

DALI-2 BT5 Room Controller KNX

Datenblatt

Bluetooth 5.0 Schnittstelle
mit KNX Eingang



DALI-2 Bluetooth Interface
zur Inbetriebnahme,
Konfiguration und Steuerung
von DALI Anlagen mithilfe
des Smartphone Apps
DALI Cockpit Mobile
mit zusätzlichem KNX Eingang

Art.Nr. 87454427-KX

DALI-2 BT5 Room Controller KNX

Überblick

- DALI-Bluetooth Schnittstelle
- Einheit zur Inbetriebnahme, Konfiguration und Steuerung eines DALI-Systems über Bluetooth, mittels Lunatone Smartphone Applikation
- KNX TP Schnittstelle
- Produktdatenbank für ETS5/6 (8 Gates)
- DALI Gears Schalten und Dimmen mittels KNX
- DALI Szenen Steuerung mittels KNX Szenen
- Status Objekte für KNX
- Ausgang mit DALI Busversorgung (200mA) zum Betreiben von bis zu 64 Dali Geräten
- unabhängiges Betriebsgerät (für Deckeneinwurf oder Leuchteinbau)
- Ermöglicht einfache Raumlösungen
- Testtaste zur Funktionsprüfung
- Smartphone Applikation zur einfachen Konfiguration von Lunatone Geräten. (Liste der unterstützten Geräte Siehe Abschnitt „Funktion“ Seite 6.
- Für die Implementation eigener Oberflächen steht die Schnittstellenbeschreibung - LUBA Protokoll zur Verfügung (siehe Abschnitt „Weiterführende Informationen“ Seite 7).



Spezifikation, Kenndaten

Typ	DALI-2 BT5 Room Controller KNX
Artikelnummer	87454427-KX
Eingang: L, N	
Art des Eingangs	Versorgung, Netzspannung
Kennzeichnung Klemmen	L, N
Eingangsspannungsbereich	100Vac ... 240Vac
Eingangsstrom max.	40mA (@120Vac), 20mA (@240Vac)
Netzfrequenz	50Hz / 60Hz
Leistungsaufnahme max.	5,3W
Einschalt-Hochlaufzeit	250ms
Eingang: KNX	
Art des Eingangs	KNX/TP
Kennzeichnung Klemmen	KNX- / KNX+
Eingangsspannungsbereich	DC 21 ... 32V SELV
Eingangsstrom max.	6mA
Leistungsaufnahme max.	150mW

Ausgang: DA+, DA-

Art des Ausgangs	DALI Busversorgung
Kennzeichnung Klemmen	DA+, DA-
Ausgangsspannungsbereich	12Vdc ... 20,5Vdc
garantierter DALI Ausgangsstrom	180mA
maximaler DALI Ausgangsstrom	250mA
Leerlauffest	Ja
Kurzschlussfest	Ja

Isolationsdaten:

Impulsspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsisolationsspannung	250V
Isolierung Ausgang (DA+,DA-) / Versorgung (L,N)	Verstärkte Isolierung
Isolationsprüfspannung	3000Vac

Umgebungsbedingungen:

Transport- und Lagertemperatur	-20°C ... +75°C
Betriebstemperatur	-10°C ... +55°C
rel. Luftfeuchte, nicht kondensierend	15% ... 90%

Allgemeine Daten:

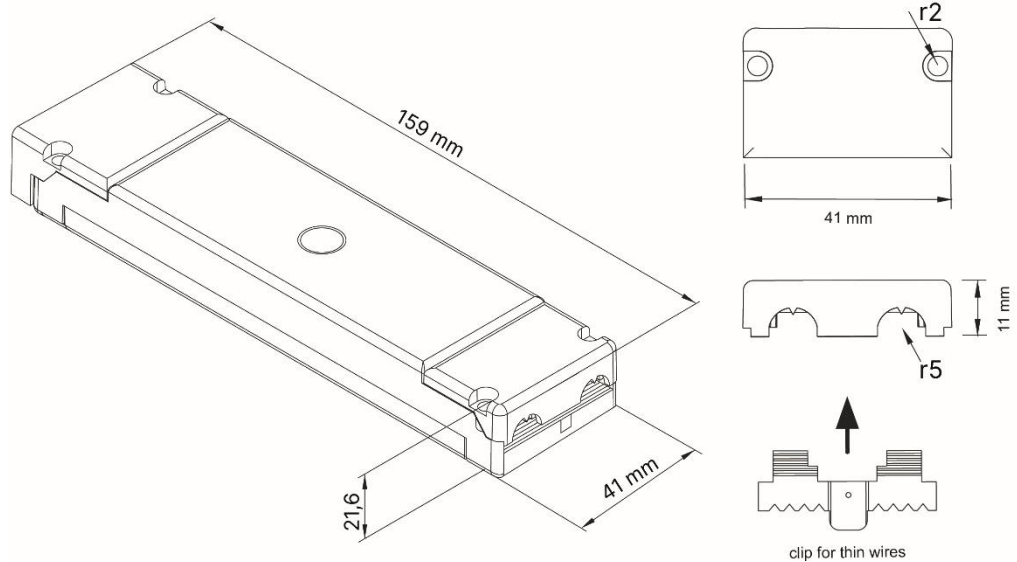
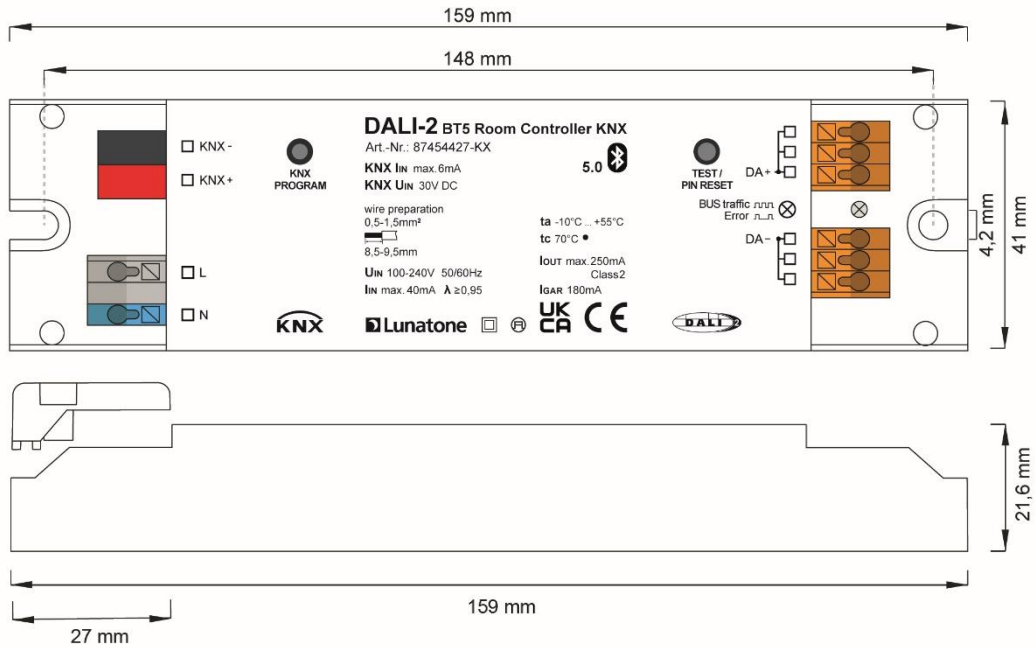
Abmessungen (L x B x H)	159mm x 42mm x 22mm
Montage	Zwischendeckeneinbau, Integration in Schutzklasse II Geräte
maximale Bemessungstemperatur tc	70°C
erwartete Lebensdauer @tc	50.000 h
Schutzklasse	II bei bestimmungsgemäßer Montage
Schutzart Gehäuse	IP40
Schutzart Klemmen	IP20

Klemmen:

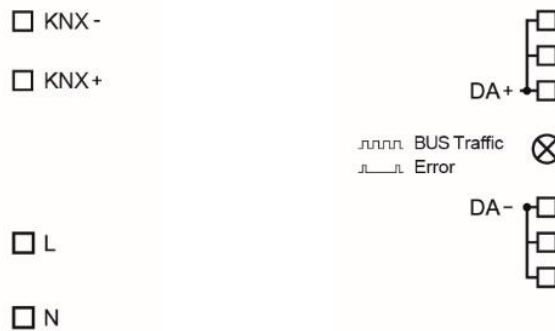
Anschlusstyp	Federkraftklemme
Anschlussvermögen eindrätig	0,5 ... 1,5 mm ² (AWG20 ... AWG16)
Anschlussvermögen feindrätig	0,5 ... 1,5 mm ² (AWG20 ... AWG16)
Anschlussvermögen mit Adernendhülsen	0,25 ... 1 mm ²
Abisolierlänge Anschlussdrähte	8,5 ... 9,5mm / 0,33 ... 0,37inch
Anzugsdrehmoment	-
Klemme lösen	Druckmechanismus

Normen:

DALI	EN 62386-101
EMV	EN 61547 EN 50015 / IEC CISPR15
Elektrische Sicherheit	EN 61347-2-11 EN 61347-1
Prüfzeichen	CE



Abmessungen



Anschlussklemmen

Installation

- Der Room Controller KNX ist geeignet für Deckeneinwurf oder Montage in einem Gehäuse, bei Einbau in Schutzklasse II Geräte ist für ordnungsgemäße Zugentlastung zu sorgen.
- Die Verdrahtung soll als feste Installation in trockener und sauberer Umgebung erfolgen.
- Montage nur im spannungsfreien Zustand der Anlage durch qualifiziertes Fachpersonal.
- Nationale Vorschriften für die Errichtung elektrischer Anlagen sind zu beachten.
- Klemmen L und N entsprechend ihrer Beschriftung mit der Netzversorgung verbinden.
- Die Polarität der Ausgangsspannung ist am Gehäuse ersichtlich (DA+, DA-).
- Die DALI-Leitung darf gemeinsam mit Netzspannung führenden Versorgungsadern in einem Kabel oder als Einzelader in einem Rohr verlegt werden.
- Die DALI-Leitung nicht an Netzspannung oder ein SELV System anschließen.
- Ausführung der DALI-Leitung mit Standard Niederspannungsmaterial.
- Der DALI Bus kann als Linien-, Baum und Sternstruktur ausgeführt werden.
- Überprüfung der Verdrahtung durch Betätigen der Testtaste: die LED blinkt und alle an das DALI-System angeschlossene Leuchten werden mit einer Testsequenz (Ein/Aus/Dimmen) angesteuert. Der Testmodus wird durch erneute Betätigung der Testtaste beendet.



Achtung: Das DALI-Signal entspricht nicht der Kategorie SELV (Safety Extra Low Voltage, Schutzkleinspannung). Daher gelten die Installationsvorschriften für Niederspannung.



Der Spannungsabfall auf der DALI-Leitung darf 2 V nicht überschreiten.



Achtung: eine zusätzliche Busversorgung kann zum Defekt von DALI-Geräten führen!

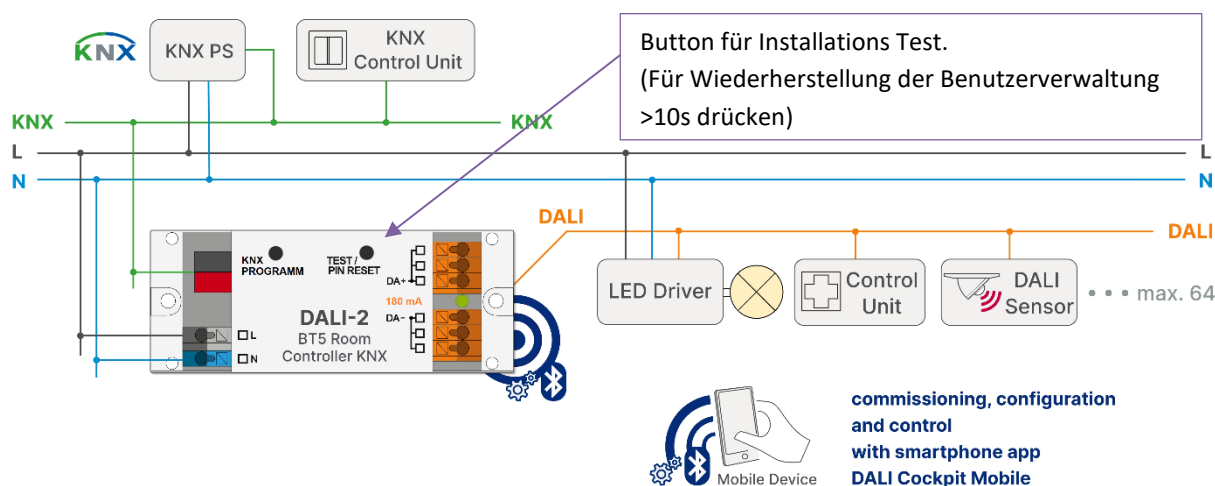


Abb. 1 Installation Room Controller KNX – typische Anwendung

Inbetriebnahme

- Der DALI-Room Controller KNX ist nach Anschluss betriebsbereit
- Es ist sicherzustellen, dass der maximale Stromverbrauch des ausgangsseitigen DALI-Kreises den garantierten Ausgangsstrom (200mA) des DALI-Room Controller KNX zu keinem Zeitpunkt überschreitet
- Der DALI-Room Controller KNX kann mit der passenden Smartphone Applikation von Lunatone zur Steuerung und Konfiguration des DALI Kreises genutzt werden
- Die Verbindung des Smartphones ist über die Bluetooth Schnittstelle des DALI-Room Controller KNX möglich.
- Über den Test/ PIN-Reset Button kann bei Verlust des Zugriffs in der Smartphone Applikation, die Zugangskontrolle durch langen Druck >10sec (LED am Gerät beginnt durchgehend zu Leuchten) zurückgesetzt werden (Zur genauen Vorgehensweise siehe die [Anleitung der Smartphone Applikation](#)).
- Status-LED:
 - blinken 5Hz, 50% ein: Testmodus
 - blinken 2Hz, 5% ein: Fehler (Überlast/Kurzschluss)
 - blinken 2Hz, 90% ein: Aktivität

Funktion

Der DALI-Room Controller KNX dient als Schnittstelle zwischen Bluetooth und DALI. Vereinfacht werden die über Bluetooth empfangenen Pakete in entsprechende DALI-Befehle umgesetzt und umgekehrt. Damit können am Ausgang angeschlossenen Geräte

über die Bluetooth Schnittstelle bedient und konfiguriert werden.

Mittels der KNX Schnittstelle kann der Room Controller KNX an ein KNX System angebunden werden um zentrale Steuerfunktionen(Schalten, Szenen) zu realisieren. Es können bis zu 8 Gate-Funktionalitäten mittels der Produktdatenbank(ETS5/6) realisiert werden. Dabei unterstützt jedes Gate alle DALI Adressierungsarten. Für die Visualisierung stehen verschiedene KNX Statusobjekte zur Verfügung. Einrichtung der KNX Schnittstelle wird im folgenden Abschnitt beschrieben

Für den DALI Kreis stellt der Bluetooth Controller selbst die DALI-Versorgung zur Verfügung (200mA). So sind einfache Raumlösungen mit dem DALI-Room Controller KNX leicht umsetzbar.

Die Lunatone Smartphone Applikation [DALI-Cockpit Mobile](#) bietet eine übersichtliche und einfache Oberfläche zur Steuerung und Konfiguration der Lunatone Geräte am DALI-Kreis. Folgende Geräte werden derzeit von der Smartphone Applikation unterstützt.

Betriebsgeräte:

- DALI Dimmer (alle 230V und 12-48V Betriebsgeräte von Lunatone)
- DALI Jalousie Modul (Art. Nr.: 86458676)
- DALI Relais Modul (Art. Nr.: 86458675, Art. Nr.: 86458629)

Sensoren:

- DALI-2 CS (Art. Nr.: 86458670, Art. Nr.: 86457244, Art. Nr.: 88793325)

Bediengeräte:

- DALI-2 Touchpanel (Art. Nr.: 24035410)
- DALI-2 Switch Cross (Art. Nr.: 86459793-*Farbcode-2*)
- DALI-2 MC (Art. Nr.: 86459532-2)
- DALI-2 MC4L (Art. Nr.: 86458507-4L-2)
- DALI Rotary (Art. Nr.: 86459822, Art. Nr.: 86459822-TW,

Art. Nr.: 86459822-RGB,
 Art. Nr.: 86459822-RGBW)

Weitere Steuergeräte:

- DALI CDC (Art. Nr.: 89453853)
- DALI RTC (Art. Nr.: 86459531)
- DALI-2 Sequencer (Art. Nr.: 89453371)

Die Kommunikation zwischen der Smartphone App und dem DALI-Room Controller KNX erfolgt mittels proprietärem [Lunatone Universal Building and Automation Protocol \(LUBA-Protocol\)](https://www.lunatone.com/en/downloads-a-z/universal-building-and-automation-protocol-luba-protocol). Die Protokollbeschreibung steht als Download zur Verfügung (Link siehe auch unter Abschnitt „Weiterführende Informationen und Zubehör“.

Inbetriebnahme KNX

1. ETS5/6 starten und die Produktdatenbank des Gateways laden.
2. physikalische KNX Gateway Adresse vergeben: → Bei Aufforderung den “Prog. Knopf” am Gerät drücken. Wurde die Adresse erfolgreich vergeben erlischt die rote LED.
3. Optional: gewünschte Konfigurationen für die Geräte über DALI-Cockpit Mobile App vornehmen.
4. Konfigurieren der benötigten GATE - Funktionalitäten in der ETS.

5. Laden der in der ETS getroffenen Einstellungen in das Gateway.

Einstellungen ETS

Download Produktdatenbank:
<https://www.lunatone.com/en/downloads-a-z/>

Für die ETS wird eine für das Gateway entwickelte Produktdatenbank bereitgestellt (für Version ETS 5/6).

Alle Einstellungen für KNX können hiermit durchgeführt werden. Bei größeren Projekten kann es sich als nützlich erweisen, den Gate-Namen anzupassen – dies kann die Übersichtlichkeit in der Produktdatenbank erhöhen. Siehe Abb.3

ETS - GATES

In der ETS stehen für jedes der 8 Gates die folgenden Gate Typen zur Auswahl (siehe auch Abb. 4):

- Switch&Dim Gate,
- Scene Gate

Die jeweiligen, Gate spezifischen Einstellungen werden auf den Seite 8 -10 beschrieben.

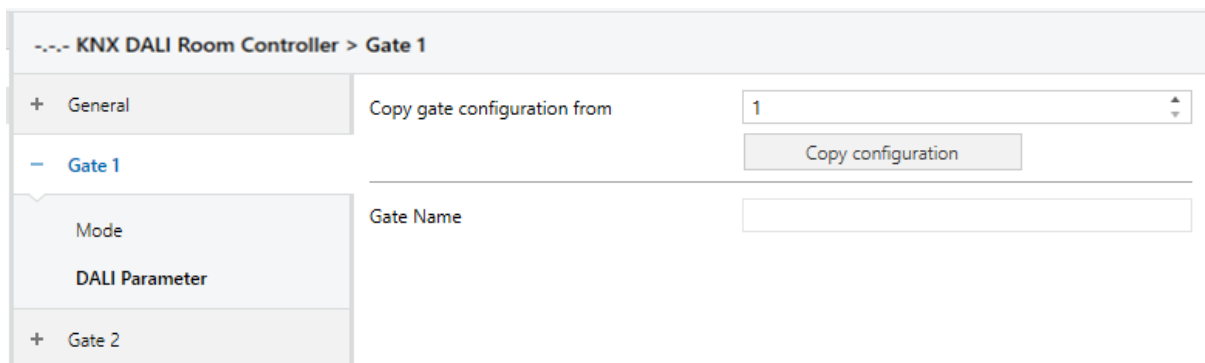


Abb.3 Gate Einstellungen ETS

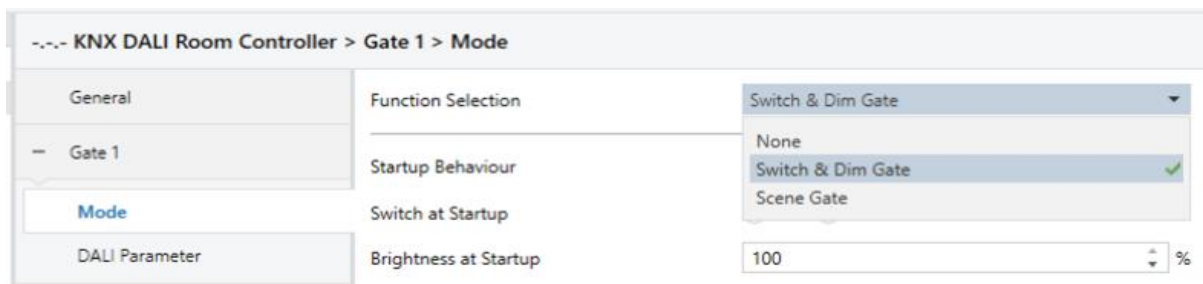


Abb.4 Gate Einstellungen ETS: Gate Typen Auswahl

Switch&Dim Gates

Der Gate Typ Switch&Dim bietet die Möglichkeit Leuchtmittel zu schalten und zu dimmen.

Start-up (Reset) Verhalten

Unter Reiter „Mode“ kann neben dem Gate Typen („Function Selection“) zwischen zwei Start-up Verhalten gewählt werden:

- definierte Werte annehmen. Werte können in der ETS definiert werden, bei Start-Up werden die Status-Kommunikationsobjekte automatisch einmal gesendet.
 - keine Aktion
- siehe auch Abb.5.

DALI Parameter

Unter dem Reiter „DALI-Parameter“ sind für den Gate Typen „Switch&Dim“ folgende Einstellungen wählbar, siehe auch Abb.6.

- Adresse (Addressing Mode) alle DALI Adressierungen werden unterstützt: Einzeladressen, Gruppenadressen, und Broadcast Adressierung.
- Verhalten bei Einschalten (Switch On),
- Verhalten bei Ausschalten (Switch Off),
- das Minimal erreichbare Level bei Abdimmen (Minimum dim level)
- die Art des Dimm-Verhaltens: linear oder logarithmisch (dimming value calculation type)

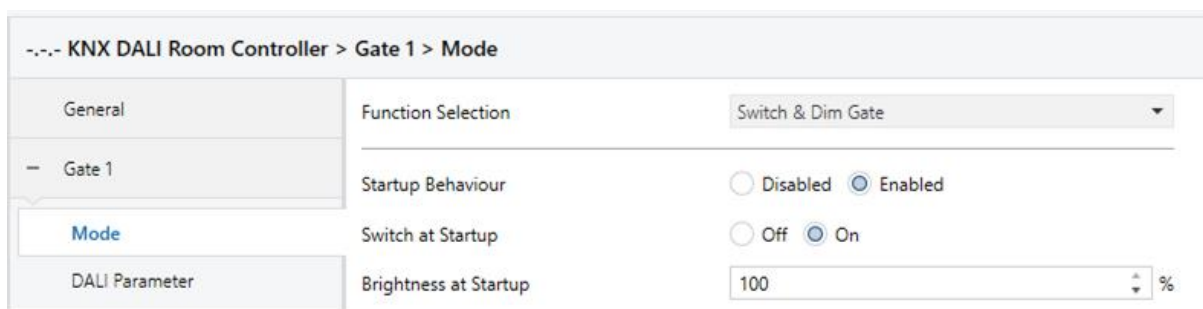


Abb.5 Gate Einstellungen ETS: Tab „Mode“ Switch & Dim Gate

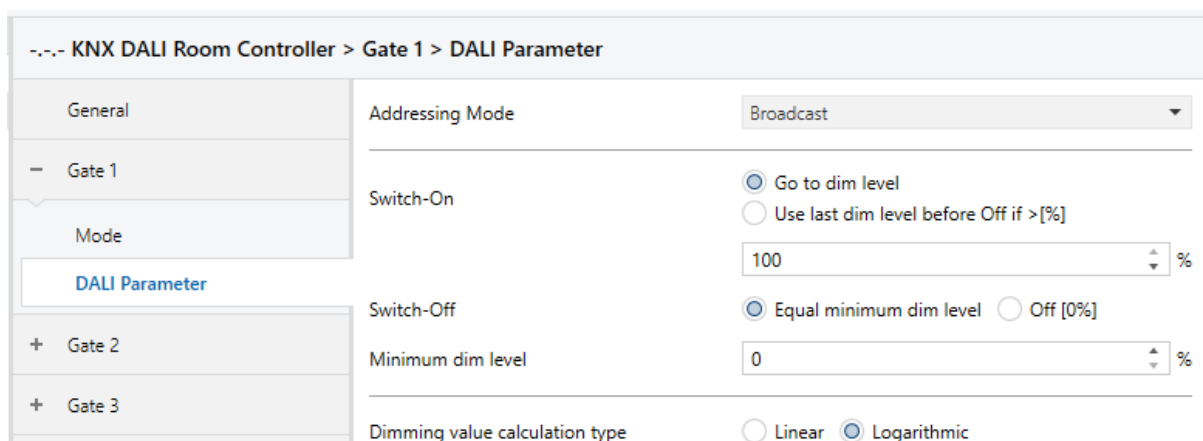


Abb.6 Gate Einstellungen ETS: Tab „DALI Parameter“ Switch & Dim Gate

Szenen Gates

Jedes der 8 Gates kann als Szenen Gate konfiguriert werden. Es können 4 unterschiedliche Einstellungen ausgewählt werden: Szenen Nummer (17.0001), Szene AB(1.002), Szenen Schritte(1.007) und KNX Szene zu mehreren DALI Szenen(17.001),

- **Scene Number (17.001)**

Siehe auch Abb. 7

Als Kommunikationsobjekt wird der Datenpunkttyp 17.001 (Scene Number) verwendet. Zwei KNX Szenen können in zwei DALI-Szenen umgewandelt werden. Bei der DALI-Adressierung kann zwischen Broadcast, Gruppe und Kurzadresse gewählt werden.

Das Startverhalten (nach Spannungsverlust) kann eingestellt werden. Wird es aktiviert sendet das Gerät je nach Einstellung die entsprechende zugeordnete DALI-Szene.

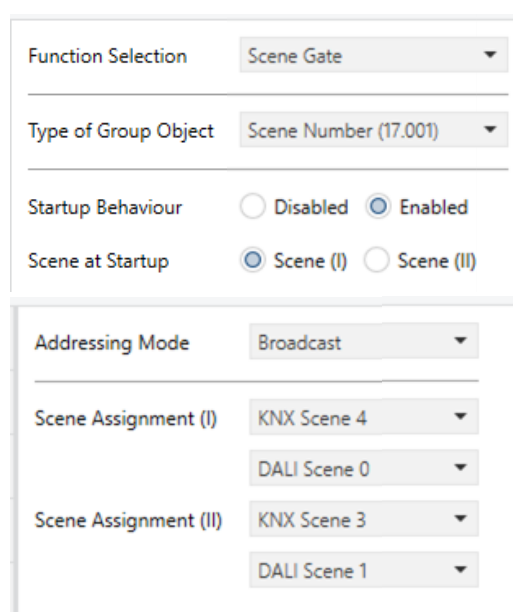


Abb.7. Gate Einstellungen ETS Scene Gate Type: Scene Number (17.001)

- **Scene AB(1.022)**

siehe auch Abb. 8

Als Kommunikationsobjekt wird der Datenpunkttyp 1.002(Scene A/B) verwendet.

KNX Scene A und B kann jeweils einer DALI-Szene zugeordnet werden. Bei der DALI-Adressierung kann zwischen Broadcast, Gruppe und Kurzadresse gewählt werden.

Das Startverhalten(nach Spannungsverlust) kann eingestellt werden. Wird es aktiviert sendet das Gerät je nach Einstellung die entsprechende zugeordnete DALI-Szene.

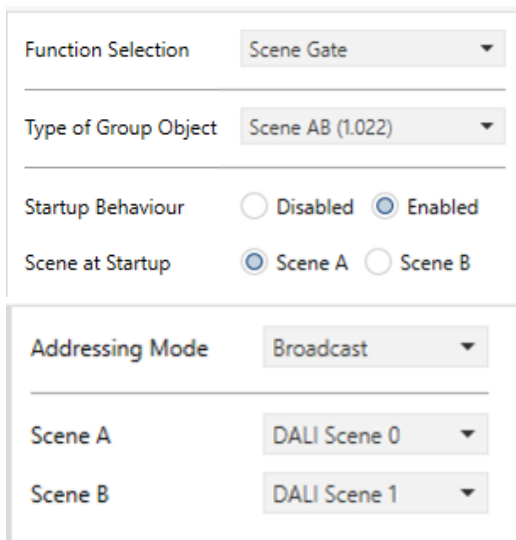


Abb.8. Gate Einstellungen ETS Scene Gate
Type: Scene AB (1.022)

- **Scene Steps (1.007)**

siehe auch Abb. 9

Als Kommunikationsobjekt wird der Datenpunkttyp 1.007 (Step) verwendet. Im Gate kann eine DALI-Szenen Tabelle definiert werden. Diese legt fest welche DALI-Szene durchlaufen werden. Die Information erhöhen (increase) und verkleinern (decrease) bestimmt in welcher Richtung die Tabelle durchlaufen wird. Erhöhen bedeutet, dass die nächsthöhere DALI-Szene aktiviert wird, hingegen wird bei Verkleinern die nächst kleinere Szene aktiviert. Die Tabelle wird endlos durchlaufen, es wird somit bei Überlauf (richtungsabhängig) auf die kleinste oder größte definierte Szene gesprungen.

Startverhalten (nach Spannungsverlust) kann eingestellt werden. Wird es aktiviert sendet das Gerät die erste aktive Szene (kleinste Nummer) in der Tabelle.

Bei der DALI-Adressierung kann zwischen Broadcast, Gruppe und Kurzadresse gewählt werden.

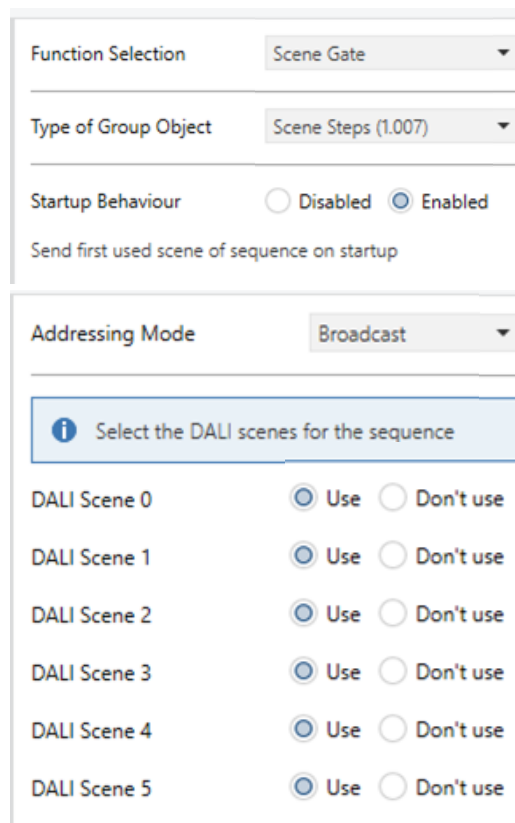


Abb.9. Gate Einstellungen ETS Scene Gate
Type: Scene Steps (1.007)

- **KNX Scene to multiple DALI Scene(17.001)**

siehe auch Abb.10

Eine KNX Scene ruft bis zu vier DALI-Szenen auf. Für jede DALI-Szene kann die Adressierungsart (Gruppe, Kurzadresse) festgelegt werden. Als Kommunikationsobjekt wird der Datenpunkttyp 17.001 (Scene Number) verwendet.

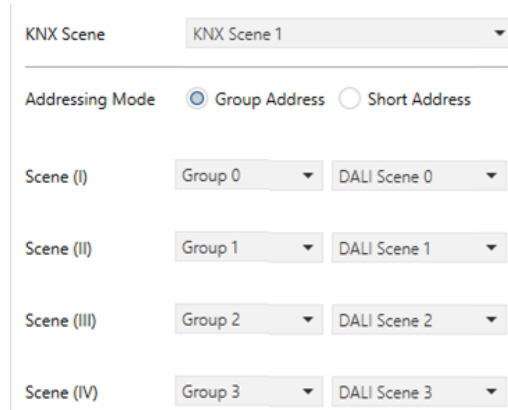


Abb.10. Gate Einstellungen ETS Scene Gate
Type: KNX Scene to multiple DALI Scene

Bestellinformation

Art.Nr. 87454427-KX: DALI Room Controller KNX, Schnittstelle zwischen Bluetooth und DALI mit KNX Eingang, integrierter DALI-Busversorgung, Deckeneinwurf

Weiterführende Informationen und Zubehör

Lunatone Datenblätter, Manuals und Software
<http://www.lunatone.com/downloads-a-z/>

DALI-Produkte von Lunatone
<http://www.lunatone.com>

Anleitung Smartphone Applikation DALI Cockpit Mobile:
https://www.lunatone.com/wp-content/uploads/2020/11/87454427_DALI-2_BT5-Room-Controller_APP_GER_M0020-1.pdf

Lunatone Universal Building and Automation Protocol (LUBA) – Protokollbeschreibung
https://www.lunatone.com/wp-content/uploads/2021/04/LUBA_Protocol_GER.pdf

DALI Cockpit Mobile App:



DALI-Cockpit/Mobile App -
Google Store Download
<https://play.google.com/store/apps/developer?id=Lunatone+Industrielle+Elektronik+GmbH&hl=de>



DALI-Cockpit/Mobile App -
Appstore Download
<https://apps.apple.com/de/developer/lunatone/id624497126>

Kontakt

Technische Fragen: support@lunatone.com

Anfragen: sales@lunatone.com

www.lunatone.com



Disclaimer

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben ohne Gewähr. Das Datenblatt bezieht sich auf den aktuellen Auslieferungszustand

Die Kompatibilität mit anderen Geräten ist vor der Installation zu prüfen