

DALI-2 LED Power Supply

Datenblatt Control Gear

LED Power Supply mit DALI
Steuereingang (DT6)

Konstantspannung:

Art.Nr. 89453849-24V (CV, 24V, 25W)
(ersetzt: 89453849, 89453849-SD)

Konstantstrom:

Art.Nr. 89453849-250 (CC, 250mA)
Art.Nr. 89453849-350 (CC, 350mA)
Art.Nr. 89453849-500 (CC, 500mA)
Art.Nr. 89453849-700 (CC, 700mA)
Art.Nr. 89453849-1050 (CC, 1050mA)



DALI-2 LED Power Supply Control Gear

Überblick

- 1 Kanal LED Power Supply
- Varianten für Konstantspannung (24V) und Konstantstrom (250mA, 350mA, 500mA, 700mA, 1050mA) verfügbar
- Ansteuerung des Geräts über eine DALI-Adresse (DT6)
- SwitchDim2: Betrieb über Tastereingänge ermöglicht die Steuerung der Helligkeit ohne DALI
- Dimmbereich von 0.1%-100% (CC)
- PWM-Frequenz: umschaltbar (122Hz/244Hz/488Hz/976Hz ab FW Version 5 geänderte PWM Frequenzen: 122Hz / 250Hz/ 500Hz / 1kHz)
- Geeignet für Leuchteneinbau und Deckenweinswurf
- Versorgungsspannung 230V AC
- CV-Type: Ausgang 24V PWM, 1A max.
- CC-Type: Ausgang mit 250mA, 350mA, 500mA, 700mA oder 1050mA
- Geringe Standbyverluste
- Hoher Wirkungsgrad
- Konfiguration über DALI-Cockpit Softwaretool und DALI USB-Interface
- Übertemperaturabschaltung, integrierter Kurzschlussschutz (CC)
- Benutzerfreundlicher Auslieferungszustand

Spezifikation, Kenndaten

Konstantspannung (CV)

Typ	DALI-2 24V LED Power Supply CV DT6
Artikelnummer	89453849-24V
Elektrische Daten:	
Versorgung	220-240V AC / 50-60Hz, $I_{in}=0.12A$, Leistungsfaktor > 0.95, Einschaltstrom < 0.2A
Steuereingang	DALI oder SwitchDim2
Strombedarf DALI	2mA
Anzahl DALI Adressen	1
Ausgang	24V $\pm$ 0.5V PWM
Galvanische Trennung	SELV
max. Ausgangsstrom	1A
Allgemeinte Daten	
Abmessungen (L x B x H)	120mm x 42mm x 22mm
Montage/Gehäuseform	Deckeneinwurf / Leuchteneinbau
Erwartete Lebensdauer (bei $T_c \leq 65^\circ C$)	>50000h

Gehäusematerial	PC, Klasse V0
Schutzart Gehäuse	IP40
Schutzart Klemmen	IP20
Zustand nach Netzrückkehr	über DALI einstellbar: 0-100% oder letzter Wert

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur Ta	-20°C ... +45°C
Lager- und Transporttemperatur	-20°C ... +75°C

Klemmen

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



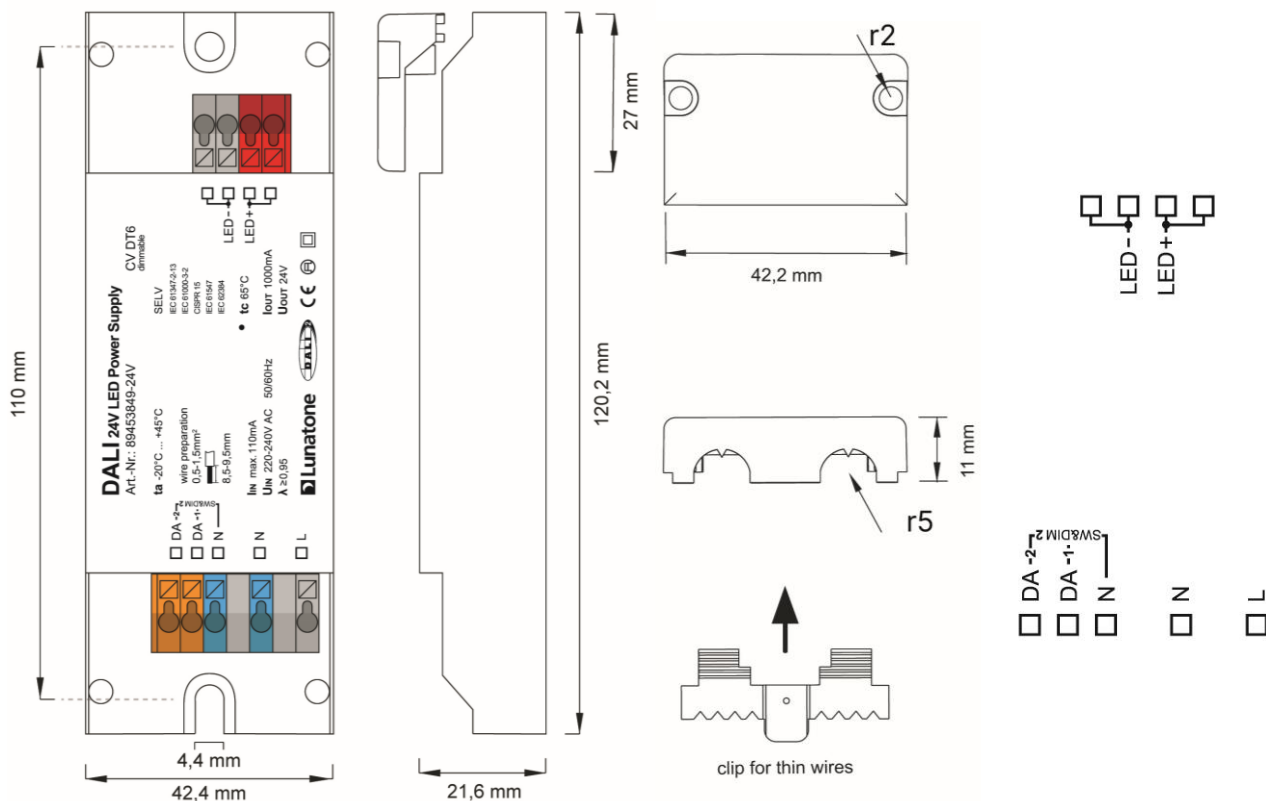
IEC 61347-2-13

IEC 61000-3-2

CISPR 15

IEC 61547

IEC 62384

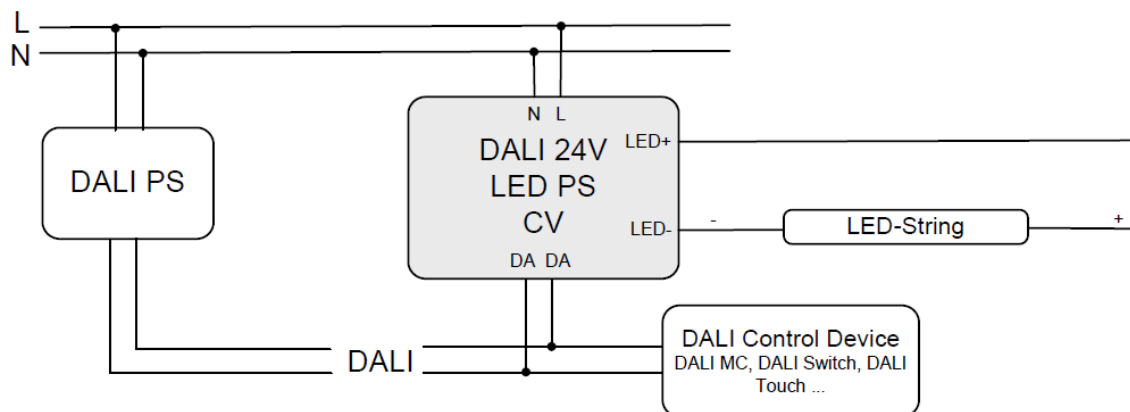


Geometrie CV

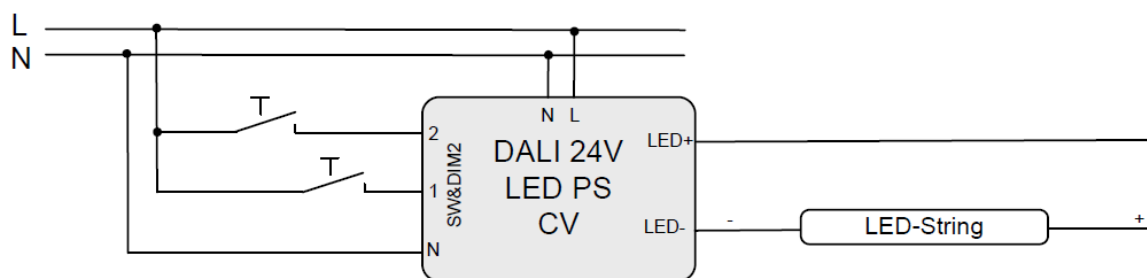
Anschlussplan CV

Anwendungsbeispiel – LED PS Konstantspannung

Empfehlung: Bei der Installation sollte darauf geachtet werden, die Leitungslängen zwischen LED-Power Supply und LED-Leuchten (LED-Strings) so kurz wie möglich zu halten um Einflüsse von Spannungsabfällen zu minimieren.



Anwendung mit DALI-Steuerung



Anwendung mit SwitchDim-Steuerung

Konstantstrom (CC)

Typ	DALI-2 LED Power Supply CC DT6				
Artikelnummer	89453849-250	89453849-350	89453849-500	89453849-700	89453849-1050

Elektrische Daten

Versorgung	220-240V AC / 50-60Hz, I _{line} =0.12A, Leistungsfaktor > 0.95, Einschaltstrom < 0.2A				
Steuereingang	DALI oder SwitchDim2				
Strombedarf DALI	2mA				
Anzahl DALI Adressen	1				
Ausgangsstrom	250mA	350mA	500mA	700mA	1050mA
Ausgangsspannungsbereich	12V-44V	12V-44V	12V-36V	12V-26V	12V-17V
Galvanische Trennung	SELV				

Allgemeine Daten

Abmessungen (L x B x H)	120mm x 42mm x 22mm				
Montage/Gehäuseform	Deckeneinwurf / Leuchteneinbau				
Erwartete Lebensdauer (bei T _c ≤65°C)	>50000h				
Gehäusematerial	PC, Klasse V0				
Schutzart Gehäuse	IP40				
Schutzart Klemmen	IP20				
Zustand nach Netzzrückkehr	über DALI einstellbar: 0-100% oder letzter Wert				

Umgebungsbedingungen

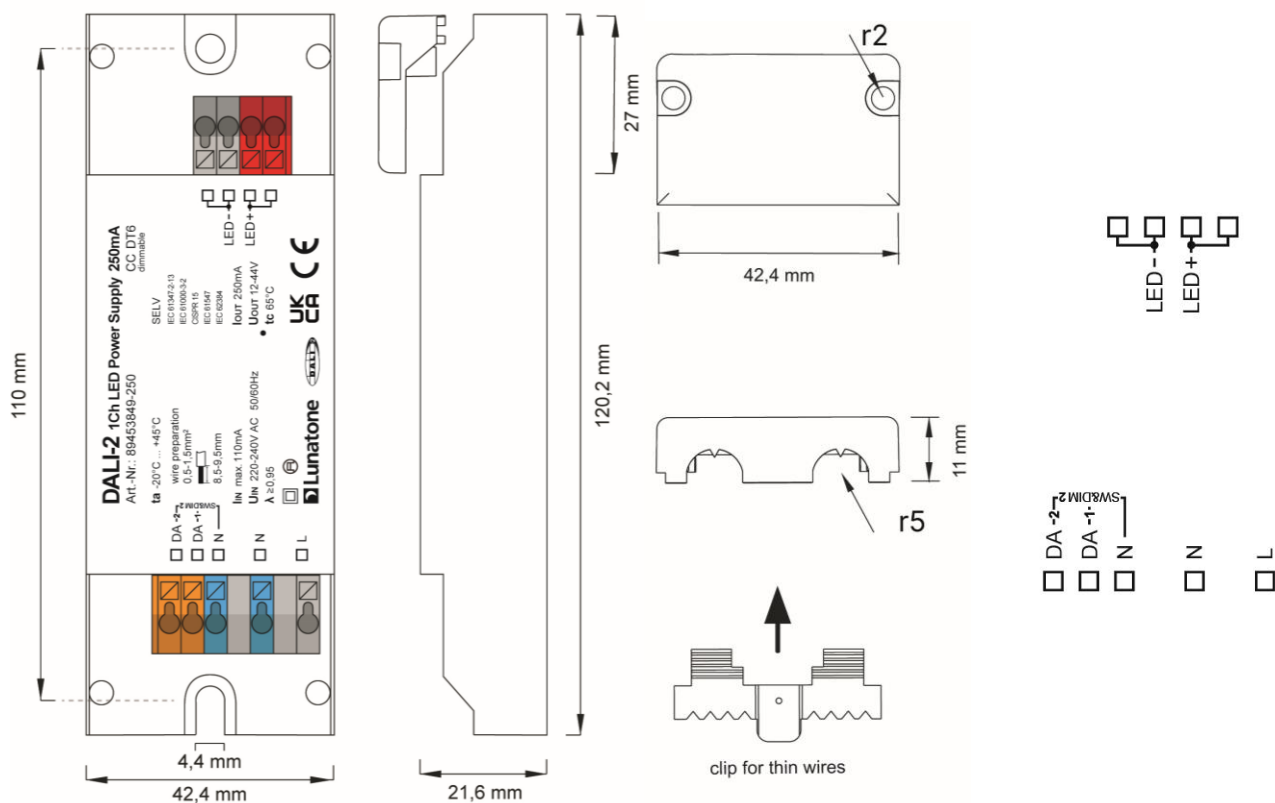
Betriebstemperatur T _a	-20°C ... +45°C				
Lager- und Transporttemperatur	-20°C ... +75°C				

Klemmen

Anschlusstyp	Federkraftklemme (Push In Cage Clamp)				
Anschlussvermögen eindrähtig	0,2 ... 1,5mm ² (AWG 24 ... AWG 16)				
Anschlussvermögen feindrahtig	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				



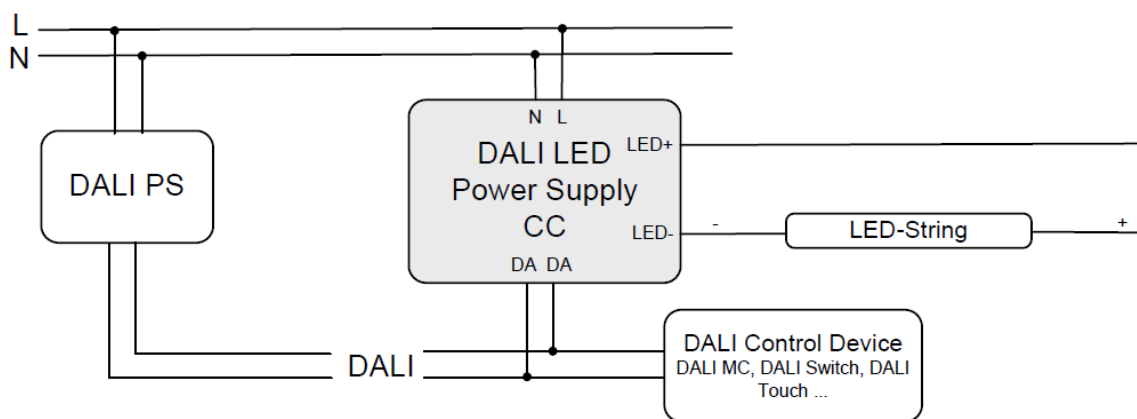
IEC 61347-2-13
IEC 61000-3-2
CISPR 15
IEC 61547
IEC 62384



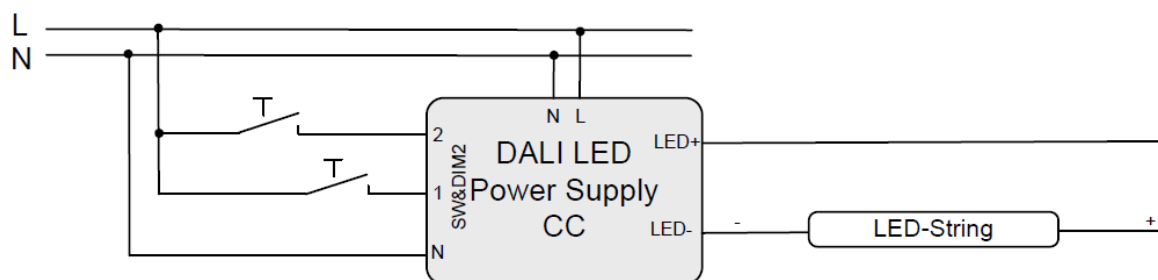
Geometrie CC

Anschlussdiagramm CC

Anwendungsbeispiel – LED PS Konstantspannung



Anwendung mit DALI-Steuerung



Anwendung mit SwitchDim-Steuerung

Installation

- Die DALI-2 LED PS 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 L und N entsprechend ihrer Beschriftung mit der Netzversorgung 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.
- 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: LED-Last nicht unter Spannung an- oder abklemmen



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

Inbetriebnahme

- Die DALI-2 LED PS ist nach Anschluss betriebsbereit. Auslieferungszustand siehe Seite 11
- Das Gerät 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. Die LED PS 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 8 und folgende.

Betriebsart

Das Gerät kann auf verschiedene Arten gesteuert werden DALI oder SwitchDim2

DALI

In dieser Betriebsart wird der Ausgang über eine DALI-Adresse (Device Type 6) gesteuert.

SwitchDim2

Die Bedienung kann alternativ auch über einen (Sw&Dim) oder zwei Tastereingänge (SwitchDim2) erfolgen:

SW&DIM2-1: Helligkeit

kurzer Tastendruck: Ein/Aus

langer Tastendruck: Dimmen

SW&DIM2-2: Szenenschalter

Bitte beachten Sie, dass manche Vorgängerversionen über einen zusätzlichen Schalteingang L' verfügen. Dieser ist zusätzlich zur DALI-Ansteuerung aber nicht anstatt der DALI-Ansteuerung zu verwenden.

DALI Cockpit Konfiguration

Mit der DALI-Cockpit Software kann die LED PS 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 5 geänderte PWM Frequenzen: 122Hz / 250Hz/ 500Hz/ 1kHz.

Broadcast Befehle Ignorieren

Die Broadcaststeuerung 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 5 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 5 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.

The screenshot displays the 'Extended Scenes' configuration window in the Lunatone software. The interface includes a 'Groups' section with buttons for groups 0 through 15. The 'DALI Parameter' section contains sliders and input fields for MIN Level (0.1%), MAX Level (100%), Power On Level (100%), System Fail Level (100%), Fade time (ext fade), Ext Fade Time (fastest), and Fade rate (44.7 step/s). The 'Scenes' section shows a grid of 16 scene buttons, each with a light icon, a 'MASK' checkbox, and a percentage value. Below this, there are settings for 'PWM Frequency' (max. quality (~1kHz)), 'LED Calibration...', 'Ignore Broadcast Config and Arc commands', and 'Behavior on DALI Reset Command' (Unknown). A 'Change...' button is next to the reset behavior setting.

Three callout boxes provide additional information:

- Top Callout:** Wenn aktiviert, reagiert das Gerät nicht auf Arc (DAP)- oder Konfigurations-Befehle, die **Broadcast** am Bus gesendet werden.
- Middle Callout:** Einstellen des zu kalibrierenden Lichtwerts
- Bottom Callout:** Übernehmen des Lichtwerts und Start des Abgleichs.

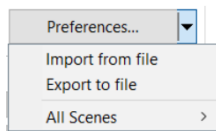
Two additional windows are shown:

- LED Calibration Window:** This window allows for setting and adjusting the physical parameters of the light source. It includes sliders for 'Min Level adjustment' (LED MIN, 0.1%), '33% Level adjustment (white balance)' (33% Level, 33.332%), and 'Max Level adjustment' (LED MAX, 100%). Each slider has a 'Calibration' button.
- Behavior on DALI Reset Command Window:** This window allows for configuring the device's behavior on a DALI reset command. It includes a dropdown for 'on DALI Reset command' (DALI Standard, Custom Settings, ignore command) and checkboxes for 'Valid for' (Scene Levels, DT8 Scene Colours, MIN Level, MAX Level, Actual Level, Groups, PowerOnLevel, System Failure Level). It also has a 'Reset Behavior - Custom Settings' section with a 'Save current device settings for reset behavior' checkbox and a 'Save' button.

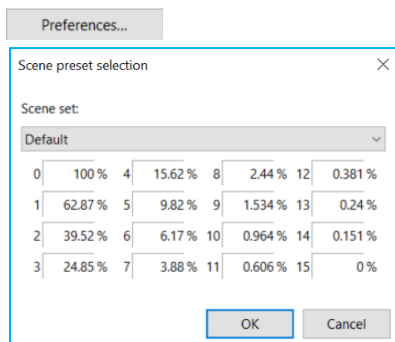
Abb. 1 Cockpit Übersichtsseite – LED Kalibration und Einstellbares RESET Verhalten

Szeneneinstellungen

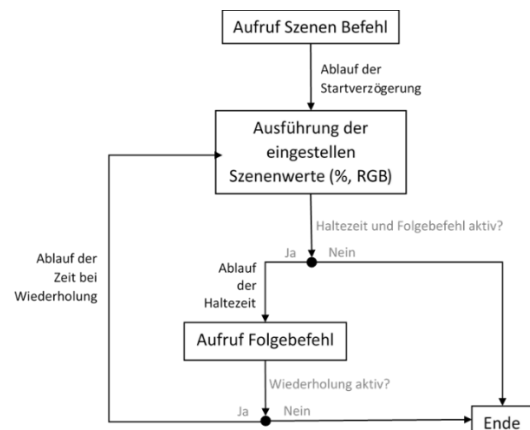
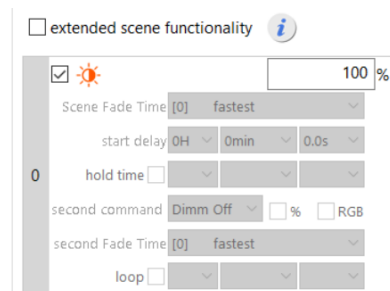
Über die Pfeiltaste können Szeneneinstellungen importiert und exportiert werden



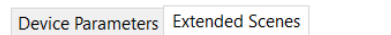
Über die Taste Einstellungen können Szenen Defaultwerte geladen werden



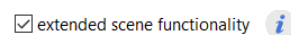
Ab FW 6 können speziell erweiterte Szeneneinstellungen vorgenommen werden. Damit kann automatisch zwischen 2 Szenen werten gewechselt werden (einmalig oder loop). So können Blinklichter, zeitverzögertes Ausschalten oder Licht-wiederholungen und Lauflicht mit mehreren Dimmern umgesetzt werden. Die erweiterten Szeneneinstellungen können in dem zweiten Reiter eingestellt werden:



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

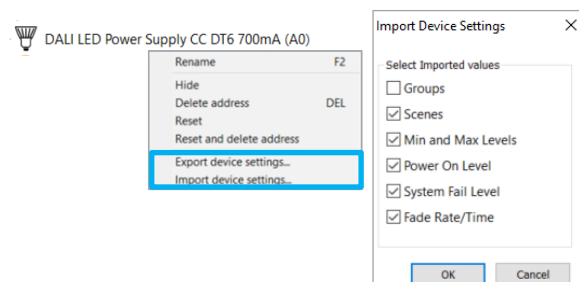


Durch die Aktivierung der erweiterten Szenen werden diese anstelle der Standardszenen auf der Reiter „Geräteparameter“ verwendet



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

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

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%		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	CC: 250Hz, CV: 1kHz		N/A (bleibt unverändert)
Steuerung vor dem erstmaligen Adressieren	G0		Keine
Voreingestellte Szenenwerte:	Szene	Wert	Alle Szenen: MASK
	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. 89453849-24V: DALI-2 24V LED Power Supply, Konstantspannung (CV), 24V, 25W, I_{max}=1A, SwitchDim2, Deckeneinwurf & Leuchteneinbau

Art. Nr. 89453849-250: DALI-2 1Ch LED Power Supply 250mA, Konstantstrom (CC), 250mA, U_{out}=12V-44V, SwitchDim2, Deckeneinwurf & Leuchteneinbau

Art. Nr. 89453849-350: DALI-2 1Ch LED Power Supply 350mA, Konstantstrom (CC), 350mA, U_{out}=12V-44V, SwitchDim2, Deckeneinwurf & Leuchteneinbau

Art. Nr. 89453849-500: DALI-2 1Ch LED Power Supply 500mA, Konstantstrom (CC), 500mA, U_{out}=12V-36V, SwitchDim2, Deckeneinwurf & Leuchteneinbau

Art. Nr. 89453849-700: DALI-2 1Ch LED Power Supply 700mA, Konstantstrom (CC), 700mA, U_{out}=12V-26V, SwitchDim2, Deckeneinwurf & Leuchteneinbau

Art. Nr. 89453849-1050: DALI-2 1Ch LED Power Supply 1050mA, Konstantstrom (CC), 1050mA, U_{out}=12V-17V, , Deckeneinwurf & Leuchteneinbau

Auslaufmodell:

Art. Nr. 89453549-SD: DALI 24V LED Power Supply, Konstantspannung (CV), 24V, 25W, I_{max}=1A, Deckeneinwurf, extra Schalteingang

Auslaufmodell:

Art. Nr. 89453549: DALI 24V LED Power Supply, Konstantspannung (CV), 24V, 25W, I_{max}=1A, Deckeneinwurf

Weiterführende Informationen und Zubehör

DALI-Cockpit – DALI-Installations-Software, kostenlos bei Verwendung eines Lunatone Schnittstellengeräts

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

DALI-Produkte von Lunatone

<http://www.lunatone.at/de/>

Lunatone Datenblätter und Manuals

<http://lunatone.at/de/downloads/>

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.