



DALI-2 ROT

Rotary Switch

Datenblatt

Control Device

Drehschalter für die Integration in
DALI-2 fähige Steuersysteme



Art. Nr. 86459822-D2

Art. Nr. 86459822-D2-CH

alle Versionen auch mit
integrierter Busversorgung -
PS (70mA)



Abdeckung und Drehknopf:
siehe Bestellinformation am Ende
des Dokuments

DALI ROT Control Device

Überblick

- DALI-2 Steuergerät zur Integration – es werden keine direkten Steuerbefehle gesendet. (Version zur direkten Steuerung von Leuchten: siehe [DALI-2 ROT NFC](#))
- Verwendung von DALI-2 Eventmessages (D2I)
- Geeignet für die Integration und Anbindung an zentrale Steuerungen
- Multimasterfähig, es können mehrere Module in einem DALI-Kreis installiert werden
- Das Modul wird vom DALI-Kreis versorgt, keine zusätzliche Versorgung notwendig
- Doppelt ausgeführte DALI-Klemmen zum einfachen Durchschleifen der Busverbindung
- Einfache Konfiguration über LUNATONE DALI USB-Interface und DALI-Cockpit Softwaretool
- Einfache Montage an einer handelsüblichen Unterputzdose (Extra-Variante für die Schweiz erhältlich (-CH))
- Passend für Abdeckung und Drehknopf gängiger Hersteller, Abdeckung als Zubehör erhältlich
- Summer zur Lokalisierung
- Version mit Busversorgung (70mA): Artikelnummernzusatz: -PS
- DALI-2 Steuergerät nach IEC62386-103



Spezifikation, Kenndaten

Typ	DALI-2 ROT integrated
Artikelnummer	86459822-D2
GTIN	9010342012761
Funktion & Betriebsarten	D2I: DALI-2 Instancemode
DALI-Interface, Versorgung:	
Art des Eingangs	DALI, Versorgung
Kennzeichnung Klemmen	DA, DA
Spannungsbereich	9,5V ... 22,5Vdc according to IEC62386
typ. Stromaufnahme DALI (bei 16,5V)	4 mA
max. Stromaufnahme DALI (bei 22,5V)	5 mA
Anzahl der DALI Adressen für EVGs	0
Anzahl der DALI Adressen für Steuergeräte	1

Umgebungsbedingungen:

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

Allgemeine Daten:

Abmessungen	70mm x 70mm x 45mm
Durchmesser Achse	4mm, Adapter für 6mm
Montage / Verwendung	Einbau Dose
Schutzklasse	II bei bestimmungsgemäßer Montage
Schutzart Gehäuse	IP40
Schutzart Klemmen	IP20
Bedienung	Drucktaster und Drehknopf
max. Start Up Time	150ms

Klemmen:

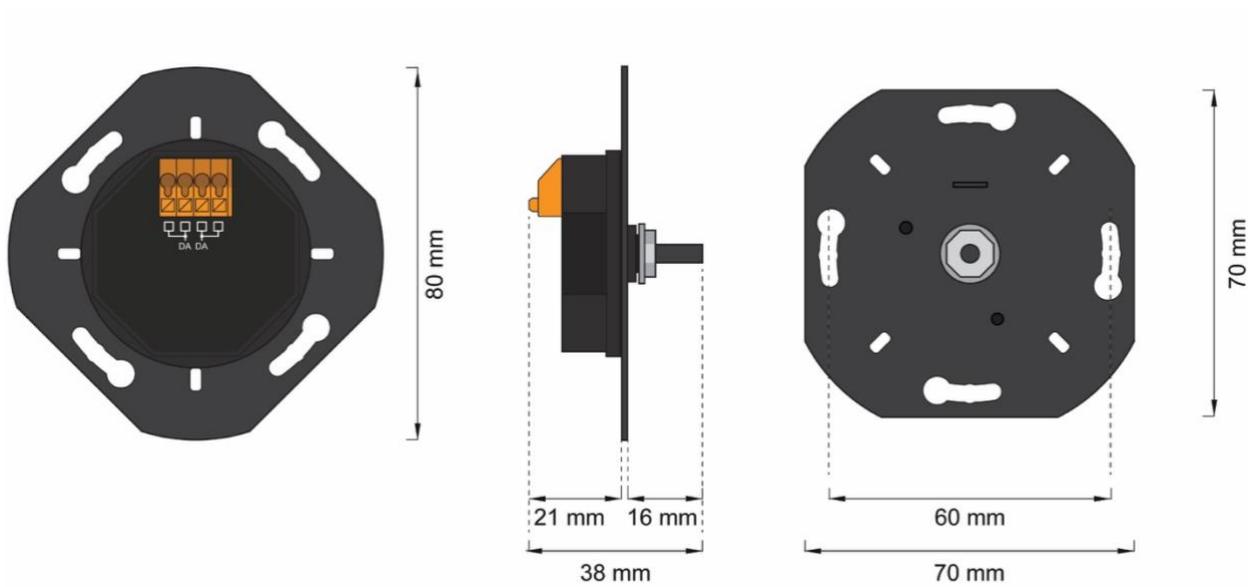
Anschlusstyp	Federkraftklemme
Anschlussvermögen eindrätig	0,5 ... 1,5 mm ² (AWG20 ... AWG16)
Anschlussvermögen feindrätig	0,5 ... 1,5 mm ² (AWG20 ... AWG16)
Anschlussvermögen mit Adernendhülsen	0,25 ... 1 mm ²
Abisolierlänge Anschlussdrähte	8,5 ... 9,5 mm / 0,33 ... 0,37 inch

Normen:

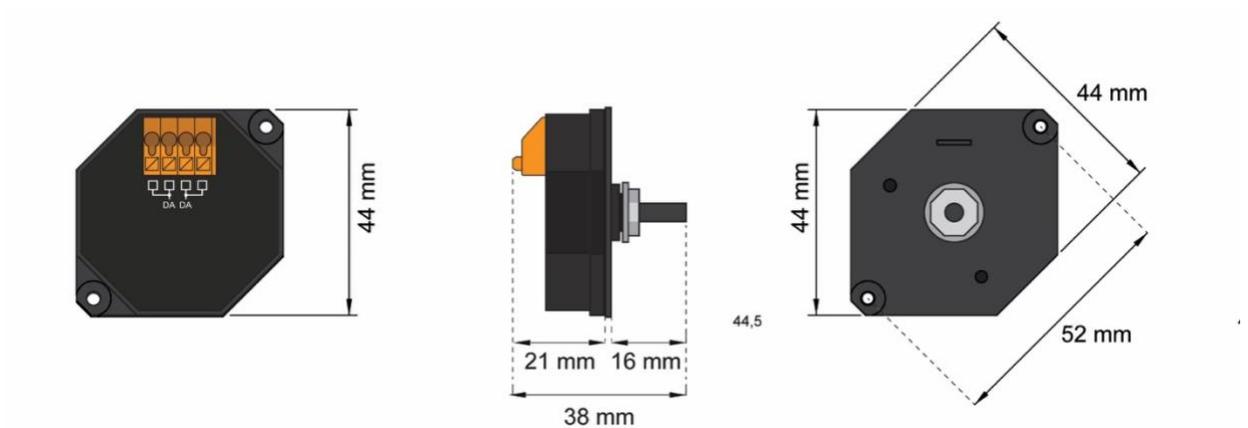
DALI	IEC62386-101:2014 IEC62386-103:2014
EMV	EN 61547 EN 50015 / IEC CISPR15
Elektrische Sicherheit	EN 61347-2-11 EN 61347-1
Markings	DALI-2, CE

Einbauvarianten:

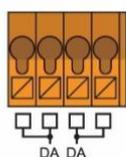
Typ	DALI-2 ROT integrated	DALI-2 ROT integrated CH
Montage	für Unterputzdose Europa (Schraubenabstand 60mm)	für Unterputzdose Schweiz (Schraubenabstand 52mm)
Artikelnummer	86459822-D2	86459822-D2-CH (Schweiz)



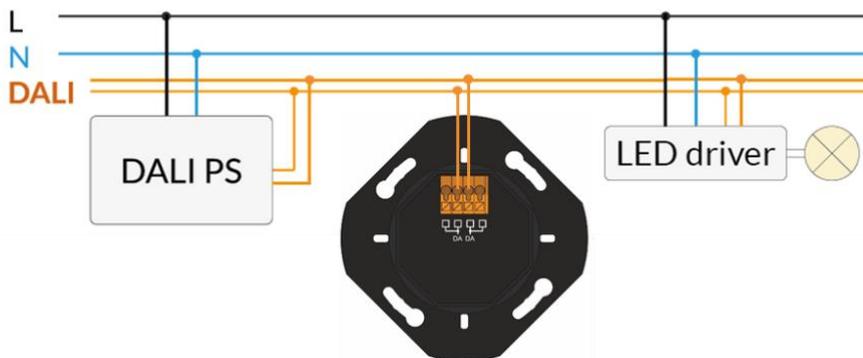
Abmessungen DALI-2 ROT: 86459822-D2



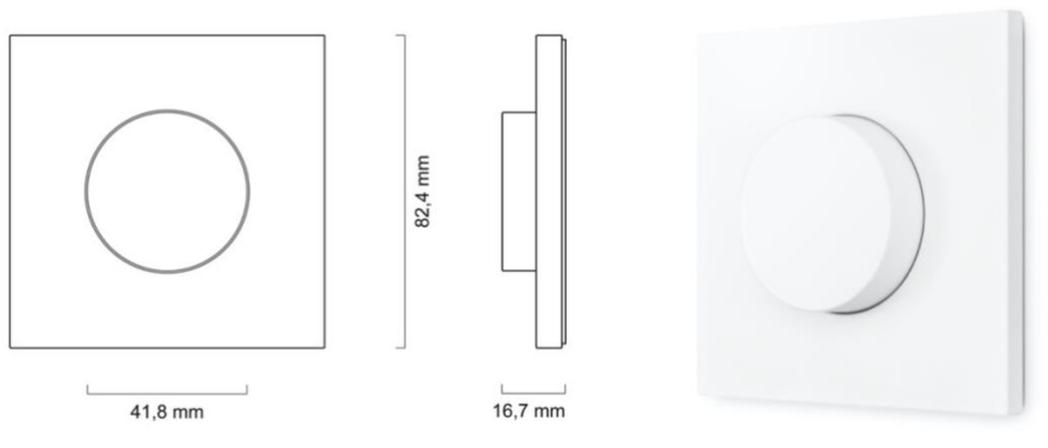
Abmessungen DALI-2 ROT CH: 86459822-D2-CH



Anschlussplan DALI-2 ROT



Beispielinstallation DALI-2 ROT



Abmessungen Drehschalter Abdeckung Lunatone (-Z04 & -Z05)

Spezifikation, Kenndaten – DALI-2 ROT PS

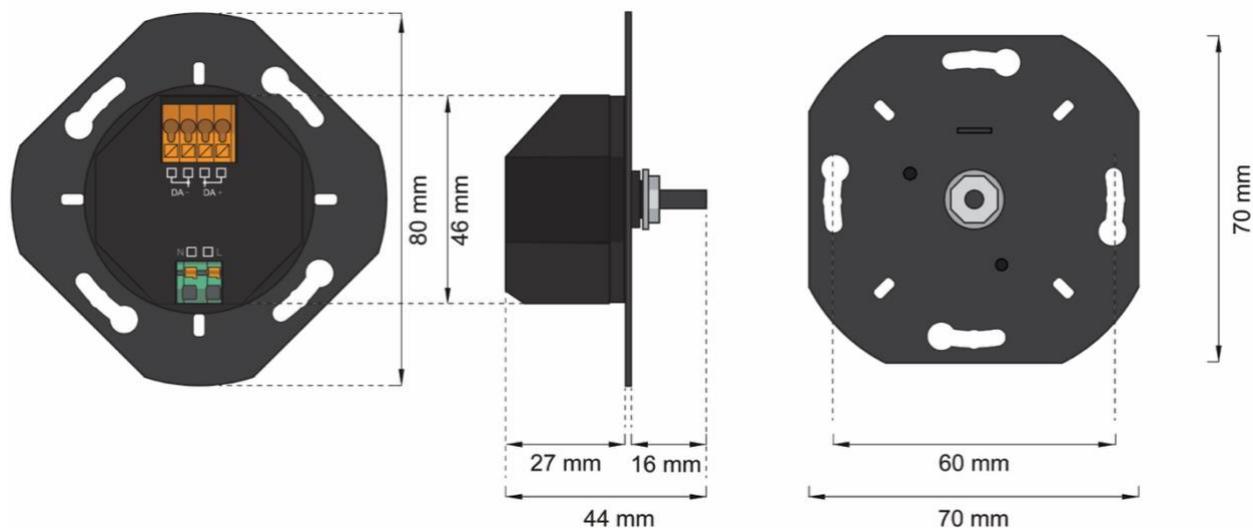
Version mit integrierter Busversorgung 70mA. Sofern in der nachstehenden Tabelle nicht anders angegeben, gelten alle Informationen für die Standardversion.

Typ	DALI-2 ROT integrated PS
Artikelnummer	86459822-D2-PS 86459822-D2-CH-PS
Eingang L,N	
Art des Eingangs	Versorgung, Netzspannung
Kennzeichnung Klemmen	N, L
Eingangsspannungsbereich	230V AC
Max. Eingangsstrom	17 mA
Netzfrequenz	50Hz / 60Hz
Leistungsaufnahme max.	2W
Einschalt-Hochlaufzeit	<250ms
Ausgang: DA+, DA-	
Art des Ausgangs	DALI
Kennzeichnung Klemmen	DA-, DA+
Ausgangsspannungsbereich	12Vdc.... 20,5 Vdc
garantierter DALI Ausgangsstrom	70mA
max. DALI Ausgangsstrom	80mA
Leerlauffest	ja
Kurzschlussfest	ja
Isolationsdaten	
Impulsspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsisolationsspannung	250V
Bemessungsstoßspannung	4 kV
Isolierung DALI / Versorgung(Netz)	Verstärkte Isolierung
Isolationsprüfspannung DALI /	3000Vac

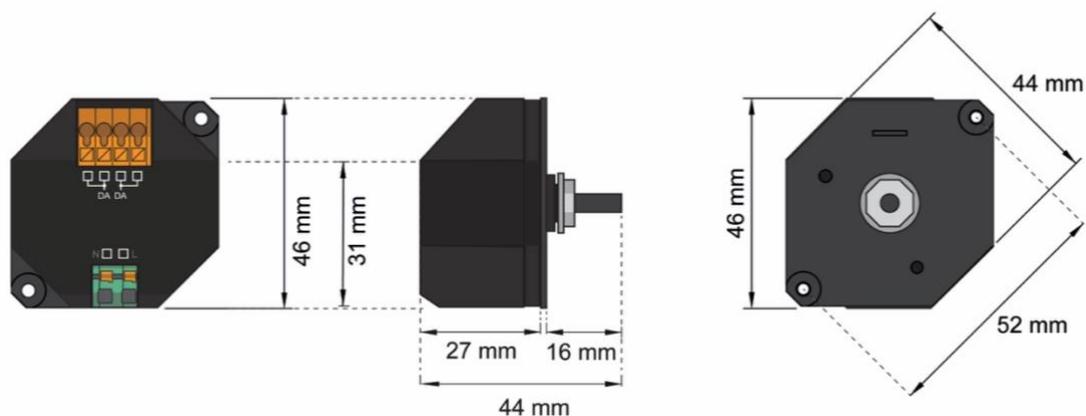
Versorgung (Netz)	
-------------------	--

Allgemeine Daten:

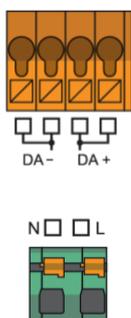
Abmessungen	70mm x 70mm x 60mm
-------------	--------------------



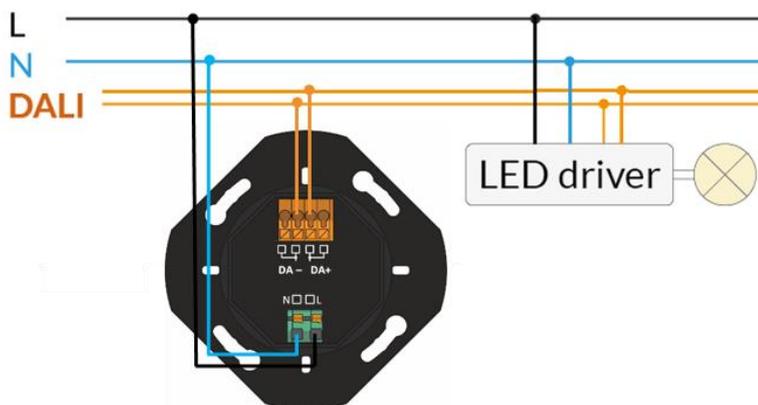
Abmessungen DALI-2 ROT PS: 86459822-D2-PS



Abmessungen DALI-2 ROT PS CH: 86459822-D2-CH-PS



Anschlussplan DALI-2 ROT PS



Beispielinstallation DALI-2 ROT PS

Installation

- Der DALI-2 Rotary Switch kann auf eine Hohlwand bzw. Unterputzdose montiert werden. (Einbautiefe mindestens 25mm). Der Achsdurchmesser beträgt 4mm bzw. 6mm mit Adapter
- Anschließende Montage der Abdeckung. Das Gerät ist mit oder ohne Abdeckung erhältlich und lässt sich mit Abdeckungen gängiger Hersteller kombinieren.
- Der DALI Rotary Switch wird direkt an den DALI-Bus angeschlossen und von diesem versorgt. (typ. Stromaufnahme: 1,6 mA). Eine DALI Busspannungsversorgung wird vorausgesetzt, eine weitere Spannungsversorgung ist nicht erforderlich.
- **DALI ROT PS:** Wenn zwei oder mehr Busversorgungen am DALI Bus sind, müssen diese polaritätsrichtig angeschlossen werden! (mit DA +, DA- gekennzeichnete Anschlüsse), siehe auch Abbildung 1 auf Seite 8.
- Die Verdrahtung soll als feste Installation in trockener und sauberer Umgebung erfolgen.
- Die Montage darf nur im spannungsfreien Zustand der Anlage und durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Nationale Vorschriften für die Errichtung elektrischer Anlagen sind zu beachten.
- Die DALI-Leitungen können mit Standard Niederspannungsinstallationsmaterial ausgeführt werden. Es sind keine Spezialkabel erforderlich.
- Je Klemme darf nur 1 Leiter angeschlossen werden. Bei Verwendung von Doppeladerendhülsen ist das Anschlussvermögen der Klemme zu beachten.
- Multimasterfähig: an einem DALI-Bus können mehrere DALI ROT Module und Leuchten angeschlossen werden. Von jeder Bedienstelle aus werden die Leuchten unabhängig gesteuert.

 Es ist möglich, mehrere PS an eine DALI-Leitung anzuschließen, ABER: **die Summe aller maximalen Versorgungsströme darf 250 mA nicht überschreiten**

- **DALI ROT:** (und DALI ROT PS wenn keine weitere DALI PS am Bus): Der Anschluss an die DALI-Klemmen kann ohne Beachtung der Polarität erfolgen. Der Buseingang ist gegen Überspannungen (Netzspannung) geschützt.

 **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 bei maximaler Länge (300m) und maximaler Bus Last (250mA) 2V nicht überschreiten.

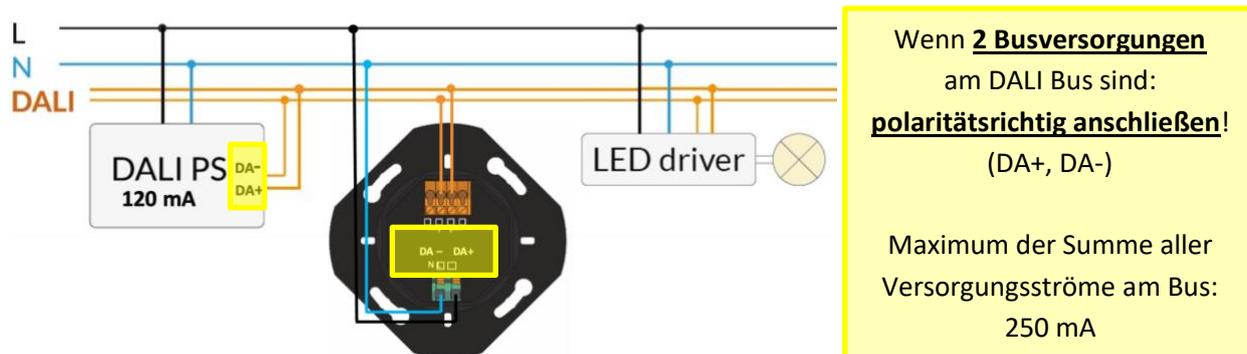


Abbildung 1 DALI-2 ROT PS – Beispielinstallation mit zweiter DALI PS am DALI Bus

Inbetriebnahme

Das Gerät kann nach erfolgter Installation bereits mit den Werkseinstellungen betrieben werden. Auslieferungszustand siehe Seite 10.

Die Inbetriebnahme, Adressierung und Einstellungen sind über das Installationstool DALI Cockpit (PC) möglich.

Bei Verwendung der DALI-Cockpit Software muss der PC über ein geeignetes Schnittstellenmodul (DALI USB, DALI 4Net, DALI SCI RS232) von Lunatone mit dem DALI-Bus verbunden werden. Der DALI-2 ROT wird während des Adressierungsvorganges vom Cockpit automatisch erkannt und in der Geräteübersicht angezeigt.

Die Adressierung erfolgt nach DALI-2 Spezifikation und das Gerät erhält eine entsprechende Adresse.

Das Gerät verfügt über einen Summer für die Lokalisierung. Alternativ kann das Gerät auch über die Seriennummer am Gehäuse identifiziert werden. (Die Seriennummer des Geräts wird im DALI Cockpit nach dem Auslesen in der Geräteinformation („Device Info“) angezeigt, siehe Seite 9, Abbildung 2.)

Anwendung und Funktion

Diese Version der DALI ROT Drehschalterserie von Lunatone dient zur Integration in Systemen mit zentraler Steuereinheit (z.B. WAGO, Beckhoff, etc.).

Prinzipiell wird zwischen dem Application Controller und den DALI-2 Instanzen unterschieden.

Der Application Controller führt zu direkten DALI Steuerbefehlen, die von den DALI-Treibern unmittelbar ausgeführt werden. Der hier beschriebene **DALI-2 ROT integrated besitzt keinen Application Controller.**

Für ein Rotary Betriebsgerät mit Application Controller siehe [DALI-2 ROT NFC](#)

Die DALI-2 Instanzen erzeugen Event Messages die von übergeordneten Steuereinheiten (WAGO, Beckhoff, LUNATONE DALI-2 KNX Gateway) interpretiert und weiterverarbeitet werden.

Das Gerät DALI ROT integrated dient als solches Input-Device und sendet Eventmessages sobald der Drehschalter betätigt worden ist. Diese Eventmessages können von einem Controller ausgewertet werden.

DALI-Cockpit:

Die Einstellungen können mit dem Softwaretool DALI-Cockpit mithilfe eines passenden Interfaces zum DALI-Bus (z.B.: DALI USB, DALI SCI RS232 oder DALI4Net) vorgenommen werden.

Vom Cockpit unterstützt:

- Adressierung (Random Addressing für DALI-2 Steuergeräte, benötigt keine Leuchtenadresse)
- Gerätekonfiguration

Die Darstellung im Cockpit ist in mehrere Teile gegliedert, bei Auswahl des Geräts in der Geräteübersicht (Component-Tree) öffnet sich die Geräteseite, diese ist in zwei Reiter gegliedert: ein Reiter (Abbildung 2) für allgemeine Einstellungen, und ein Reiter zur Konfiguration der Instanzen (Abbildung 3, Seite 12).

Device-Info Block: enthält allgemeine Infos zum Gerät wie GeräteName, Artikelnummer, Seriennummer, Firmwareversion, DALI-Adresse,...

1. Reiter für allgemeine Einstellungen
2. Reiter zur Konfiguration der Anwendung

Frei wählbare Gerätebeschreibung (max. 31 Zeichen), im Gerät gespeichert

Aktivieren der Benachrichtigung nach einem PowerUp

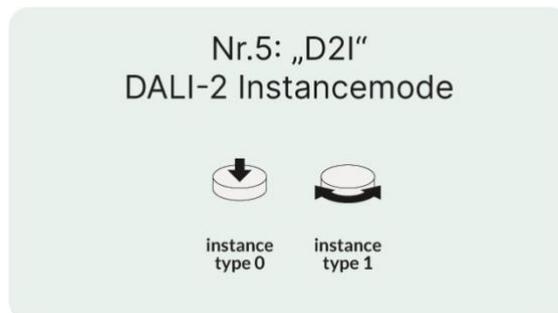
Zuweisung des Geräts zu den 32 Steuergeräte-Gruppen (Achtung: es handelt sich hier nicht um Leuchten-Gruppen)

Abbildung 2 Generelle Einstell- und Konfigurationsmöglichkeiten - Reiter: „General“

Betriebsart:

D2I – DALI-2 Instancemode

Taster: Instanz 0, Typ: push-button
 Drehen: Instanz 1, Typ: generisch,
 Eventmessages für
 Start Drehung im Uhrzeigersinn,
 Start Drehung gegen den Uhrzeigersinn,
 Stopp Drehung



Beschreibung der Betriebsart

Betriebsart: “D2I” - DALI-2 Instancemode

In dieser Betriebsart werden die Leuchten nicht direkt vom Bediengerät (DALI ROT) gesteuert, sie eignet sich für die Integration in DALI-2 kompatible zentrale Steuersysteme. Der DALI ROT sendet Eventmessages, also Nachrichten über Betätigungen an den Bedienelementen, welche von anderen Steuergeräten ausgewertet werden können.
 Der DALI-2 ROT unterstützt 3 Instanzen.

	<p>Taster: Instanz 0, push button</p>	<p>Instanz 0 ist der Tastfunktion zugeordnet und entspricht dem Instanztyp 1 (IEC62386-301, Input Devices – Push Button).</p>
	<p>Drehen: Instanz 1, generic Instanz 2, absolute</p> <p>Events für Start Drehung und Stopp Drehung</p>	<p>Instanz 1 ist der Drehbewegung zugeordnet und entspricht dem Instanztyp 0 (IEC62386-103, General purpose)</p> <p>Instanz 2 ist ebenfalls der Drehbewegung zugeordnet und entspricht dem Instanztyp 2 (IEC62386-302, Input Devices – Absolute Input Devices) mit 8 Bit Auflösung und bietet eine alternative Auswertung der Drehbewegung.</p> <p>Unterstützte Events im Abschnitt: Instanzen Seite 11</p>

Auslieferungszustand

Der **DALI-2 ROT integrated** wird mit den folgenden Parametern ausgeliefert:

- „D2I“ – DALI-2 Instancemode
- Instanz 0: Push Button - aktiv
- Instanz 1: General purpose -aktiv
- Instanz 2: Absolute Input - inaktiv

DALI-2 Instanzen

In dieser Betriebsart werden keine DALI-Steuerbefehle am Bus gesendet, sondern DALI-2- Eventmessages für DALI-2 kompatible zentrale Steuersysteme.

Der DALI-2 ROT unterstützt 3 Instanzen:

- **Instanz 0:** Tastfunktion, Instanztyp: „Input Devices - Push Button“
(= Instanztyp 1, IEC62386-301)
Event Informationen: Tabelle 1
- **Instanz 1:** Drehbewegung, Instanztyp: „General Purpose“
(= Instanztyp 0, IEC62386-103)
Event Informationen: Tabelle 2
- **Instanz 2:** Drehbewegung, Instanztyp: Input Devices - Absolute Input Device
(= Instanztyp 2, IEC62386-302)
8 Bit Auflösung, als alternative Auswertung der Drehbewegung.

Wie im Standard definiert, werden die folgenden Events unterstützt und als INPUT NOTIFICATIONS auf den DALI-Bus gelegt -

Weitere Parameter der Instanzen 0-2 sind: Event Filter, Event Timer Einstellungen (short timer, double timer, repeat timer, stuck timer), die über die DALI Cockpit Software konfiguriert werden können, siehe Abbildung 3, Seite 12.

Instanztyp 1 – Pushbutton:

Event name	Event Information	Description
Button released	00 0000 0000b	The button is released
Button pressed	00 0000 0001b	The button is pressed
Short press	00 0000 0010b	The button is pressed and released, without being pressed quickly again (in case of double press enabled), or the button is pressed and quickly released (in case double press is disabled)
Double press	00 0000 0101b	The button is pressed and released, quickly followed by another button press
Long press start	00 0000 1001b	The button is pressed without releasing it
Long press repeat	00 0000 1011b	Following a long press start condition the button is still pressed, the event occurs at regular intervals as long as the condition holds
Long press stop	00 0000 1100b	Following a long press start condition, the button is released
Button free	00 0000 1110b	The button has been stuck and is now released
Button stuck	00 0000 1111b	The button has been pressed for a very long time and is assumed stuck.

Tabelle.1 Instanztyp 1 – Events, Information und Beschreibung

Instanztyp 0 - General Purpose:

Event name	Event Information	Description
Rotation Clockwise Started	00 0000 0000b	The rotary knob has started to rotate clockwise
Rotation Counter Clockwise Started	00 0000 0001b	The rotary knob has started to rotate counter clockwise
Rotation Stopped	00 0000 0010b	The rotation of the rotary knob has stopped

Tabelle 2. Instanztyp 0 General Purpose – Events, Information und Beschreibung

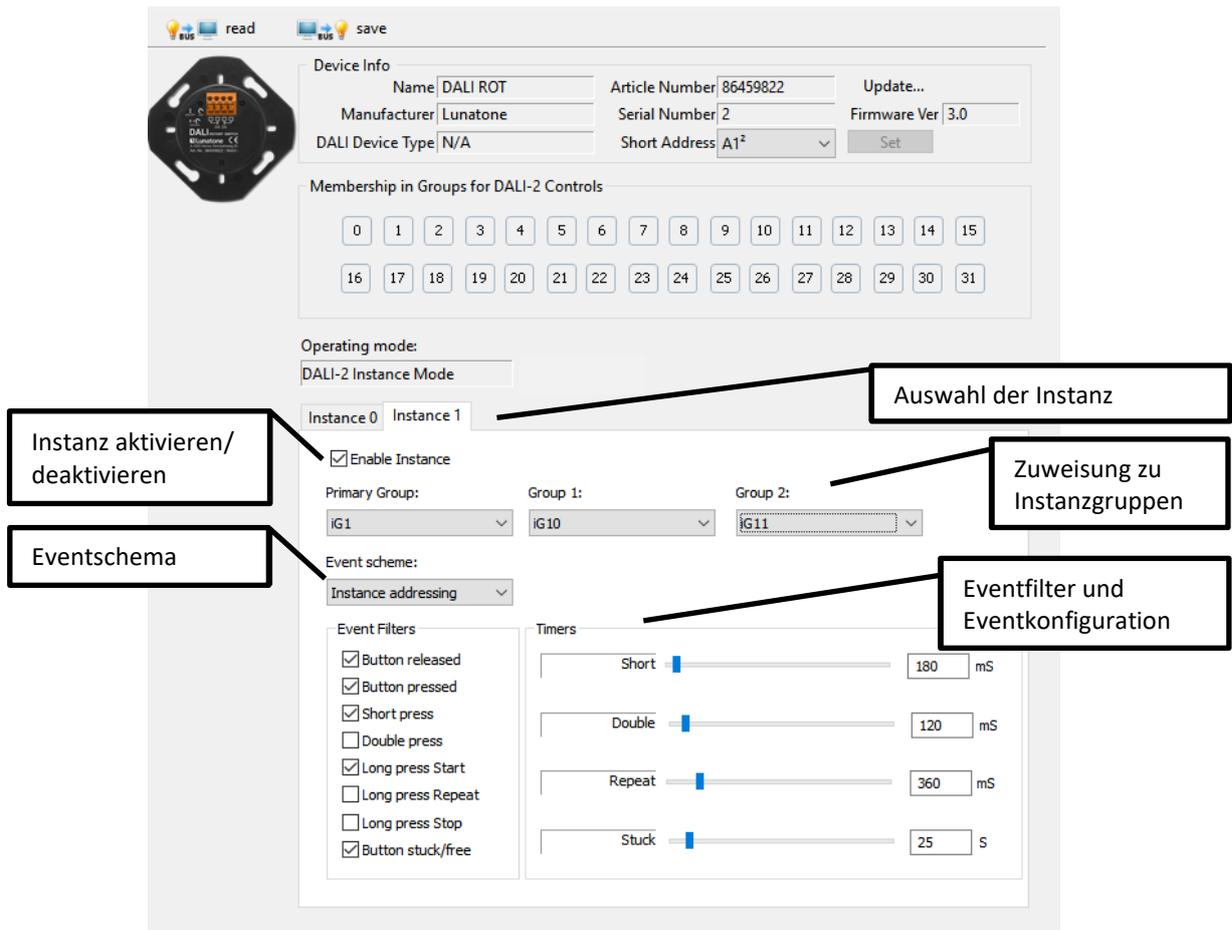


Abbildung 3 Einstell- und Konfigurationsmöglichkeiten: Instanzen

Bestellinformation

Art.Nr. 86459822-D2: DALI-2 ROT integrated, „D2I“-DALI-2 Instancemode, Drehschaltereinsatz zur Integration in Systeme mit zentraler Steuerung

Art.Nr. 86459822-D2-PS: DALI ROT integrated PS, mit integrierter Busversorgung 70mA

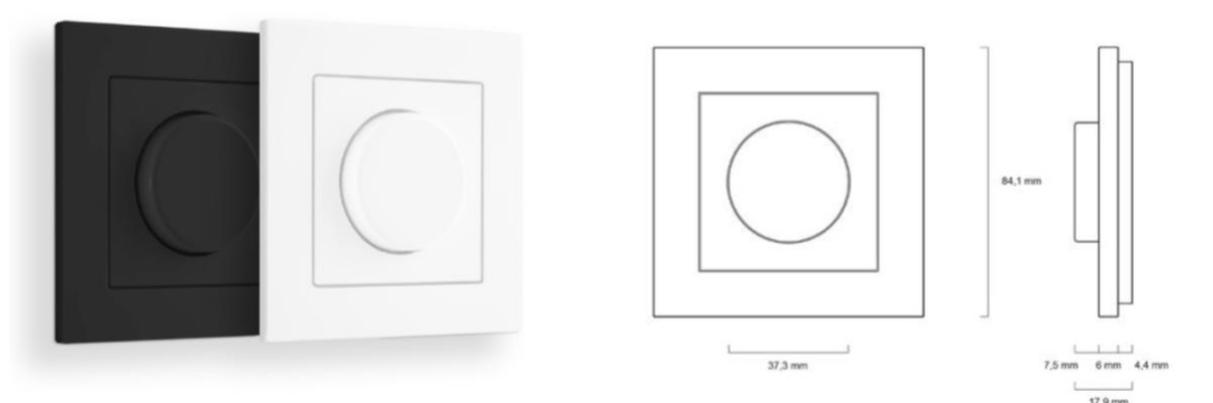
Art.Nr. 86459822-D2-CH: DALI ROT integrated CH, Version passend für Unterputzdosen in der Schweiz (Feller)

Art.Nr. 86459822-D2-CH-PS: DALI ROT integrated CH PS, mit integrierter Busversorgung 70mA, passend für Unterputzdosen in der Schweiz (Feller)

DALI-2 ROT: Version mit Application Controller: Art. Nr. 86459822-NFC

https://www.lunatone.com/wp-content/uploads/2018/03/86459822-NFC_DALI_ROT_NFC_GER_D0086.pdf

Zubehör:

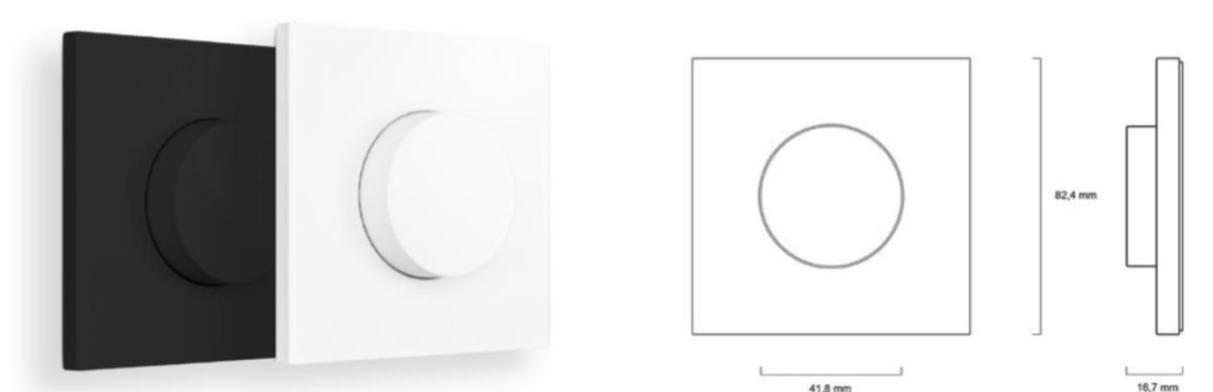


Art.Nr. 86459822-Z01: Abdeckung und Drehknopf, alpinweiß, Jung Serie A

Art.Nr. 86459822-Z02: Abdeckung und Drehknopf, schwarz, Jung Serie A)



Art.Nr. 86459822-Z03: Adapter 6mm



Art.Nr. 86459822-Z04: Abdeckung und Drehknopf, weiß (RAL9016)

Art.Nr. 86459822-Z05: Abdeckung und Drehknopf, schwarz

Weiterführende Informationen und Zubehör

DALI-Cockpit – kostenlose Konfigurationssoftware für DALI-Systeme

<https://www.lunatone.com/produkt/dali-cockpit/>

DALI-Produkte von Lunatone

<https://www.lunatone.com>

Lunatone Datenblätter und Manuals

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

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.