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand!

- Montage ausschließlich von Elektrofachkraft durchführen lassen!
- Vor Montage/Demontage Netzspannung freischalten!
- Ausführliches KNX-Handbuch im Internet beachten!

⚠️ WARNING! (EN)

Danger of death through electric shock or fire!

- Installation should only be carried out by professional electrician!
- Disconnect the mains power supply prior to installation and/or disassembly!
- Follow the detailed KNX manual on the Internet!

⚠️ AVERTISSEMENT! (FR)

Danger de mort, risque d'électrocution et d'incendie!

- Le montage doit être effectué exclusivement par un électricien spécialisé!
- Désactiver la tension réseau avant le montage/ le démontage !
- Tenir compte du manuel KNX sur Internet !

⚠️ AVVERTIMENTO! (IT)

Pericolo di morte per scosse elettriche o incendio!

- Il montaggio deve essere eseguito esclusivamente da parte di un elettricista specializzato!
- Prima del montaggio o dello smontaggio scollegare la tensione di rete!
- Rispettare quanto indicato sul manuale KNX online!

⚠️ ADVERTENCIA! (ES)

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica o incendio!

- ¡El montaje debe ser llevado a cabo exclusivamente por un electricista profesional!
- ¡Desconecte la tensión de red, antes de proceder al montaje o desmontaje!
- ¡Observar el manual KNX detallado en Internet!

⚠️ ATENÇÃO! (PT)

Perigo de morte por choque eléctrico ou incêndio!

- A montagem deve ser efectuada apenas por um electricista especializado!
- Antes da montagem/desmontagem activar a tensão de rede!
- Ter em atenção o manual detalhado do KNX na internet!

Allgemeine Infos

- Der 4-fach Aktor DM 4 DALI KNX entspricht EN 60669-2-1 bei bestimmungsgemäßer Montage
- DALI-2-zertifiziert
- Er bildet die Schnittstelle zwischen KNX-Bus-System und DALI-Beleuchtungsanlage (Digital Addressable Lighting Interface).
- Er besitzt 4 Kanäle zur DALI-Lichtsteuerung; die Steuerung erfolgt per Broadcast-Telegramm, das heißt alle Teilnehmer an einem Kanal werden gleichzeitig geschaltet/ge-dimmt
- Mit der ETS (Engineering Tool) können Applikationsprogramme ausgewählt, die spezifischen Parameter und Adressen vergeben und in das Gerät übertragen werden

General information

- The 4-way actuator DM 4 DALI KNX conforms to EN 60669-2-1 if correctly installed
- DALI-2 certified
- It provides the interface between the KNX bus system and the DALI lighting system (Digital Addressable Lighting Interface).
- It has 4 channels for DALI light control; control is via broadcast telegram, i.e. all participants on one channel are switched/dimmed simultaneously.
- The ETS (Engineering Tool) can be used to select application programmes, assign specific parameters and addresses and transfer them to the device

Technical data

Bus voltage KNX: 21–32 V DC,
Power input KNX bus: < 10 mA
Type: TP1-256

Operating voltage: 110–240 V AC, +10% / – 15%
Frequency: 50–60 Hz
Standby output: 0.7 W
Max. capacity loss: 2.5 W

DALI voltage: typ. 16 V DC, short-circuit proof, basic insulation (no SELV)
I_{max} = 250 mA
I_{min} = 60 mA
Number of DALI devices: max. 30 per channel
Max. DALI cable length: 300 m per channel

Max. cable cross-section: 0.5 mm² (Ø 0.8) to 6 mm², strand with crimp terminal: 0.5 mm² to 4 mm²

Dimension: 4 TE, 72 x 68 x 90 mm
Operating temperature: –5 °C ... +45 °C
Protection rating: IP 20 in accordance with EN 60529
Protection class: II subject to correct installation
Pollution degree: 2
Rated impulse voltage: 4 kV

The ETS database is available at www.theben.de.

Technische Daten

Busspannung KNX: 21–32 V DC
Stromaufnahme KNX-Bus: < 10 mA
Typ: TP1-256

Betriebsspannung: 110–240 V AC, +10 % / – 15 %
Frequenz: 50–60 Hz
Standby-Leistung: 0,7 W
Max. Verlustleistung: 2,5 W

DALI-Spannung: typ. 16 V DC, kurzschlussfest, Basisisolation (kein SELV)
I_{max} = 250 mA
I_{min} = 60 mA
Anzahl DALI-Geräte: max. 30 pro Kanal
Max. Leitungslänge DALI: 300 m pro Kanal
Max. Leitungsquerschnitt: 0,5 mm² (Ø 0,8) bis 6 mm², Litze mit Aderendhülse: 0,5 mm² bis 4 mm²

Abmessung: 4 TE, 72 x 68 x 90 mm
Betriebstemperatur: –5 °C bis +45 °C
Schutzart: IP 20 nach EN 60529
Schutzklasse: II bei bestimmungsgemäßer Montage
Verschmutzungsgrad: 2
Bemessungsstoßspannung: 4 kV

Die ETS-Datenbank finden Sie unter www.theben.de.

Informations générales

- L'actionneur à 4 canaux DM 4 DALI KNX répond à la norme EN 60669-2-1 en cas de montage conforme
- Certification DALI-2
- Il est l'interface entre le système bus KNX et l'installation d'éclairage DALI (Digital Addressable Lighting Interface).
- Pour la commande d'éclairage DALI, il est doté de 4 canaux ; la commande est réalisée par télégramme de type « Broadcast », c'est-à-dire que tous les abonnés d'un canal sont commutés/variés en même temps.
- L'outil logiciel ETS (Engineering Tool) permet de sélectionner les programmes d'application, d'attribuer les paramètres et les adresses spécifiques et de les transmettre à l'appareil

Caractéristiques techniques

Tension du bus KNX : 21–32 V CC
Courant absorbé bus KNX : < 10 mA
Type : TP1-256

Tension de service : 110–240 V CA, +10 % / – 15 %
Fréquence : 50–60 Hz
Puissance en veille : 0,7 W
Puissance dissipée max. : 2,5 W

Tension DALI : typ. 16 V CC, résistant aux courts-circuits, isolation de base (pas de TBTS)
I_{max} = 250 mA
I_{min} = 60 mA
Nombre d'appareils DALI : max. 30 par canal
Longueur de câble DALI max. : 300 m par canal

Section de câble max. : de 0,5 mm² (Ø 0,8) à 6 mm², toron avec embout d'extrémité : de 0,5 mm² à 4 mm²

Dimensions : 4 modules, 72 x 68 x 90 mm
Température de service : –5 °C ... +45 °C
Degré de protection : IP 20 selon la norme EN 60529
Classe de protection : II en cas de montage conforme
Degré de pollution : 2
Tension assignée de tenue aux chocs : 4 kV

La base de données ETS est disponible sous www.theben.de.

Informazioni generali

- In caso di montaggio conforme, l'attuatore a 4 canali DM 4 DALI KNX è a norma EN 60669-2-1
- DALI-2 certificato
- Crea l'interfaccia tra sistema bus KNX e impianto d'illuminazione DALI (Digital Addressable Lighting Interface).
- Dispone di 4 canali per il controllo della luce DALI; il controllo avviene tramite telegramma Broadcast, cioè tutte le utenze di un canale sono commutate/regolate contemporaneamente.
- Con l'ETS (Engineering Tool) è possibile selezionare i programmi di applicazione, assegnare e trasmettere all'apparecchio i parametri e gli indirizzi specifici

Dati tecnici

Tensione bus KNX: 21–32 V DC
Assorbimento di corrente bus KNX: < 10 mA
Tipo: TP1-256

Tensione d'esercizio: 110–240 V AC, +10 % / – 15 %
Frequenza: 50–60 Hz
Potenza in standby: 0,7 W
Dissipazione di potenza max.: 2,5 W

Tensione DALI: tip. 16 V DC, a prova di cortocircuito, isolamento di base (nessun SELV)
I_{max} = 250 mA
I_{min} = 60 mA
Numero apparecchi DALI: max. 30 per canale
Max. lunghezza di linea DALI: 300 m per canale
Max. sezione cavo: da 0,5 mm² (Ø 0,8) a 6 mm², cavetto con manicotto: da 0,5 mm² a 4 mm²

Dimensioni: 4 TE, 72 x 68 x 90 mm
Temperatura d'esercizio: –5 °C ... +45 °C
Tipo di protezione: IP 20 secondo EN 60529
Classe di protezione: II con montaggio conforme
Sovratensione transitoria nominale: 4 kV

La banca dati ETS si trova www.theben.de.

Información general

- El actuador de 4 canales DM 4 DALI KNX se ajusta a la norma EN 60669-2-1 si el montaje se efectúa conforme a lo previsto
- DALI-2 certificado
- Sirve como interfaz entre el sistema de bus KNX y la instalación de iluminación DALI (Digital Addressable Lighting Interface).
- Tiene 4 canales para el control de luz DALI; el control se realiza por telegrama Broadcast, esto quiere decir que todos los participantes de un canal se conectan/atenuan al mismo tiempo.
- El ETS (Engineering Tool) permite seleccionar programas de aplicación, asignar parámetros específicos y direcciones y transmitirlos al aparato.

Datos técnicos

Tensión de bus KNX: 21–32 V CC
Consumo de corriente del bus KNX: < 10 mA
Tipo: TP1-256

Tensión de servicio: 110–240 V CA, +10 % / – 15 %
Frecuencia: 50–60 Hz
Potencia en standby: 0,7 W
Máx. potencia perdida: 2,5 W

Tensión DALI: tip. 16 V CC, resistente a cortocircuitos, aislamiento básico (sin SELV)
I_{max} = 250 mA
I_{min} = 60 mA
Número de aparatos DALI: máx. 30 por canal
Máx. longitud de cable DALI: 300 m por canal
Máx. sección del cable: 0,5 mm² (Ø 0,8) a 6 mm², hilo con virolas de cable: 0,5 mm² a 4 mm²

Dimensiones: 4 TE, 72 x 68 x 90 mm
Temperatura de funcionamiento: –5 °C ... +45 °C
Grado de protección: IP 20 según EN 60529
Clase de protección: II en caso de montaje conforme al uso adecuado
Grado de polución: 2
Impulso de sobretensión admisible: 4 kV

Encontrará la base de datos ETS en www.theben.de.

Informações gerais

- O atuador de 4 níveis DM 4 DALI KNX está em conformidade com a norma EN 60669-2-1 em caso de montagem correta
- Certificação DALI-2
- Ele assegura a interface entre o sistema de barramento KNX e o sistema de iluminação DALI (Digital Addressable Lighting Interface).
- Ele dispõe de 4 canais para controlo da luz DALI; o controlo é realizado através de um telegrama de broadcast, o que significa que todos os utilizadores num canal são ligados/regulados em simultâneo.
- Com o ETS (Engineering Tool) é possível seleccionar os programas de aplicação, atribuir os parâmetros e endereços específicos e transmiti-los ao aparelho

Dados técnicos

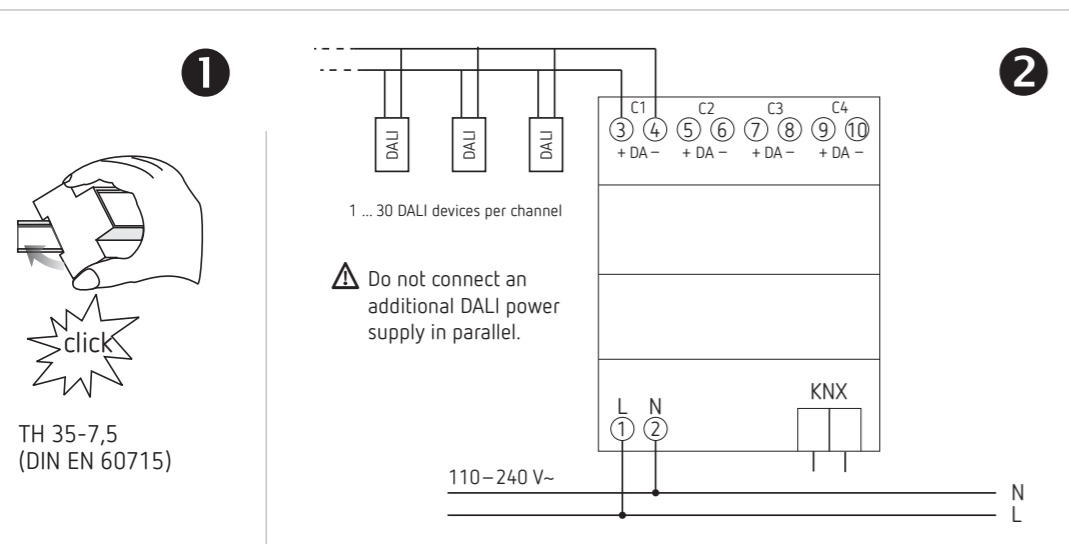
Tensão de barramento KNX: 21–32 V CC
Entrada de corrente do barramento KNX: <10 mA
Tipo: TP1-256

Tensão de serviço: 110–240 V CA, +10 % / – 15 %
Frequência: 50–60 Hz
Potência em standby: 0,7 W
Dissipação de potência máx.: 2,5 W

Tensão DALI: tipicamente 16 V CC, estável em curto-circuito, isolamento básico (sem SELV)
I_{max} = 250 mA
I_{min} = 60 mA
Número de dispositivos DALI: máx. de 30 por canal
Comprimento máx. de cabo DALI: 300 m por canal
Secção transversal máx. do cabo: 0,5 mm² (Ø 0,8) a 6 mm², cordão com isolador de terminal: 0,5 mm² a 4 mm²

Dimensão: 4 TE, 72 x 68 x 90 mm
Temperatura operacional: –5 °C ... +45 °C
Tipo de protecção: IP 20 conforme a EN 60529
Classe de protecção: II em caso de montagem correcta
Grau de poluição: 2
Tensão transitória de dimensionamento: 4 kV

Pode aceder ao banco de dados ETS em www.theben.de.



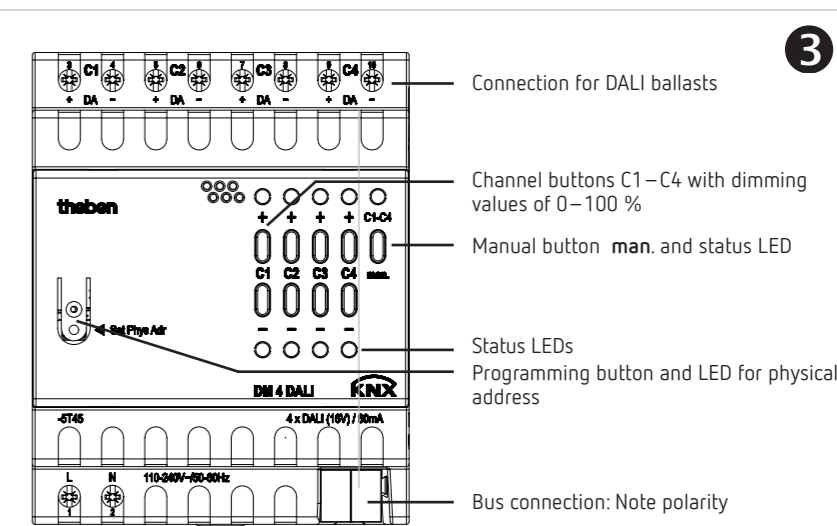
Example of a label with QR code

This device supports KNX Secure. For start-up, the Factory-Default-Setup-Key (FDSK) is required (sticker on the device).

- ⚠ Keep the Factory-Default-Setup-Key in a safe place.
- ⚠ Remove the stickers from the device for maximum safety. If the FDSK is lost, a recovery is not possible. In this case, startup is only possible „insecure“.

LED flashing signals

Lower (-) LED flashes	Excess temperature or power failure
Lower (-) LED and upper (+) flash	Short circuit



Bestimmungsgemäße Verwendung

(DE)

- Der DALI-Aktor mit 4 Ausgängen steuert die angeschlossenen DALI-Leuchten in Helligkeit, Farbe und Farbtemperatur (in Abhängigkeit der von den DALI-Leuchten unterstützten Device Types). Er ist als Broadcast Single Master ausgeführt und DALI-2 zertifiziert. Durch die Broadcast-Kommunikation ist keine Einzeladressierung der DALI-Leuchten erforderlich. Alle an einem Kanal angeschlossenen DALI-Leuchten reagieren gemeinsam auf Broadcast-Befehle und können nicht über Gruppen- oder Einzelbefehle angesteuert werden.
- Für den Einsatz im Wohn- und Objektbau (Bürogebäude, öffentliche Gebäude, Hotels etc.)
- Verwendung nur in geschlossenen, trockenen Räumen

1 Montage

- auf DIN-Hutschiene

2 Anschluss

⚠ Keine zusätzliche DALI-Spannungsversorgung parallel schalten.

- Für die gesamte DALI-Installation eines Segments darf eine max. Leitungslänge von 300 m nicht überschritten werden (Ø 1,5 mm²).
- Der Anschluss der Netzspannung erfolgt gemäß Anschlussfolge auf dem Gehäuse; der Anschluss an das KNX-System mit der KNX-Steckklemme.
- Leitung für den DALI-Bus an die Klemmen DA+/DA- anschließen.

3 Manuelle Bedienung

Jeder Kanal ist über 2 Kanaltasten bedienbar. Durch mehrfaches Drücken sind die Stufen 0 % – 25 % – 50 % – 75 % – 100 % wählbar.

Taste **man.**

- (muss über ETS freigegeben sein)
- Die Ausgänge können mit den Kanaltasten ein-/ausgeschaltet werden (sofern über die ETS freigegeben)
- Wird zuvor die Taste **man.** gedrückt (LED leuchtet), werden keine Bustelegramme ausgeführt
- Wird die Taste **man.** erneut gedrückt, erlischt die LED, die Bustelegramme werden wieder ausgeführt

Detaillierte Informationen finden Sie im KNX-Handbuch unter www.theben.de.

Designated Use

(EN)

- The DALI actuator with 4 outputs controls the connected DALI lamps in brightness, colour and colour temperature (depending on the device types supported by the DALI lamps). It is designed as a Broadcast Single Master and is DALI-2 certified. Due to broadcast communication, no individual addressing of the DALI lamps is required. All DALI lamps connected to a channel respond together to broadcast commands and cannot be controlled via group or individual commands.
- For use in residential and other buildings (office buildings, public buildings, hotels etc.)
- Use only in closed, dry areas

1 Installation

- on DIN top hat rails

2 Connection

⚠ Do not connect an additional DALI power supply in parallel.

- For the entire DALI installation of a segment, a maximum cable length of 300 m must not be exceeded (Ø 1.5 mm²).
- The mains voltage is connected according to the connection sequence on the housing; the connection to the KNX system is made with the KNX plug-in terminal.
- Connect the cable for the DALI bus to terminals DA+/DA-.

3 Manual operation

Each channel can be operated via 2 channel buttons. When pressing repeatedly, the increments of 0 % – 25 % – 50 % – 75 % – 100 % are selectable.

man. button

(must be enabled via ETS)

- The outputs can be switched on/off with the channel buttons (if released via ETS).
- When the **man.** button is pressed before (LED lights), no bus telegrams are sent
- When the **man.** button is pressed again, the LED goes out, and the bus telegrams are sent again

Detailed information is available in the KNX manual at www.theben.de.

Utilisation conforme à l'usage prévu

(FR)

- L'actionneur DALI avec 4 sorties commande la luminosité, la couleur et la température de couleur des lampes DALI raccordées (en fonction des types d'appareil supportés par les lampes DALI). Il est conçu comme maître unique de diffusion et présente la certification DALI-2. La communication broadcast rend l'adressage individuel des lampes DALI superflu. Toutes les lampes DALI raccordées à un canal réagissent ensemble aux ordres broadcast et ne peuvent pas être commandées via des ordres de groupe ou des ordres individuels.
- Pour l'utilisation dans des habitations ou bâtiments (bureaux, immeubles publics, hôtels, etc.)
- Utilisation dans des locaux fermés et secs seulement

1 Montage

- sur rails DIN

2 Raccordement

⚠ Il n'est pas nécessaire de commuter en parallèle une alimentation en tension DALI supplémentaire.

- Pour la totalité de l'installation DALI d'un segment, ne pas dépasser une longueur de câble de 300 m max. (Ø 1,5 mm²).
- Le raccordement à la tension secteur s'effectue selon l'ordre de connexion sur le boîtier ; le système KNX se raccorde avec la borne enfichable KNX.
- Raccorder le câble du bus DALI aux bornes DA+/DA-.

3 Fonctionnement manuel

Chaque canal peut être commandé via 2 touches de canal. Les niveaux 0 % – 25 % – 50 % – 75 % – 100 % peuvent être sélectionnés grâce à plusieurs pression sur la touche.

Touche man.

- (doit être déverrouillée via ETS)
- Les sorties peuvent être activées / désactivées avec les touches de canaux (si déverrouillées par le biais de l'ETS).
- Si la touche **man.** est enfoncée préalablement (LED allumée), aucun télégramme de bus n'est exécuté
- Si la touche **man.** est enfoncée à nouveau, la LED s'allume et les télégrammes de bus sont à nouveau exécutés

Vous trouverez des informations détaillées dans le manuel KNX sur le site www.theben.de.

Uso conforme

(IT)

- L'attuatore DALI con 4 uscite controlla la luminosità, il colore e la temperatura del colore delle lampade DALI collegate (in funzione dei tipi di apparecchi supportati dalle lampade DALI). E' eseguito come Broadcast Single Master e certificato DALI-2. La comunicazione Broadcast non richiede l'indirizzamento singolo delle lampade DALI. Tutte le lampade DALI collegate a un canale rispondono congiuntamente ai comandi Broadcast e non possono essere controllate da comandi di gruppo o singoli.
- Per l'impiego nell'edilizia residenziale e nei grandi progetti (edifici con uffici, edifici pubblici, hotel ecc.)
- Utilizzo solo in ambienti chiusi e asciutti

1 Montaggio

- su guida omega DIN

2 Collegamento

⚠ Non collegare in parallelo alcuna alimentazione di tensione DALI supplementare.

- Per l'intera installazione DALI di un segmento non si può superare una lunghezza max. di linea di 300 m (Ø 1,5 mm²).
- La tensione di rete è collegata secondo la sequenza di collegamento sull'alloggiamento; il collegamento al sistema KNX con il morsetto a innesto KNX.
- Collegare il cavo per il bus DALI ai morsetti DA+/DA-.

3 Comando manuale

Ogni canale è comandabile mediante 2 tasti dei canali. Premendo ripetutamente sono selezionabili i livelli 0 % – 25 % – 50 % – 75 % – 100 %.

Tasto man.

- (deve essere abilitato tramite ETS)
- Le uscite possono essere accese/spente con i tasti canale (se abilitate tramite ETS).
- Se in precedenza viene premuto il tasto **man.** (LED acceso), non vengono eseguiti telegrammi bus
- Se viene premuto nuovamente il tasto **man.**, il LED si spegne, i telegrammi bus vengono nuovamente eseguiti

Informazioni dettagliate sono disponibili nel manuale KNX all'indirizzo www.theben.de.

Uso previsto

(ES)

- El actuador DALI con 4 salidas controla las luces DALI conectadas en cuanto a luminosidad, color y temperatura de color (dependiendo de los tipos de dispositivos compatibles con las luces LED). Está diseñado como aparato monomaestro Broadcast y DALI-2 certificado. Mediante la comunicación Broadcast no es necesario ningún direccionamiento individual de las luces DALI. Todas las luces DALI conectadas a un canal reaccionan juntas a comandos Broadcast y no pueden controlarse a través de comandos de grupos o individuales.
- Para el uso en la edificación (edificios de oficinas, edificios públicos, hoteles, etc.)
- Utilizar exclusivamente en espacios secos y cerrados

1 Montaje

- en rieles de perfil de sombrero DIN

2 Conexión

⚠ No es necesaria ninguna alimentación de tensión adicional DALI paralela.

- Para toda la instalación DALI de un segmento no puede sobrepasarse (Ø 1,5 mm²) una longitud de cable máxima de 300 m.
- La conexión de la tensión de red se realiza según la secuencia de conexión en la carcasa; la conexión al sistema KNX con el borne de enchufe KNX.
- Conectar el cable para el bus DALI a los bornes DA+/DA-.

3 Manejo manual

Cada canal se puede operar mediante 2 teclas de canal. Pulsando repetidamente se pueden seleccionar las fases 0 % – 25 % – 50 % – 75 % – 100 %.

Tecla man.

- (tiene que haberse habilitado mediante el ETS)
- Las salidas se pueden conectar y desconectar con las teclas de canal (siempre y cuando se hayan habilitado mediante el ETS).
- Si se pulsa antes la tecla **man.** (el LED se enciende), no se ejecutan los telegramas de bus
- Si se pulsa de nuevo la tecla **man.**, el LED se apaga y los telegramas de bus se vuelven a ejecutar

Encontrará información detallada en el manual KNX en www.theben.de.

Utilização correcta

(PT)

- O atuador DALI com 4 saídas controla a luminosidade, cor e temperatura de cor das luzes DALI ligadas (dependendo dos tipos de dispositivos suportados pelas luzes DALI). Ele foi concebido como Broadcast Single Master e apresenta certificação DALI-2. Graças à comunicação em broadcast, não é necessário qualquer endereçamento individual das luzes DALI. Todas as luzes DALI ligadas a um canal reagem em conjunto aos comandos de broadcast e não podem ser controladas por comandos de grupo ou individuais.
- Para a utilização na construção residencial e comercial (edifícios de escritórios, edifícios públicos, hotéis etc.)
- Utilização apenas em espaços secos e fechados

1 Montagem

- num carril de fixação DIN

2 Ligação

⚠ Não ligar alimentação de tensão DALI adicional paralelamente.

- O comprimento máx. de cabo de 300 m não deve ser excedido para a totalidade da instalação DALI de um segmento (Ø 1,5 mm²).
- A ligação da tensão de rede é realizada de acordo com a sequência de ligação no edifício; a ligação ao sistema KNX com o terminal de encaixe KNX.
- Ligar o cabo para o barramento DALI aos terminais DA+/DA-.

3 Operação manual

Cada canal é operável por intermédio de 2 teclas de canal. Premindo várias vezes as teclas podem ser selecionados os níveis 0 % – 25 % – 50 % – 75 % – 100 %.

Tecla man.

- (tem de estar disponível através do ETS)
- As saídas podem ser ligadas/desligadas nas teclas de canal (desde que o ETS esteja desbloqueado).
- Se a tecla **man.** for premida antes (LED acende), não são realizados quaisquer telegramas do barramento
- Se a tecla **man.** for premida novamente, o LED acende e são novamente realizados os telegramas de barramento

Poderá encontrar informações detalhadas no manual do KNX, em www.theben.de.



DM 4 DALI KNX

4940300



⚡ WAARSCHUWING! (NL)

Levensgevaar door elektrische schokken of brand!

- Montage uitsluitend door een elektromonteur laten uitvoeren!
- Vóór montage/ demontage netspanning vrijgeschakelen
- Uitvoerige KNX-handleiding op het internet opvolgen!

⚡ ADVARSEL! (DA)

Livsfare på grund af elektrisk stød eller brand!

- Montringen må udelukkende udføres af en el-installatør!
- Kobl spændingen fra før montring/afmontring!
- Du bedes læse og overholde den udførlige KNX-manuel på internettet!

⚡ VARNING! (SV)

Livs fara p.g.a. risk för elektriska stötar eller brand!

- Montring får endast utföras av behörig elektriker!
- Koppla från strömmen innan montring/ demontering!
- Se den utförliga KNX-handboken på internet!

⚡ VAROITUS! (FI)

Sähköiskun tai palon aiheuttama hengenvaara!

- Asennuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattilainen!
- Ennen asennusta /purkua on verkkojännite kytkettävä pois päältä!
- Noudata yksityiskohtaista KNX-käsikirjaa Internetissä!

⚡ ADVARSEL! (NO)

Livsfare på grunn av elektrisk støt eller brann!

- Montasje må kun utføres av autorisert elektroinstallatør!
- Koble fra strømmen før montring/ demontring!
- Se den detaljerte KNX-håndboken på internett!

⚡ UPOZORNĚNÍ! (CS)

Ohrožení života v důsledku úrazu elektrickým proudem nebo požáru!

- Montáž si nechejte provést výhradně odborným pracovníkem pro elektrická zařízení!
- Před montáží/ demontáží odpojte síťové napětí!
- Řiďte se podle podrobné příručky KNX na internetu!

Allgeme info

- De 4-voudige actor DM 4 DALI KNX voldoet aan EN 60669-2-1 bij voorgeschreven montage
- DALI-2 gecertificeerd
- Hij vormt de interface tussen het KNX-bus-systeem en de DALI-verlichtingsinstallatie (Digital Addressable Lighting Interface).
- Hij heeft 4 kanalen voor de DALI-lichtregeling; de besturing vindt plaats via Broadcast-telegrammen, d.w.z. dat alle deelnemers op een kanaal gelijktijdig worden geschakeld/gedimd.
- Met de ETS (Engineering Tool) kunnen de toepassingsprogramma's worden geselecteerd en de specifieke parameters en adressen verstrekt en naar het apparaat worden gezonden

Generelle informationer

- Den 4-dobbelte aktor DM 4 DALI KNX er i overensstemmelse med EN 60669-2-1 ved montring efter bestemmelserne
- DALI-2-certificeret
- Den danner grænsefladen mellem KNX-bus-systemet og DALI-belysningsanlægget (Digital Addressable Lighting Interface).
- Den har 4 kanaler til DALI-lysstyringen; styringen udføres pr. broadcast-telegram, hvilket vil sige, at alle deltagere kobles/dæmpes samtidig på en kanal.
- Ved hjælp af ETS (Engineering Tool) kan der vælges applikationsprogrammer, som tildeler specifikke parametre og adresser, og disse kan overføres til apparatet

Allmän info

- 4-vägs-aktorn DM 4 DALI KNX uppfyller EN 60669-2-1 vid montring enligt bestämmelserna
- DALI-2-certifierad
- Den är gränssnittet mellan KNX-bus-systemet och DALI-belysningsssystemet (Digital Addressable Lighting Interface).
- Den har 4 kanaler för DALI-styrning av belysning; styrningen sker via broadcast-telegram, vilket betyder att alla komponenter på en kanal kopplas/dimras samtidigt.
- Med ETS (Engineering Tool) kan du välja tillämpningsprogram som tillhandahåller specifika parametrar och adresser och överför dem till apparaten

Yleistä tietoa

- 4-paikkainen toimilaitte DM 4 DALI KNX vastaa normia EN 60669-2-1, kun se on asennettu määräysten mukaisesti
- DALI-2 sertifioitu
- Se muodostaa liittymän KNX-väyläjärjestelmän ja DALI-valaistusjärjestelmän (Digital Addressable Lighting Interface) välillä.
- Siinä on 4 kanavaa DALI-valojenohjausta varten; ohjaus tapahtuu lähetysjärjestelmän kautta, eli kaikki yhden kanavan laitteet kytketään/himmennetään samanaikaisesti.
- ETS:n (engineering tool) avulla voidaan valita sovellusohjelmia, antaa erityiset parametrit ja osoitteet ja siirtää ne laitteeseen

Generell informasjon

- Den 4-doble aktuatoren DM 4 DALI KNX overholder EN 60669-2-1 ved forskriftsmessig montring
- DALI-2-sertifisert
- Den danner grensesnittet mellom KNX-bus-systemet og DALI-belysningsanlægget (Digital Addressable Lighting Interface).
- Den har 4 kanaler til DALI-lysstyring; styring skjer via Broadcast-telegram, dvs. at alle deltakere i kanalen kobles/dimmes samtidig.
- Ved hjelp av ETS (Engineering Tool) er det mulig å velge ut applikasjonsprogrammene, allokere/tildel de spesifikke parametre og adresser og overføre disse til apparatet

Obecné informace

- 4násobný akční člen DM 4 DALI KNX splňuje při montáži v souladu s určeným účelem normu EN 60669-2-1
- Certifikace pro DALI 2
- Vytváří rozhraní mezi systémem sběrnice KNX a osvětlovacím zařízením DALI (Digital Addressable Lighting Interface).
- Je vybaven 4 kanály pro řízení osvětlení DALI; řízení probíhá přes broadcast telegram, to znamená, že všichni účastníci v jednom kanálu jsou spínáni/stmívání současně.
- S pomocí ETS (Engineering Tool) lze zvolit aplikační programy, které zadávají specifické parametry a adresy a přenášejí je do přístroje

Technische gegevens

Busspanning KNX: 21–32 V DC
 Opgenomen stroom KNX-bus: < 10 mA
 Typ.: TP1-256

Bedrijfsspanning: 110–240 V AC, +10 % / –15 %

Frequentie: 50–60 Hz

Standby-vermogen: 0,7 W

Max. vermogensverlies: 2,5 W

DALI-spanning: typ. 16 V DC, kortsluitvast, basisisolatatie (geen SELV)
 I_{max} = 250 mA
 I_{min} = 60 mA

Aantal DALI-apparaten: max. 30 per kanaal
 Max. kabellengte DALI: 300 m per kanaal

Max. kabeldiameter: 0,5 mm² (Ø 0,8) bis 6 mm², liitzedraad met adereindhuls: 0,5 mm² tot 4 mm²

Afmeting: 4 TE, 72 x 68 x 90 mm

Bedrijfstemperatuur: –5 °C ... +45 °C

Beschermingsgraad: IP 20 volgens EN 60529

Beschermingsklasse: II bij voorgeschreven montage

Vervuilinggraad: 2

Ontwerpstootspanning: 4 kV

Tekniske data

Busspænding KNX: 21–32 V DC
 Strømförbrukning KNX-bus: < 10 mA
 Type: TP1-256

Driftsspænding: 110–240 V AC, +10 % / –15 %

Frekvens: 50–60 Hz

Standby-effekt: 0,7 W

Maks. tabseffekt: 2,5 W

DALI-spænding: normalt 16 V DC, kortslutningsstabil, basisisolerings (intet sikkerhedskredsløb)
 I_{max} = 250 mA
 I_{min} = 60 mA

Antal DALI-enheder: maks. 30 pr. kanal
 Maks. ledningslængde DALI: 300 m pr. kanal

Maks. ledningstværsnit: 0,5 mm² (Ø 0,8) til 6 mm², tråd med slutmuffe: 0,5 mm² til 4 mm²

Mål: 4 TE, 72 x 68 x 90 mm

Driftstemperatur: –5 °C ... +45 °C

Beskyttelsesart: IP 20 iht. EN 60529

Beskyttelsesklasse: II ved montring efter bestemmelserne

Tilsmudsningegrad: 2

Mærkestødpænding: 4 kV

Tekniska data

Busspänning KNX: 21–32 V DC
 Strömförbrukning KNX-bus: < 10 mA
 Typ: TP1-256

Driftsspänning: 110–240 V AC, +10 % / –15 %

Frekvens: 50–60 Hz

Standbyeffekt: 0,7 W

Max. förlusteffekt: 2,5 W

DALI-spänning: typ. 16 V DC, kortslutningshållfast, basisolering (ingen SELV)
 I_{max} = 250 mA
 I_{min} = 60 mA

Antal DALI-enheter: max. 30 per kanal
 Max. ledningslängd DALI: 300 m per kanal

Max. ledararea: 0,5 mm² (Ø 0,8) till 6 mm², ledare med kabelsko: 0,5 mm² till 4 mm²

Mått: 4 TE, 72 x 68 x 90 mm

Driftstemperatur: –5 °C ... +45 °C

Kapslingsklass: IP 20 enligt EN 60529

Skyddsklass: II vid ändamålsenlig montring

Nedsmutsningsgrad: 2

Mätimpulsspänning: 4 kV

Tekniset tiedot

Väyläjännite KNX: 21–32 V DC
 Virranotto KNX-väylä: < 10 mA
 Tyypit: TP1-256

Käyttöjännite: 110–240 V AC, +10 % / –15 %

Taajuus: 50–60 Hz

Valmiustilan teho: 0,7 W

Maks. häviöteho: 2,5 W

DALI-jännite (tyyp. 16 V DC, oikosulkukestävä, peruseristys (ei SELV)
 I_{max} = 250 mA
 I_{min} = 60 mA

DALI-laitteiden määrä: enint. 30 kanavaa kohti
 Kaapelin enimmäispituus DALI: 300 m kanavaa kohti

Maks. johdon poikkileikkaus: 0,5 mm² (Ø 0,8) – 6 mm², johdin pääteholkillä: 0,5 mm² – 4 mm²

Mitat: 4 TE, 72 x 68 x 90 mm

Käyttölämpötila: –5 °C ... +45 °C

Koteloitiluokka: IP 20 (EN 60529)

Koteloitiluokka: II määräystenmukaisessa asennuksessa

Likaisuaste: 2

Nimellissyökyjännite: 4 kV

Tekniske data

Busspenning KNX: 21–32 V DC
 Strømpoptak KNX-buss: < 10 mA
 Type: TP1-256

Driftsspänning: 110–240 V AC, +10 % / –15 %

Frekvens: 50–60 Hz

Standby-effekt: 0,7 W

Maks. tapseffekt: 2,5 W

DALI-spenning: typisk 16 V DC, kortsl. sikker, grunnisolering (ingen SELV)
 I_{max} = 250 mA
 I_{min} = 60 mA

Antall DALI-enheter: maks. 30 per kanal
 Maks. ledningslengde DALI: 300 m per kanal

Maks. ledningstværsnitt: 0,5 mm² (Ø 0,8) til 6 mm²; kordel med endehylse: 0,5 mm² til 4 mm²

Mål: 4 delingsenheter, 72 x 68 x 90 mm

Driftstemperatur: –5 °C ... +45 °C

Beskyttelsestype: IP 20 iht. EN 60529

Beskyttelsesklasse: II ved forskriftsmessig montring

Tilsmussingsgrad: 2

Nominell støtspenning: 4 kV

Technické údaje

Napětí sběrnice KNX: 21–32 V DC
 Příkon sběrnice KNX: < 10 mA
 Typ: TP1-256

Provozní napětí: 110–240 V AC, +10 % / –15 %

Frekvence: 50–60 Hz

Výkon v pohotovostním režimu: 0,7 W

Max. ztrátový výkon: 2,5 W

Napětí DALI: typ. 16 V DC, zkratuvzdorné, základní izolace (bez SELV)
 I_{max} = 250 mA
 I_{min} = 60 mA

Počet zařízení DALI: max. 30 na kanál
 Max. délka vodiče DALI: 300 m na kanál

Max. průřez vodiče: 0,5 mm² (Ø 0,8) až 6 mm², pramen s koncovou dutinkou: 0,5 mm² až 4 mm²

Rozměry: 4 dílčí jednotky, 72 x 68 x 90 mm

Provozní teplota: –5 °C ... +45 °C

Druh krytí: IP 20 podle normy EN 60529

Trída ochrany: II při odpovídající montáži

Stupeň znečištění: 2

Jmenovité rázové napětí: 4 kV

De ETS-database vindt u op www.theben.de.

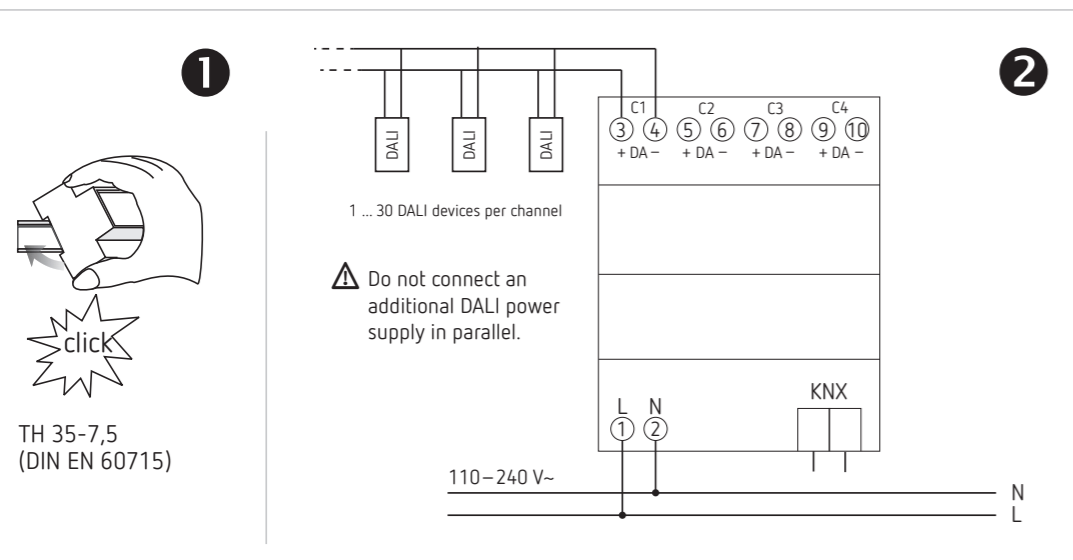
ETS-databasen findes under www.theben.de.

ETS-databasen hittar du på www.theben.de.

ETS-tietopankki löytyy osoitteesta www.theben.de.

ETS-databanken finner du på nettsiden www.theben.de.

Databázi ETS naleznete na www.theben.de.



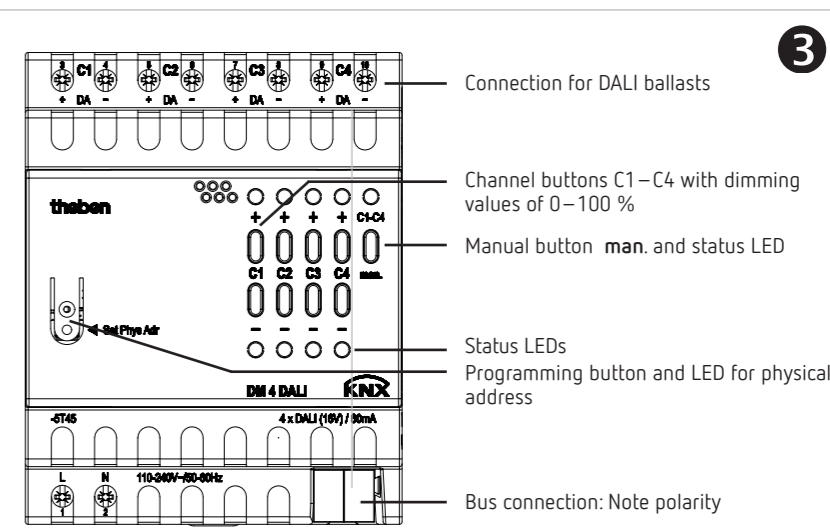
Example of a label with QR code

This device supports KNX Secure. For start-up, the Factory-Default-Setup-Key (FDSK) is required (sticker on the device).

- ⚠ Keep the Factory-Default-Setup-Key in a safe place.
- ⚠ Remove the stickers from the device for maximum safety. If the FDSK is lost, a recovery is not possible. In this case, startup is only possible „insecure“.

LED flashing signals

Lower (-) LED flashes	Excess temperature or power failure
Lower (-) LED and upper (+) flash	Short circuit



Bedoeld gebruik NL

- De DALI-actor met 4 uitgangen regelt de lichtsterkte, kleur en temperatuur van de aangesloten DALI-lampen (afhankelijk van de door de DALI-lampen ondersteunde Device Types). Hij dient als Broadcast Single Master en is DALI-2 gecertificeerd. Door de Broadcast-communicatie is geen afzonderlijke adressering van de DALI-lampen noodzakelijk. Alle op een kanaal aangesloten DALI-lampen reageren samen op Broadcast-opdrachten en kunnen niet via groeps- of afzonderlijke opdrachten worden aangestuurd.
- Geschikt voor de woning- en projectbouw (kantoorgebouwen, openbare gebouwen, hotels etc.)
- Alleen in gesloten, droge ruimtes gebruiken

- 1 **Montage**
- op DIN-hoedrail

2 Aansluiting

- ⚠ Geen extra DALI-voedingsspanning parallel schakelen.

- Voor de totale DALI-installatie van een segment mag de max. kabellengte van 300 m niet worden overschreden (Ø 1,5 mm²).
- De aansluiting van de netspanning vindt volgens de aansluitvolgorde op de behuizing plaats; de aansluiting op het KNX-systeem met de KNX-stekkerklem.
- Kabel voor de DALI-bus op de klemmen DA+/DA- aansluiten.

3 Handbediening

Elk kanaal kan met 2 kanaaltoetsen worden bediend. Door meermaals indrukken kunnen de niveaus 0 % – 25 % – 50 % – 75 % – 100 % worden geselecteerd.

- **Knop man.** (moet via ETS zijn vrijgegeven)
De uitgangen kunnen met de kanaaltoetsen in-/uitgeschakeld worden (indien via ETS vrijgegeven).
 - Als de knop **man.** wordt ingedrukt (LED brandt), worden geen bustelegrammen uitgevoerd
 - Als de knop **man.** opnieuw wordt ingedrukt, gaat de LED uit en worden de bustelegrammen weer uitgevoerd

Gedetailleerde informatie vindt u in de KNX-handleiding op www.theben.de.

Anvendelsesområde DA

- DALI-aktoren med 4 udgange styrer de tilsluttede DALI-lamper med hensyn til lysstyrke, farve og farvetemperatur (afhængigt af enhedstyperne, som understøttes af DALI-lamperne. Den er udført som Broadcast Single Master og DALI-2-certificeret. På grund af Broadcast-kommunikationen er enkeltadressering af DALI-lamperne ikke nødvendigt. Alle DALI-lamper, som er sluttet til en kanal, reagerer i fællesskab på Broadcast-kommandoerne og kan ikke aktiveres via gruppe- eller enkeltkommandoer.
- Til anvendelse i bolig- og objektbyggeri (kontorbygninger, offentlige bygninger, hoteller osv.)
- Må kun anvendes i lukkede, tørre rum

- 1 **Montering**
- på DIN-skinne

2 Tilslutning

- ⚠ Ekstra DALI-spændingsforsyning må ikke kobles parallelt.

- For hele segmentets DALI-installation må en maks. ledningslængde på 300 m ikke overskrides (Ø 1,5 mm²).
- Tilslutning af netspændingen foretages i henhold til tilslutningssekvensen på huset; tilslutning til KNX-systemet med KNX-stikklemmen.
- Tilslut ledningen til DALI-bussen til klemmerne DA+/DA-.

3 Manuel betjening

Hver kanal kan betjenes via 2 kanaltaster. Ved tryk flere gange kan trinene 0 % – 25 % – 50 % – 75 % – 100 % vælges.

- **Taste man.** (skal være frigivet via ETS)
Udgangen kan tændes/slukkes med kanaltasterne (hvis frigivet via ETS).
 - Hvis der trykkes på tasten **man.** (LED lyser), udføres der ingen bustelegrammer
 - Hvis der trykkes på tasten **man.** igen, slukkes LED, bustelegrammerne udføres igen

Detaljerede informationer kan findes i KNX-manualen på www.theben.de.

Föreskriftsenlig användning SV

- DALI-aktorn med 4 utgångar styr de anslutna DALI-lampornas ljusstyrka, färg och färgtemperatur (beroende på de enhetstyper som stöds av DALI-lamporna). Den är konstruerad som en Broadcast Single Master och DALI-2-certifierad. Genom broadcast-kommunikationen behövs ingen enskild adressering av DALI-lamporna. Alla DALI-lampor som är anslutna till en kanal reagerar gemensamt på broadcast-kommandon och kan inte aktiveras via grupp- eller enskilda kommandon.
- För användning inom bostads- och objektbyggnationer (kontorsbyggnader, offentliga byggnader, hotell etc.)
- Endast för användning i slutna, torra utrymmen

- 1 **Montering**
- på DIN-skena

2 Anslutning

- ⚠ Koppla ingen ytterligare DALI-spänningsförsörjning parallellt.

- För hela DALI-installationen i ett segment får en maximal ledningslängd på 300 m inte överskridas (Ø 1,5 mm²).
- Nätspanningen ansluts till huset enligt anslutningsföljden; anslutningen till KNX-systemet med KNX-kopplingsklämman.
- Anslut DALI-bussens ledning till klämmorna DA+/DA-.

3 Manuell styrning

Varje kanal styrs med 2 kanalknappar. Genom att trycka upprepade gånger kan du välja mellan 0 % – 25 % – 50 % – 75 % – 100 %.

- **Knappen man.** (måste frigöras via ETS)
Utgångarna kan slås på/av med kanalknapparna (om det godkänns via ETS).
 - Om du innan dess tryckt in knappen **man.** (LED-lampa lyser) utförs inga bustelegram
 - Om du trycker in knappen **man.** på nytt så slöcknar LED-lampen och bustelegrammen utförs igen

Detaljerad information finns i KNX-handboken på www.theben.de.

Määräystenmukainen käyttö FI

- DALI-toimilaitte, jossa on 4 lähtöä, ohjaa kytkettyjen DALI-valaisimien kirkkautta, väriä ja väriämpötilaa (DALI-valaisimien tukemien laitetyyppien mukaan). Se on suunniteltu Broadcast Single Master -valaisimeksi, ja se on DALI-2 sertifioitu. Broadcast-viestinnän ansiosta DALI-valaisimia ei tarvitse kohdistaa erikseen. Kaikki yhteen kanavaan liitetyt DALI-valaisimet reagoivat yhdessä Broadcast-käskyihin, eikä niitä voi ohjata ryhmätai yksittäisillä käskyillä.
- Käytettäväksi asuin- ja muissa rakennuksissa (toimistorakennukset, julkiset rakennukset, hotellit jne.)
- Käyttö sallittu vain suljetuissa ja kuivissa tiloissa

- 1 **Asennus**
- DIN-hattukiskon päälle

2 Liitännä

- ⚠ Älä kytke ylimääräistä DALI-virtalähdettä rinnakkain.

- Yhden segmentin koko DALI-asennuksessa johdon enimmäispituus ei saa ylittää 300 m (Ø 1,5 mm²).
- Verkkojännite kytketään kotelossa olevan kytkentäjärjestyksen mukaisesti; kytkentä KNX-järjestelmään tehdään KNX-liittimen avulla.
- Kytke DALI-väylän johto liittymiin DA+/DA-.

3 Verhojen manuaalinen

Kutakin kanavaa voi käyttää 2 kanavapainikkeella. Useita kertoja painamalla voidaan valita tasot 0 % – 25 % – 50 % – 75 % – 100 %.

- **Näppäin man.** (pitää vapauttaa ETS:n kautta)
Lähdöt voidaan kytkeä päälle/pois päältä kanavanäppäimillä (mikäli vapautettu ETS:n kautta).
 - Jos tätä ennen painetaan näppäintä **man.** (LED palaa), ei väylätelegrammeja suoriteta
 - Jos näppäintä **man.** painetaan uudestaan, LED sammuu ja väylätelegrammit suoritetaan jälleen

Yksityiskohtaisia tietoja saat KNX-käsikirjastamme osoitteesta www.theben.de.

Tiltenkt bruk NO

- DALI-aktuatoren med 4 utganger styrer lysstyrke, farge og fargetemperatur på de tilkoblede DALI-lysarmaturene (avhengig av Device Types (DT) støttet av DALI-lysarmaturene). Den er utført som Broadcast Single Master og DALI-2-sertifisert. På grunn av Broadcast-kommunikasjonen er det ikke nødvendig å adressere DALI-lysarmaturene individuelt. Alle DALI-lysarmaturer koblet til kanalen reagerer samtidig på Broadcast-kommandoene, og kan ikke styres via gruppe- eller enkeltkommandoer.
- Til bruk i boliger og næringsbygg (kontorbygg, offentlige bygg, hoteller osv.)
- Må kun brukes i lukkede, tørre rom

- 1 **Montering**
- på DIN-skinne

2 Tilkobling

- ⚠ Ikke koble ekstra DALI-strømforsyning parallelt.

- Hele DALI-installasjonen av ett segment skal ikke overstige maks. ledningslengde på 300 m (Ø 1,5 mm²).
- Nettspenningen kobles til iht. tilkoblingsrekken på huset; tilkobling av KNX-systemet via KNX-innstikksklemme.
- Koble ledning for DALI-bussen til på klemme DA+/DA-.

3 Manuell betjening

Hver kanal kan betjenes via 2 kanaltaster. Man kan velge trinnene 0 % – 25 % – 50 % – 75 % – 100 % ved å trykke flere ganger.

- **Tast man.** (må være frigitt via ETS)
Utgangene kan slås på/av med kanaltastene (såfremt de er frigitt via ETS).
 - Når en først trykker tasten **man.** (LED lyser), utføres det ingen busstelegrammer
 - Hvis tasten **man.** trykkes en gang til, slukner LED, busstelegrammer utføres igjen

Detaljert informasjon finner du i KNX-håndboken på www.theben.de.

Vhodné použití k určenému účelu CS

- Akční člen DALI se 4 výstupy řídí jas, barvu a teplotu barvy připojených světel DALI (v závislosti na typech rozhraní podporovaných světel DALI). Je proveden jako zařízení Broadcast Single Master a má certifikaci pro DALI 2. Díky broadcast komunikaci není zapotřebí adresování jednotlivých světel DALI. Všechna světla DALI připojená v jednom kanálu reagují společně na broadcast příkazy a nelze je ovládat prostřednictvím skupinových nebo jednotlivých příkazů.
- Pro použití v bytové zástavbě a objektech (kancelářské budovy, veřejné budovy, hotely atd.)
- Použití pouze v uzavřených suchých prostorech

- 1 **Montáž**
- na DIN kolejnici

2 Připojení

- ⚠ Nezapojujte paralelně žádné přídavné napájení DALI.

- Pro kompletní instalaci DALI jednoho segmentu nesmí být překročena max. délka vodiče 300 m (Ø 1,5 mm²).
- Připojení síťového napětí se provádí podle sledu připojení uvedeného na krytu; připojení k systému KNX pomocí zástrčkové svorky KNX.
- Vodič pro sběrnici DALI připojte na svorky DA+/DA-.

3 Ruční obsluha závěsů

Každý kanál lze ovládat prostřednictvím 2 tlačítek kanálu. Několikanásobným stisknutím lze zvolit stupně 0 % – 25 % – 50 % – 75 % – 100 %.

- **Tlačítko pro ruční obsluhu** (musí být uvolněno prostřednictvím ETS)
Výstupy lze zapínat/vypínat prostřednictvím tlačítek kanálů (pokud je to uvolněno prostřednictvím ETS).
 - Pokud se předtím stiskne tlačítko pro ruční obsluhu (LED svítí), nejsou prováděny žádné sběrníkové telegramy
 - Pokud se tlačítko pro ruční obsluhu znovu stiskne, LED zhasne a sběrníkové telegramy budou opět prováděny

Podrobné informace naleznete v příručce KNX na www.theben.de.