

DALI-2 1Ch LED Dimmer CC

LED Konstantstromversorgung

Datenblatt

Control Gear



1-Kanal LED Dimmer (CC, DALI DT6)



Art. Nr. 89453844-350 (350mA)

Art. Nr. 89453844-500 (500mA)

Art. Nr. 89453844-700 (700mA)

Art. Nr. 89453844-700DE (700mA)

Art. Nr. 89453844-1000DE (1000mA)

Art. Nr. 89453844-1500DE (1500mA)

Art. Nr. 89453844-2000DE (2000mA)

Art. Nr. 89453844-2500DE (2500mA)

DALI-2 1Ch LED Dimmer CC Control Gear

Überblick

- 1 Kanal DALI LED-Dimmer
- Geeignet zum Ansteuern von Konstantstrom-LED-Modulen
- **SwitchDim2:** Betrieb über 2 Tastereingänge ermöglicht Steuerung von Helligkeit und Schalten von Szenen ohne DALI, ab FW 4.0 alternativ Korridorfunktion zur direkten Ansteuerung mit einem Bewegungsmelder
- Dimmbereich 0.1%-100%
- Umschaltbare PWM-Frequenz (122Hz/ 244Hz/ 488Hz/ 976Hz, ab FW Version 4.6 geänderte PWM Frequenzen: 250Hz/ 500Hz / 1kHz)
- Varianten für Anschlussströme von 350mA bis 2800mA
- Kompakte Varianten für Leuchteneinbau und Deckeneinwurf
- Versorgungsspannung 12V bis 48V DC
- Ausgangsspannung bis 45VDC
- Integrierter Kurzschlussschutz
- Geringe Standbyverluste
- Hoher Wirkungsgrad
- Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI Schnittstellengerät (z.B. DALI USB)
- Benutzerfreundlicher Auslieferungszustand



Spezifikation, Kenndaten

Typ	DALI 1 Ch LED-Dimmer CC		
Artikelnummer	89453844-350 89453844-500 89453844-700	89453844-700DE 89453844-1000DE 89453844-1500DE	89453844-2000DE 89453844-2500DE

Versorgung: V+, V-

Art des Eingangs	Versorgung, DC		
Klemmenbezeichnung	V+, V-		
Eingangsspannungsbereich U _{in}	24VDC-48VDC	12VDC-48VDC	
max. Eingangsstrom I _{in_max}	350mA / 500mA/ 700mA	700mA/1000mA/1500mA	2000mA/2500mA
max. Anschlussleistung @48V	16,8W / 24W / 33,6W	33,6W / 48W / 72W	96W / 120W
Leerlaufleistung (Standby)	180mW @12V		

Verhalten nach Netzurückkehr	über DALI einstellbar: 0%-100% oder letzter Wert
------------------------------	--

Eingang: DA, DA

Art des Eingangs	DALI, Steuereingang
Kennzeichnung Klemmen	DA, DA
Eingangsspannungsbereich	9,5V ... 22,5V DC (entsprechend IEC62386-101)
max. Stromaufnahme DALI	2mA
Überspannungsfestigkeit	250V
Anzahl DALI Adressen	1

Eingang: N, SW&DIM2-1, SW&DIM2-2

Art des Eingangs	-	SwitchDim2 Steuereingang
Klemmenbezeichnung	-	N; SW&DIM2-1 (DA); SW&DIM2-2 (DA)
Anzahl Eingänge	-	2
Eingangsspannung	-	230V AC \pm 10%
Frequenz Eingangsspannung	-	50Hz
Steuerimpulslänge	-	kurz:>40ms, lang: > 400ms
Eingangswiderstand	-	200k Ω
Max. Spannung zwischen den Eingängen	-	230V AC

Ausgang: LED+,LED-

Art des Ausgangs	LED Dimmer, Konstantstrom-PWM		
Klemmenbezeichnung	LED+, LED-		
Anzahl der Ausgänge	1		
PWM-Frequenz	FW: < 4.6: 122Hz/244Hz/488Hz/976Hz FW: \geq 4.6: 250Hz/ 500Hz / 1kHz		
Ausgangsspannungsbereich U _{led}	3V-45V (bei 48V Versorgung)		
Max. Ausgangsstrom I _{led}	350mA / 500mA/ 700mA	700mA/1000mA/1500mA	2000mA/2500mA
Max. Ausgangsleistung @45V	15,75W / 22,5W / 31,5W	31,5W / 45W / 67,5W	90W / 112,5W
Überlastschutz	Ja		
Leerlauffest	Ja		
Kurzschlussfest	Ja		

Isolationsdaten

Impulsspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsisolationsspannung	250V
Bemessungsstoßspannung	4kV
Isolierung	
Versorgung <-> Ausgang	keine Isolierung
DALI/Sw&Dim2 <-> Ausgang/Versorgung	verstärkte Isolierung
DALI/Sw&Dim2 <-> Gehäuse	verstärkte Isolierung
Isolationsprüfspannung	3000VAC

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur Ta	-20°C ... +60°C
Lager- und	-20°C ... +75°C

Transporttemperatur	
Rel. Luftfeuchte, nicht kondensierend	15% ... 90%

Allgemeine Daten

Abmessungen (L x B x H)	59 x33 x15 mm	120 x 30 x 22 mm	120 x 41 x 22 mm
Montage	Dose	Deckeneinwurf	
Max. Bemessungstemperatur T _c	75°C		
Erwartete Lebensdauer (T < T _c)	>100.000h		
Gehäusematerial	PC, Klasse V0		
Schutzklasse	II bei bestimmungsgemäßer Montage		
Schutzart Gehäuse	IP40		
Schutzart Klemmen	IP20		

Klemmen: V+, V-

Anschlusstyp	Siehe Abschnitt Klemmen DA, DA, N, LED+, LED-	Federkraftklemme (Cage Clamp)
Anschlussvermögen eindrätig		0,08 ... 2,5mm ² (AWG 28 ... AWG 12)
Anschlussvermögen feindrätig		0,08 ... 2,5mm ² (AWG 28 ... AWG 12)
Anschlussvermögen mit Aderendhülsen		0,25 ... 1,5mm ²
Abisolierlänge Anschlussdrähte		5 ... 6mm / 0,2 ... 0,24 inch
Gehäusematerial		PA66, Klasse V0
Klemme lösen		Betätigungswerkzeug

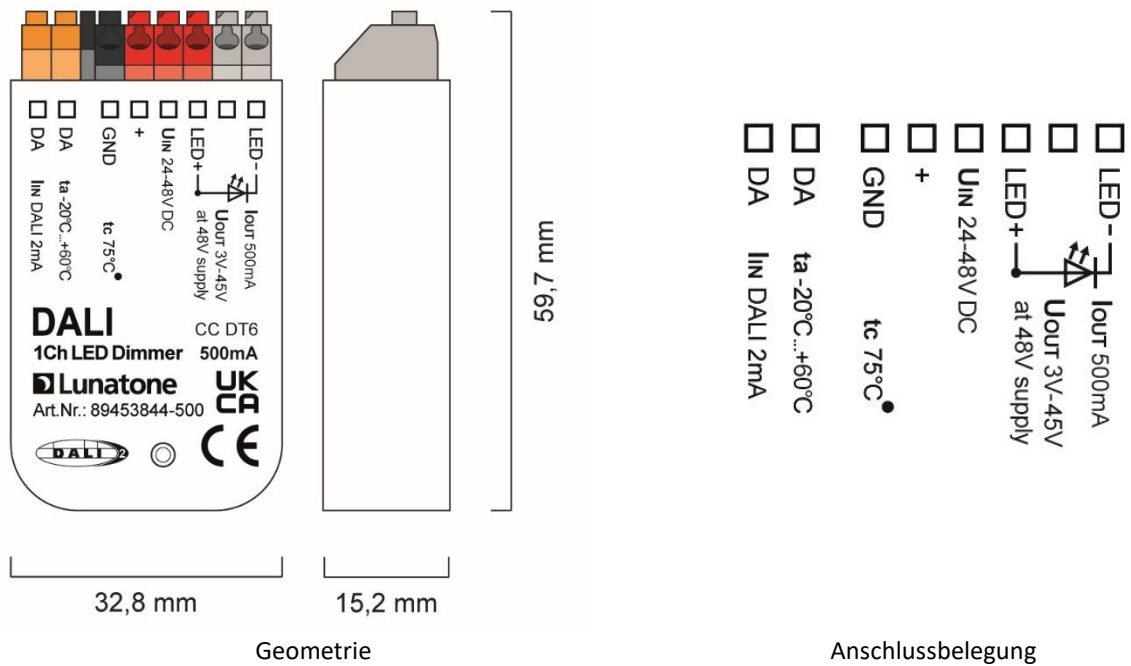
Klemmen: DA, DA, N, LED+, LED-

Anschlusstyp	Federkraftklemme (Push In Cage Clamp)
Anschlussvermögen eindrätig	0,2 ... 1,5mm ² (AWG 24 ... AWG 16)
Anschlussvermögen feindrätig	0,2 ... 1,5mm ² (AWG 24 ... AWG 16)
Anschlussvermögen mit Aderendhülsen	0,25 ... 1mm ²
Abisolierlänge Anschlussdrähte	8,5 ... 9,5mm / 0,33 ... 0,37 inch
Gehäusematerial	PA66, Klasse V0
Klemme lösen	Drücker

Normen

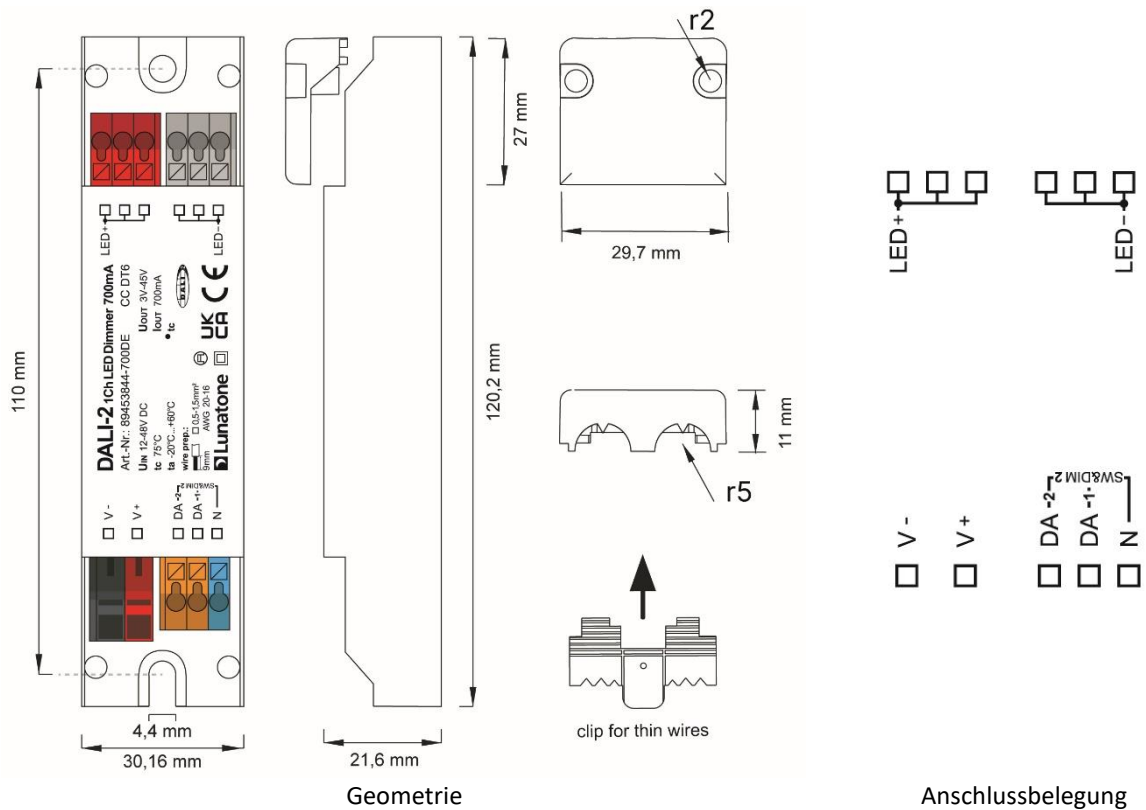
DALI	EN 62386-101, EN 62386-102, EN 62386-207
EMV	EN 61547 EN 55015 / IEC CISPR15
Elektrische Sicherheit	EN 61347-2-13 EN 61357-1
Arbeitsweise	EN 62384
Prüfzeichen	CE, UKCA, DALI-2

Abmessungen für Konstantströme bis 700mA (DALI) 59mmx33mmx15mm



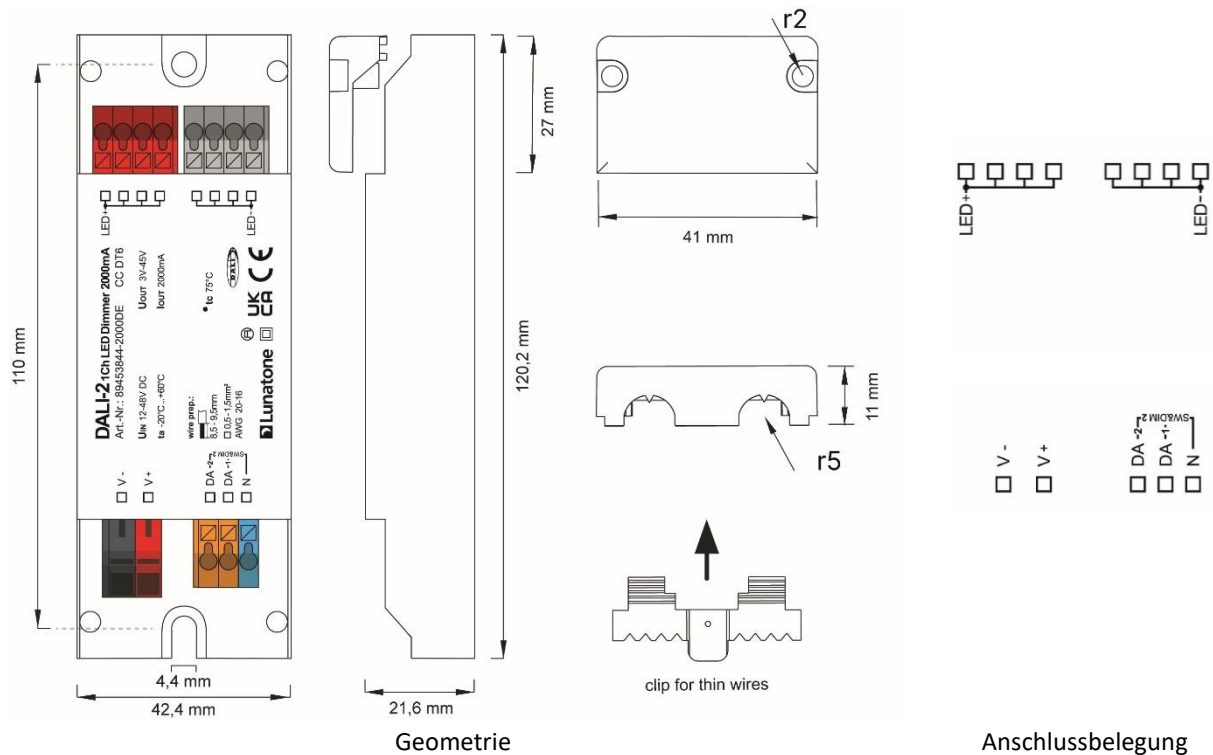
Anschlussbelegung

Abmessungen für Konstantströme bis 1500mA (DALI&SwitchDim2) 120mmx30mmx22mm



Anschlussbelegung

Abmessungen für Konstantströme ab 1500mA (DALI&SwitchDim2) 120mmx41mmx22mm



Geometrie

Anschlussbelegung

Installation

- Der DALI 1Ch LED Dimmer ist geeignet für Deckeneinwurf und Leuchtenintegration. Bei Einbau in Schutzklasse II Geräte ist für eine 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 V+ und V- sind entsprechend ihrer Beschriftung mit der Gleichspannungsversorgung der Kategorie SELV (Safety Extra Low Voltage, Schutzkleinspannung) zu verbinden.
- Bei Anschluss einer DALI-Linie an die DALI-Klemmen DA, DA kann dies unabhängig von der Polung erfolgen
- Bei der alternativen Verwendung als Sw&Dim2-Eingänge ist für beide Eingänge dieselbe Phase zu verwenden.
- Das DALI-Interface ist netzspannungsfest – dies schützt die Komponente vor Zerstörung bei falscher Verdrahtung.
- Der DALI Bus kann als Linien-, Baum und Sternstruktur ausgeführt werden.
- Nur einen Leiter je Klemme anschließen, bei Doppeladerendhülsen Anschlussvermögen beachten.
- DALI-Leitungen können mit Standard Niederspannungsinstallationsmaterial ausgeführt werden. Es sind keine Spezialkabel erforderlich.
- Die DALI-Leitung darf gemeinsam mit Netzspannung führenden Versorgungsadern in einem Kabel oder als Einzelader in einem Rohr verlegt werden.



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

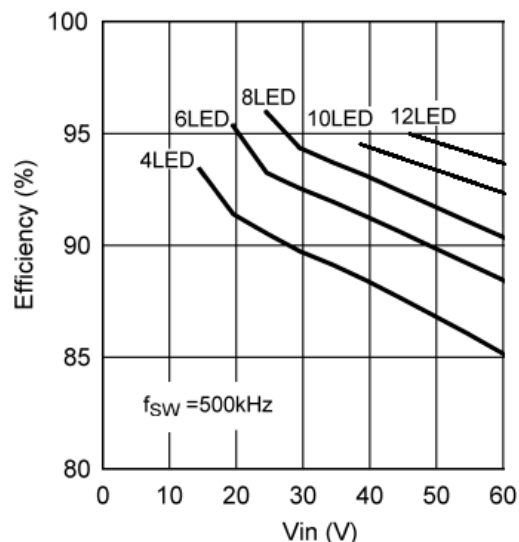


Der Spannungsabfall auf der DALI-Leitung darf bei maximaler Länge (300m) und maximaler Bus Last (250mA) 2V nicht überschreiten.



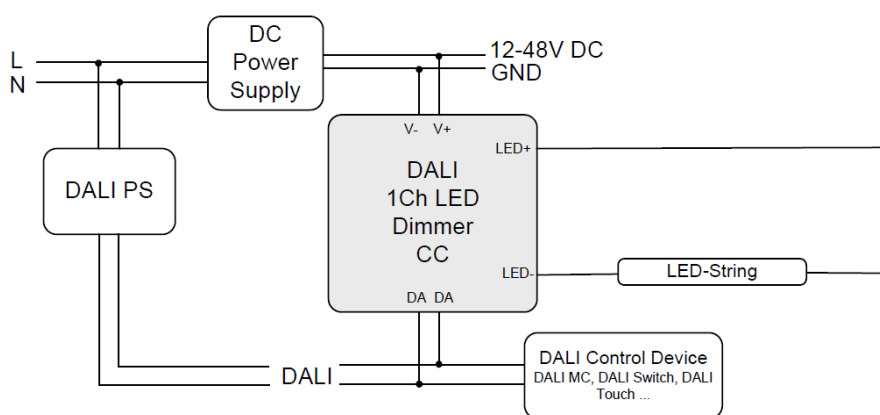
Hinweis: Für beste Effizienz sollte die Eingangsspannung im Bereich von 3V-10V über der LED-Spannung liegen:

- 4-6 LEDs: 24V
- 6-9LEDs: 36V
- 10-12 LEDs: 48V



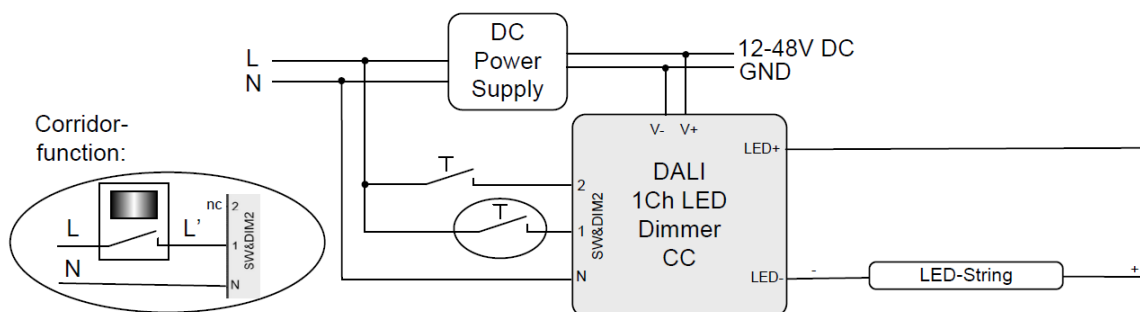
Anwendungsbeispiel

Ansteuerung über DALI



Ansteuerung über SwitchDim2

Bedienung über 2 Taster oder alternativ über Bewegungsmelder mit Relaiskontakt (Eingang: SW&DIM2-1)



Inbetriebnahme

- Der DALI-2 1Ch Dimmer ist nach Anschluss betriebsbereit. Auslieferungszustand siehe Seite 12
- Der DALI-2 1Ch Dimmer kann mit der DALI Cockpit Software adressiert werden. Bei Verwendung der [DALI-Cockpit Software](#) muss der PC über ein geeignetes Schnittstellenmodul ([DALI-2 USB](#); [DALI USB](#), [DALI-2 WLAN](#), [DALI-2 Display](#), [DALI-2 IoT](#), [DALI 4Net](#), [DALI SCI RS232](#)) von Lunatone mit dem DALI Bus verbunden werden. Der Dimmer wird während des Adressierungsvorganges von dem DALI Cockpit automatisch erkannt und in der Geräteübersicht angezeigt.
- Szenenwerte, Gruppen, DALI-Parameter und gerätespezifische Einstellungen können im DALI-Cockpit konfiguriert werden, siehe Abschnitt DALI Cockpit Konfiguration Seite 9 und folgende.

Betriebsarten

DALI DT6

Der Ausgangskanal wird über eine DALI-Adresse (Device Type 6) gesteuert. Ab FW Version 4.6 sind die Lunatone LED Dimmer DALI-2 kompatibel und unterstützen DALI-2 Befehle.

SwitchDim2: Die Bedienung kann alternativ auch über zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SW&DIM2-1: Helligkeit

kurzer Tastendruck: Ein/Aus

langer Tastendruck: Dimmen

SW&DIM2-2: Szenenschalter

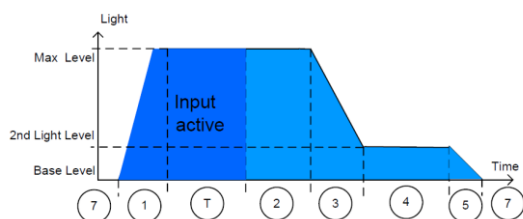
Szenen Presets siehe Tabelle 1, Seite 12

Korridorfunktion (ab FW 4.0)

Wird der SW&DIM2-1-Eingang 2 Minuten lang betätigt, wird auf den Modus „Korridorfunktion“ gewechselt. Diese Betriebsart bleibt bis zum Trennen des Geräts von der Versorgungsspannung aktiv (nach PowerUp: Betrieb über SW&DIM2-1/ SW&DIM2-2).

Modus mit integriertem Treppenhausautomaten (z.B.: für die Ansteuerung mit dem Relaiskontakt von einem oder mehreren Bewegungsmeldern). Bei Betätigung des Eingangs wird auf den Maxwert eingeschalten.

Nach Abfall des Eingangssignals verbleibt die Helligkeit für die Dauer der Haltezeit auf diesem Wert bevor sie auf den Zwischenwert abgesenkt wird. Nach Ablauf der Haltezeit für den Zwischenwert wird zum Grundwert der Helligkeit zurückgekehrt. Beim erneuten Ansprechen des Eingangs startet der Ablauf von vorne.



Korridorfunktion: zeitlicher Ablauf

Zustände und Defaultwerte der Korridorfunktion:

1 – Einschaltzeit:	sofort
2 – Haltezeit Maxwert:	10 Minuten
3 – Überblendzeit:	5 Sekunden
4 – Haltezeit Zwischenwert:	10 Minuten
5 – Ausschaltzeit:	5 Sekunden
Einschaltwert (P,2):	100%
Zwischenwert (4):	50%
Grundwert (7):	0%

DALI Cockpit Konfiguration

Mit der DALI-Cockpit Software kann der Dimmer konfiguriert werden. Es können die Gruppenzugehörigkeit, Szenenwerte und DALI-Parameter (Min Level, Max Level, Power On Level, System Failure Level, Fade Time, Fade Rate) konfiguriert werden. Neben diesen Standard Einstellungen sind folgende Konfigurationsmöglichkeiten verfügbar:

PWM-Frequenz

Die PWM Frequenz kann gewählt werden:
122Hz/ 244Hz/ 488Hz/ 976Hz.
Ab FW Version 4.6 geänderte PWM Frequenzen: 250Hz/ 500Hz/ 1kHz.

Broadcast Befehle Ignorieren

Die Broadcaststeuerung einzelner Kanäle kann deaktiviert werden. Dadurch reagiert der Dimmer nicht mehr auf Broadcast Befehle auf dem DALI Bus (Gruppenzuweisungen werden nicht ignoriert).

Einstellbares RESET Verhalten

Ab FW Version 4.6 ist das Verhalten auf einen DALI Reset Befehl konfigurierbar. Folgenden Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- *Befehl ignorieren:* der DALI Reset Befehl löst keine Änderungen der Geräteeinstellungen aus
- *DALI Standard:* die ausgewählten Geräteeinstellungen werden auf die im DALI- Standard definierten Werte zurückgesetzt (siehe Tabelle Auslieferungszustand – zweite Spalte DALI-Standard Werte)
- *Benutzerspezifische Einstellungen:* die aktuellen Einstellungen können gespeichert werden. Bei einem DALI Reset Befehl werden dann die ausgewählten Parameter (6 Kontrollkästchen) auf diese gespeicherten Werte zurückgesetzt

Kalibration – Leuchtenabgleich

Der Dimm-Bereich reicht von 0.1% bis 100%. Ab FW Version 4.6 können über die Funktion: LED-Kalibration, verschiedene Leuchtmittel miteinander abgeglichen werden.

Für jeden Kanal kann das MIN Level (Default: 0.1%) ein Zwischenwert (Default: 33%) und das MAX Level (Default: 100%) kalibriert werden.

Dazu mit dem oberen Schieberegler das gewünschte Level setzen und durch Druck auf den danebenliegenden Button den Wert übernehmen und den Abgleich starten. Mit dem darunterliegenden Kalibration-Schieberegler kann jetzt die passende Feineinstellung vorgenommen werden. Siehe auch Abb. 1, unten.

Wenn aktiviert, reagiert das Gerät nicht auf Arc (DAP)- oder Konfigurations-Befehle, die **Broadcast** am Bus gesendet werden.

Einstellen des zu kalibrierenden Lichtwerts

Übernehmen des Lichtwerts und Start des Abgleichs.

Feinjustieren des Lichtwerts – direktes Feedback zum Abgleich zwischen Leuchten

on DALI Reset command: DALI Standard
 Custom Settings
 DALI Standard
 ignore command

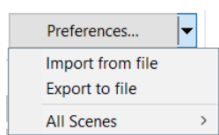
Valid for
 Scene Levels Fade time / Fade Rate
 DT8 Scene Colours Groups
 MIN Level, MAX Level, Actual Level PowerOnLevel, System Failure Level

Reset Behavior - Custom Settings
 Save current device settings for reset behavior

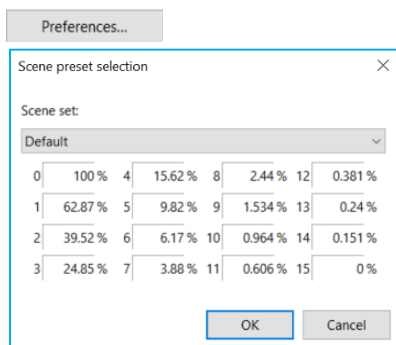
Abb. 1 Cockpit Übersichtsseite – LED Kalibration und Einstellbares RESET Verhalten

Szeneneinstellungen

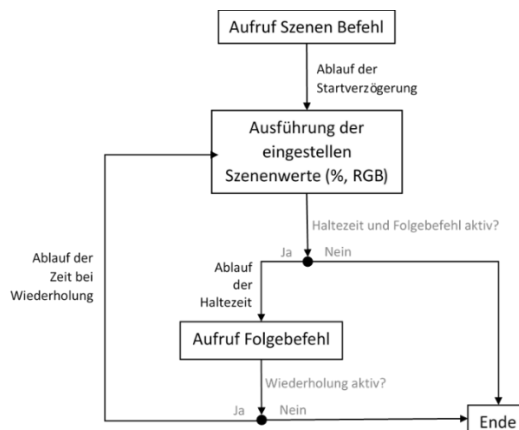
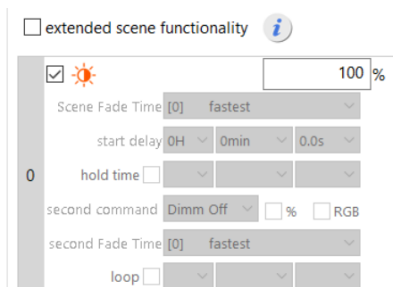
Über die Pfeiltaste können Szeneneinstellungen importiert und exportiert werden



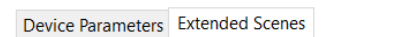
Über die Taste Einstellungen können Szenen Defaultwerte geladen werden



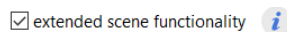
Ab FW 6.0 können speziell erweiterte Szeneneinstellungen vorgenommen werden. Damit kann automatisch zwischen 2 Szenen werten gewechselt werden (einmalig oder loop). So können Blinklichter, zeitverzögertes Ausschalten oder Licht-wiederholungen und Lauflicht mit mehreren Dimmern umgesetzt werden. Die erweiterten Szeneneinstellungen können in dem zweiten Reiter eingestellt werden:



Die erweiterte Szeneneinstellungen sind im zweiten Reiter für jede der 16 Szenen einstellbar:

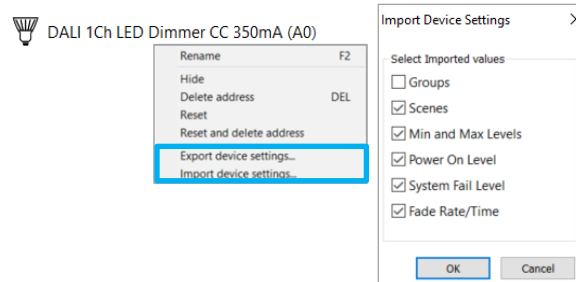


Durch die Aktivierung der erweiterten Szenen werden diese anstelle der Standardszenen auf der Reiter „Geräteparameter“ verwendet



Import/Export Einstellungen

Über einen Rechtsklick auf den Kanal im Gerätebaum können die Geräteeinstellungen exportiert oder importiert werden.



Auslieferungszustand

Vor dem erstmaligen Adressieren kann das Gerät über die Gruppenadressen G0 gesteuert werden. Diese voreingestellte Gruppenzuordnung wird bei der Adressierung gelöscht, danach kann eine beliebige Gruppenzuweisung im DALI-Cockpit

vorgenommen werden. Durch Senden eines DALI-Reset Befehls werden die im DALI-Standard definierten Werte hergestellt.

Tabelle 1 unten zeigt eine Zusammenfassung der Werte des Auslieferungszustands und des DALI Standards.

Tabelle 1 Auslieferungszustand Spalte 1, DALI Standard Spalte 2

	Auslieferungszustand		DALI Standard																																		
Betriebsart	DT6		N/A (bleibt unverändert)																																		
SwitchDim2	SW&DIM2-1: Helligkeit SW&DIM2-2: Szenenschalter		N/A (bleibt unverändert)																																		
Min Level	0.1% Variante Dose: 1%		0.1%																																		
Max Level	100%		100%																																		
PowerOn Level	letzter Wert (= MASK)		100%																																		
System Failure Level	100%		100%																																		
Fade Time	1s [2]		Keine																																		
Fade Rate	89.4 steps/s [5]		44.7 steps/s																																		
PWM-Frequenz	FW ≥ 4.6: 1kHz FW < 4.6: 122Hz, Variante Dose: 976Hz		N/A (bleibt unverändert)																																		
Steuerung vor dem erstmaligen Adressieren	G0		Keine																																		
Voreingestellte Szenenwerte:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Szene</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>100%</td></tr> <tr><td>1</td><td>63%</td></tr> <tr><td>2</td><td>40%</td></tr> <tr><td>3</td><td>25%</td></tr> <tr><td>4</td><td>16%</td></tr> <tr><td>5</td><td>10%</td></tr> <tr><td>6</td><td>6%</td></tr> <tr><td>7</td><td>4%</td></tr> <tr><td>8</td><td>2,5%</td></tr> <tr><td>9</td><td>1,5%</td></tr> <tr><td>10</td><td>1%</td></tr> <tr><td>11</td><td>0,6%</td></tr> <tr><td>12</td><td>0,4%</td></tr> <tr><td>13</td><td>0,24%</td></tr> <tr><td>14</td><td>0,15%</td></tr> <tr><td>15</td><td>0%</td></tr> </tbody> </table>	Szene	Wert	0	100%	1	63%	2	40%	3	25%	4	16%	5	10%	6	6%	7	4%	8	2,5%	9	1,5%	10	1%	11	0,6%	12	0,4%	13	0,24%	14	0,15%	15	0%		Alle Szenen: MASK
Szene	Wert																																				
0	100%																																				
1	63%																																				
2	40%																																				
3	25%																																				
4	16%																																				
5	10%																																				
6	6%																																				
7	4%																																				
8	2,5%																																				
9	1,5%																																				
10	1%																																				
11	0,6%																																				
12	0,4%																																				
13	0,24%																																				
14	0,15%																																				
15	0%																																				
Verhalten bei DALI RESET Befehl	Übernehmen von DALI Standard Werten, siehe Spalte 2		N/A (bleibt unverändert)																																		

Bestellinformation

Art.Nr. 89453844-350/500/700

DALI 1Ch LED Dimmer CC
Konstantstrom 350/500/700mA (andere
Ströme von 100mA -700mA auf Anfrage),
Versorgung 12V-48V DC,
Ausgangsspannung: 3V-45V,
Dose

Art.Nr. 89453844-700DE/1000DE/1500DE

DALI 1Ch LED Dimmer CC
Konstantstrom 700/1000/1500mA (andere
Ströme 100mA -1500mA auf Anfrage),
Versorgung 12V-48V DC,
Ausgangsspannung: 3V-45V,
SwitchDim2 / Korridorfunktion,
Deckeneinwurf & Leuchteneinbau

Art.Nr. 89453844-2000DE/2500DE

DALI 1Ch LED Dimmer CC
Konstantstrom 2000/2500mA (andere
Ströme von 1500mA -2800mA auf Anfrage),
Versorgung 12V-48V DC,
Ausgangsspannung: 3V-45V,
SwitchDim2 / Korridorfunktion,
Deckeneinwurf & Leuchteneinbau;

Weiterführende Informationen und Zubehör

DALI-Cockpit – kostenlose Konfigurations-
software für DALI-Systeme

[https://www.lunatone.com/produkt-
kategorie/software/dali-cockpit/](https://www.lunatone.com/produkt-kategorie/software/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