wDALI-2 CWWW BT LED Dimmer CC

Datenblatt

Wireless Control Gear



CWWW BT LED Dimmer (CC, DT8)

Gemeinsamer Pluspol
Art. Nr. 86458911-BT-350 (350mA)

Datasheet English:
https://www.lunatone.com/wp-content/uploads/2025/10/86458911-BT_wDALI-2_BT_CWWW_LED_Dimmer_CC_EN_D0142.pdf

wDALI-2 CWWW BT LED-Dimmer CC Control Gear

Überblick

- BT DALI-2 Dimmer zur unabhängigen Steuerung von Helligkeit und Farbtemperatur DALI DT8
- Geeignet zum Ansteuern von Konstantstrom-LED-Modulen drahtlos über DALI
- Funk- DALI Anbindung über wDALI-2 Bridge, pro Bridge können bis zu 10 Geräte gekoppelt werden.
- **Betriebsart DT8**: Steuerung von Helligkeit und Farbtemperatur über eine DALI Adresse (Device Type 8, Colour Type Tc)
- **Betriebsart Balance&Dim:** Ansteuerung über 2 DALI-Adressen, eine zum Verstellen der Helligkeit und eine zum Verstellen der Kanalaufteilung (z.B. Farbtemperatur)
- **Betriebsart Dim2Warm:** eine DALI-Adresse zum Dimmen bei gleichzeitiger Änderung der Farbtemperatur
- Dimmbereich 0.1%-100%
- Umschaltbare PWM-Frequenz 122Hz/250Hz/ 500Hz / 1kHz
- Kompaktes Gehäuse für Leuchteneinbau
- Versorgungsspannung 12V bis 48V DC
- Ausgangspannung bis 45VDC
- Integrierter Kurzschlussschutz
- Geringe Standbyverluste
- Hoher Wirkungsgrad
- Konfiguration über PC-Software DALI-Cockpit und DALI Schnittstellengerät (z.B. DALI-2 USB)
- Benutzerfreundlicher Auslieferzustand

CE UK CA

Spezifikation, Kenndaten

Gemeinsamer Pluspol (GP)

Typ	**DALI CWWW BT CC 350 mA**
Artikelnummer	86458911-BT-350

Versorgung: V+, V- (GND)

Art des Eingangs	Versorgung, DC
Klemmenbezeichnung	V+, V-
Eingangsspannungsbereich Uin	12V DC … 48V DC (SELV)
max. Eingangsstrom I_{inmax}	350mA
max. Anschlussleistung @12V	4,2W
max. Anschlussleistung @48V	16,8W
Leerlaufleistung (Standby)	~ 180mW @12V

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

Ausgang: LED+, CW-, WW-

Art des Ausgangs	LED Dimmer, Konstantstrom-PWM
Klemmenbezeichnung	LED+ CW-, WW-
Anzahl der Ausgänge	2
PWM-Frequenz	122Hz/250Hz/ 500Hz / 1kHz
Ausgangsspannungsbereich U_{led}	3V-45V (bei 48V Versorgung)
Max. Ausgangsstrom je Kanal I_{led}	350mA
Max. Ausgangsleistung je Kanal @45V	15,75 W
Überlastschutz	Ja
Leerlauffest	Ja
Kurzschlussfest	Ja

Isolationsdaten

Impulsspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsisolationsspannung	250V
Bemessungsstoßspannung	4kV
Isolierung Versorgung <-> Ausgang	keine Isolierung
Isolationsprüfspannung	3000VAC

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur Ta	-20°C … +60°C
Lager- und Transporttemperatur	-20°C … +75°C
Rel. Luftfeuchte, nicht kondensierend	15% … 90%

Allgemeine Daten

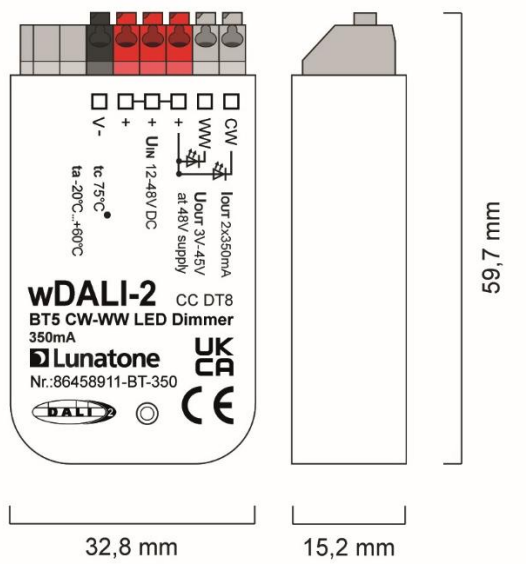
Abmessungen (L x B x H)	59 x 33 x 15mm
Montage	Dose
Max. Bemessungstemperatur Tc	75°C
Erwartete Lebensdauer (T <Tc)	>100.000h
Gehäusematerial	PC, Klasse V0
Schutzklasse	II bei bestimmungsgemäßer Montage
Schutzart	IP20
Anzahl DALI Adressen	Betriebsart: Balance&Dim: 2 Betriebsart: DT8, Dim2Warm: 1
Funktechnologie	Bluetooth 5

Klemmen: V-, V+, LED+, Ch1-, Ch2- / CW-, WW-

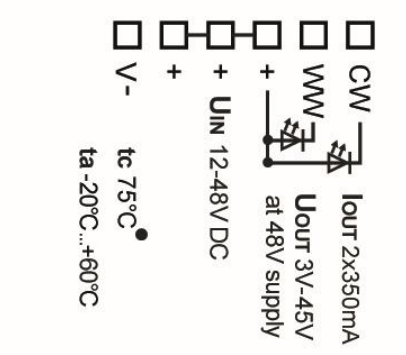
Anschlusstyp	Federkraftklemme (Push In Cage Clamp)
Anschlussvermögen eindrähtig	0,2 … 1,5mm² (AWG 24 … AWG 16)
Anschlussvermögen feindrähtig	0,2 … 1,5mm² (AWG 24 … AWG 16)
Anschlussvermögen mit Aderendhülsen	0,25 … 1mm²
Abisolierlänge Anschlussdrähte	8,5 … 9,5mm / 0,33 … 0,37 inch
Gehäusematerial	PA66, Klasse V0
Klemme lösen	Drücker

Normen

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



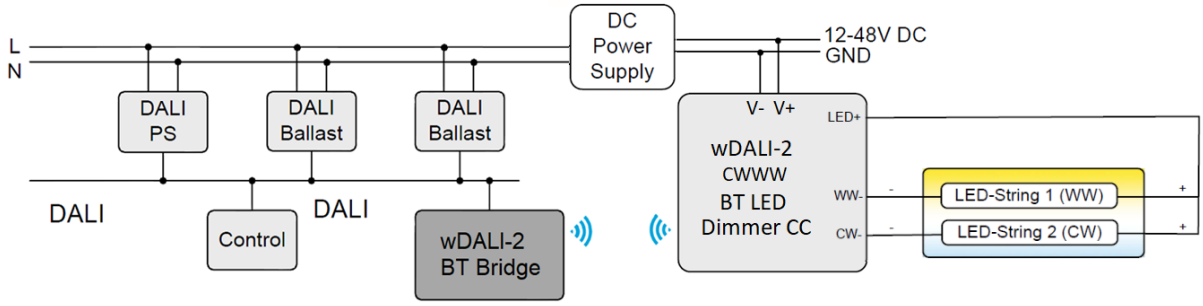
Geometrie CWWW BT CC 350 mA
86458911-BT-350



Anschlussplan CWWW BT CC 350 mA
86458911-BT-350

Anwendungsbeispiel

wDALI-2 CWWW BT LED Dimmer CC 350mA – Art.Nr.: 86458911-BT-350

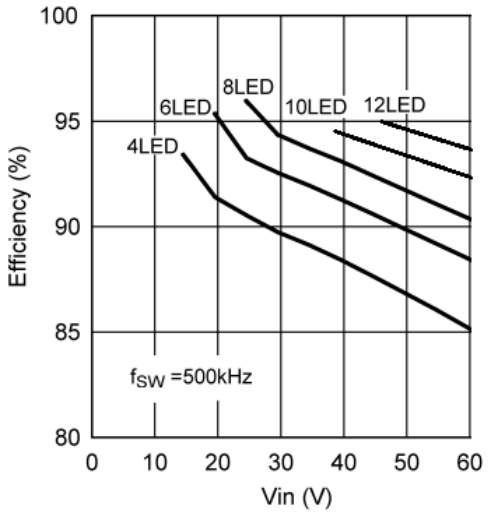


Installation

- Der wDALI-2 BT LED Dimmer ist geeignet für Einbau in Unterputzdosen und Leuchtenintegration. Bei Einbau in Schutzklasse II Geräte ist für eine ordnungsgemäße Zugentlastung zu sorgen.
- Bei der Installation und Positionierung muss auf die Umgebung geachtet werden; Metallgehäuse, Feuchtigkeit und Störquellen beeinträchtigen die Funkfunktionalität. Bei Empfangsproblemen alternative Position oder Ausrichtung des Gerätes überprüfen.
- Funkreichweite abhängig von den baulichen Gegebenheiten 8-12m (im freien Feld bis zu 150m). Die Kommunikation ist verschlüsselt und basierend auf BT5 Protokoll.
- 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.
- Nur einen Leiter je Klemme anschließen, bei Doppeladerendhülsen Anschlussvermögen beachten.

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

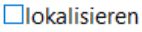


Inbetriebnahme

- Der wDALI-2 Dimmer muss nach Anschluss mit einer wDALI-2 Bridge gekoppelt werden um Steuerung über DALI zu ermöglichen. Die Einstellungen, und erweiterten Geräte Funktionen können dann über DALI, mit wDALI-2 BT Bridge im DALI Cockpit konfiguriert werden.
- Zur 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) mit dem DALI-Bus der wDALI-2 Bridge verbunden werden. Informationen siehe Abschnitt „Koppeln“.

- Szenenwerte, Gruppen, DALI-Parameter und gerätespezifische Einstellungen können im DALI-Cockpit konfiguriert werden, siehe Abschnitt Cockpit: Generelle Einstellungen Seite 8 und folgende

- Zur Lokalisierung nach dem Adressieren kann die Funktion „Identify“. mit dem DALI-Befehl IDENTIFY – oder der Anwahl im Cockpit „lokalisieren“ genutzt werden



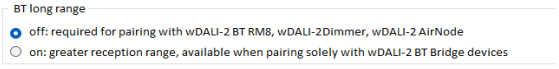
.

Koppeln

1. Das Schnittstellengerät z.B. DALI-2 USB mit dem DALI Bus und dem PC verbinden und das DALI Cockpit starten
2. Geräteadressierung starten. Eine Adresse wird an die wDALI-2 Bridge vergeben und diese wird im Gerätebaum angezeigt.
3. Die wDALI-2 Bridge Geräteseite öffnen und in den Einstellungen unter Modus: „Master“ auswählen



4. Unter „BT long range“ Option „Aus“ wählen



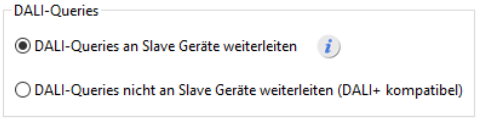
und per „Save“ auf das Gerät übertragen

5. Unter „Pair Devices“ die Suche nach den umliegenden Geräten starten.



Gefundene Geräte werden gelistet. Die Suche über „Stopp“ beenden.

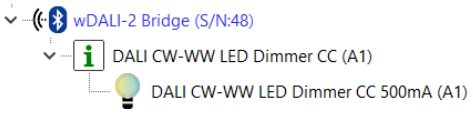
6. Die gewünschten Geräte in der Liste über die Checkbox anwählen und speichern um diese mit der Master Bridge zu koppeln. Es können maximal 10 Geräte an eine DALI Bridge gekoppelt werden
7. Wenn diese Adressiert werden sollen: unter Abschnitt „DALI Queries“ die Option „DALI-Queries an Slave Geräte weiterleiten“ aktivieren.



und per „Save“ auf das Gerät speichern



8. Adressierungsdurchlauf als „Systemerweiterung“ über  oder das DALI Schnittstellen Gerät „Adressierung“ nochmals starten.
9. Die gekoppelten wDALI-2 Geräte werden gefunden und im Cockpit-Gerätebaum unter der Master-Bridge gelistet.



10. Durch Anwählen der Geräte gelangt man zu den Geräteseiten die wie auch für Bus-Geräte über  und über DALI Cockpit und Master Bridge gelesen und angepasst werden können.

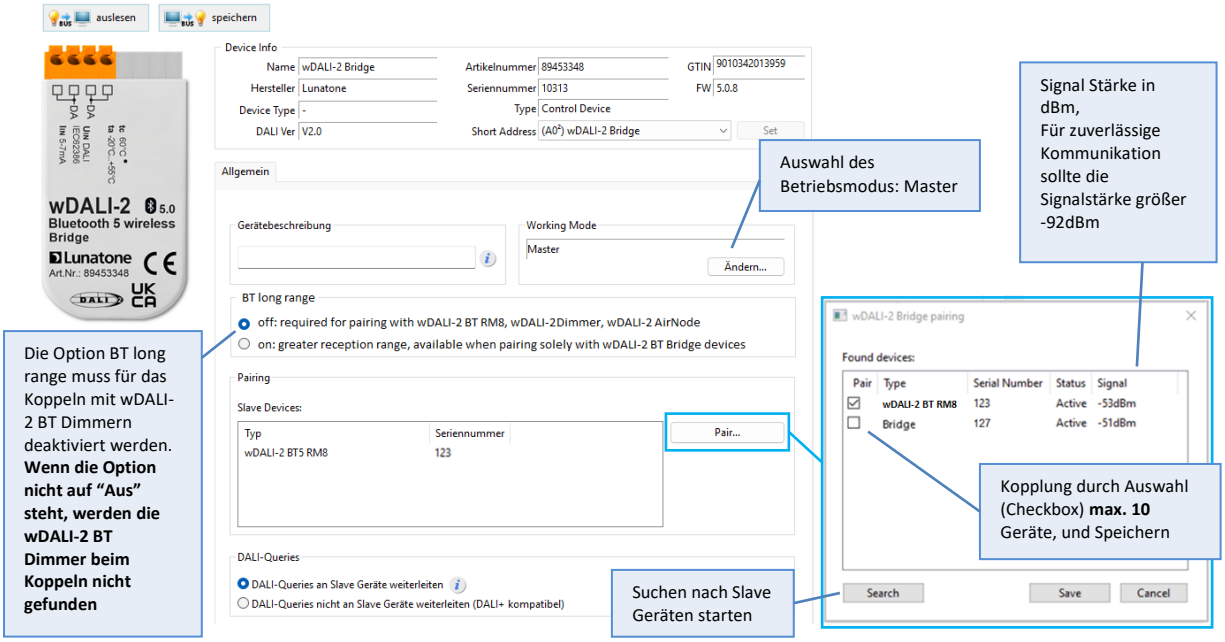


Abbildung 1 Koppeln von Geräten

Betriebsarten

Das Gerät verfügt über mehrere Betriebsarten: DT8, Balance&Dim und Dim2Warm

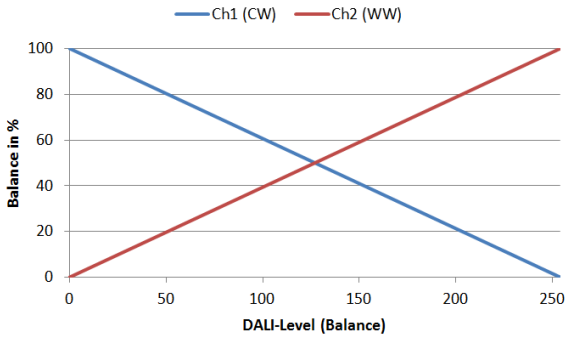
DT8 (Auslieferzustand)
In dieser Betriebsart wird wird eine DALI-Adresse (Device Type 8, Colour Type Tc) zum Steuern von Helligkeit und Farbtemperatur verwendet. Die LED Dimmer unterstützen DALI-2 Befehle.

Balance&Dim
Die Steuerung erfolgt über 2 DALI-Adressen, wobei eine Adresse zum Dimmen und die andere für die Kanalaufteilung (d.h. z.B: Tunable White oder direkte/indirekte Beleuchtungsaufteilung) verwendet wird.

Der Balance&Dim Mode ermöglicht die Verstellung der Farbtemperatur ohne die Helligkeit zu beeinflussen und umgekehrt. Die Verstellung erfolgt mit DALI-Standardbefehlen wie etwa Dim Up/Down und kann somit mit allen gängigen Steuerungen und Gateways (z.B.: KNX) erfolgen. Diese Steuermöglichkeit bietet eine Alternative zum DT8-Tc Mode.

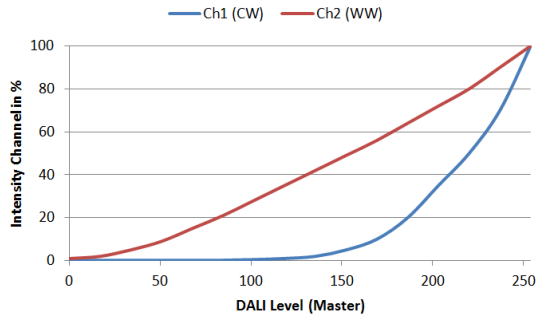
Bedienbar über DALI

DALI-Adresse 1: Helligkeit
DALI-Adresse 2: Balance



Dim2Warm
Die Steuerung der beiden Ausgangskanäle erfolgt über eine DALI-Adresse. Die Kanalaufteilung ist fest an den DALI-Dimmwert gekoppelt. Je kleiner der Dimmwert desto wärmer das Licht.

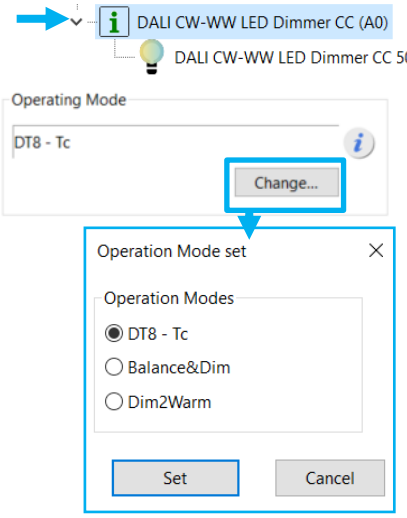
DALI-Adresse: Dim2Warm (Master)
kurzer Tastendruck: Ein/Aus
langer Tastendruck: Dimmen



Die Dim2Warm Tabelle kann mit der DALI Cockpit Software adaptiert werden. Siehe Abschnitt Cockpit: Generelle Einstellungen Seite 8 (Übersicht Betriebsmodus Dim2Warm).

Auswahl der Betriebsart

Die Betriebsart kann unkompliziert mithilfe des PC-Softwaretools DALI-Cockpit auf der Übersichtsseite des Geräts eingestellt werden.



Es besteht auch die Möglichkeit die Betriebsart durch Senden des DALI-Befehls SET OPERATING MODE (IEC 62386-102 Ed.2) umzuschalten. Dabei ist allerdings zu beachten, dass sich beim Wechsel der Betriebsart die Anzahl der verwendeten DALI-Adressen ändern kann, wodurch ein erneuter Adressiervorgang notwendig wird. Im DALI-Cockpit erfolgt diese Adresszuweisung automatisch.

Operating Modes

Number	Operating Mode
0x0	DT8
0x92	DT8 (Auslieferzustand)
0x94	Balance&Dim
0x95	Dim2Warm

Cockpit: Generelle Einstellungen

Auf der Übersichtsseite gibt es in jeder Betriebsart Steuerelemente zum Testen der Funktion

- *DT6*: 2 Schieberegler, für Helligkeit für jeden Kanal
- *Balance&Dim*: 2 Schieberegler, einer für Helligkeit und einer für Balance
- *Dim2Warm*: 1 Schieberegler zum Verstellen der Eingangsgrösse und die Option zum Editieren der Dim2Warm-Tabelle

Außerdem stehen die folgenden Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung:

PWM-Frequenz

Die PWM Frequenz kann gewählt werden: 122Hz/ 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

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 Auslieferzustand – 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

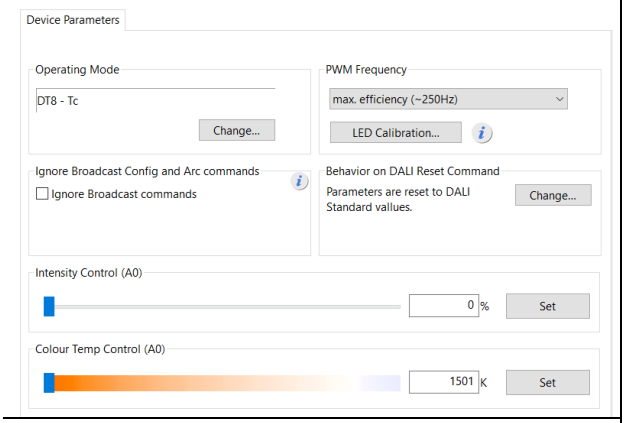
Kalibration – Leuchtenabgleich

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

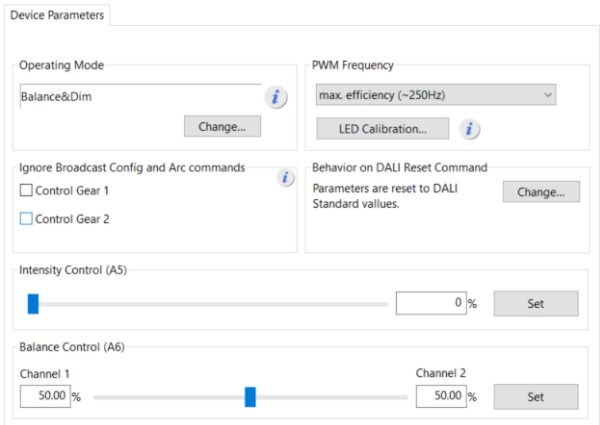
Für jeden Kanal kann
das MIN Level (Default: 0.1%)
ein Zwischenwert (Default: 33%) und
das MAX Level (Default: 100%)
kalibriert werden.

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.

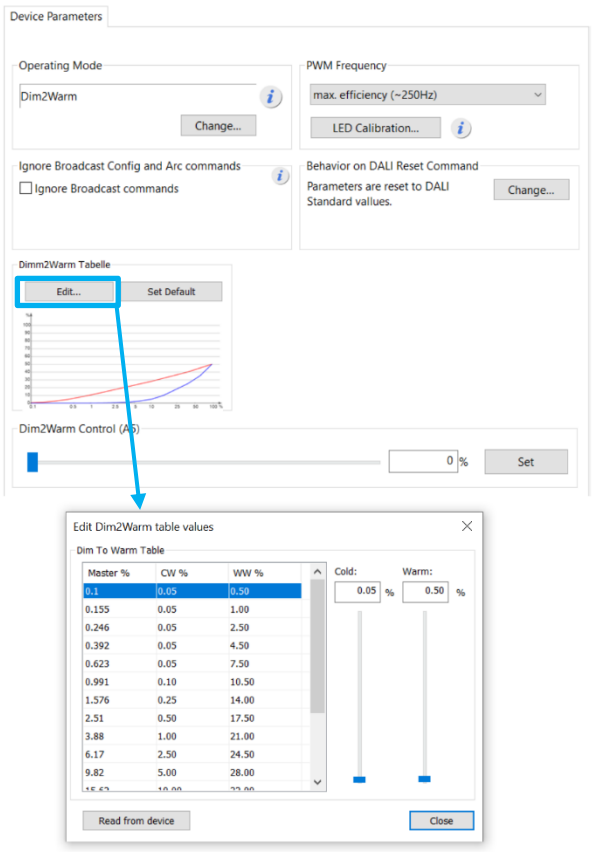
Übersichtsseite Betriebsart DT8



Übersichtsseite Betriebsart Balance&Dim



Übersichtsseite Betriebsart Dim2Warm



**Änderungen in der Dim2Warm Tabelle werden wie andere Geräteeinstellungen über „Speichern“ übertragen*

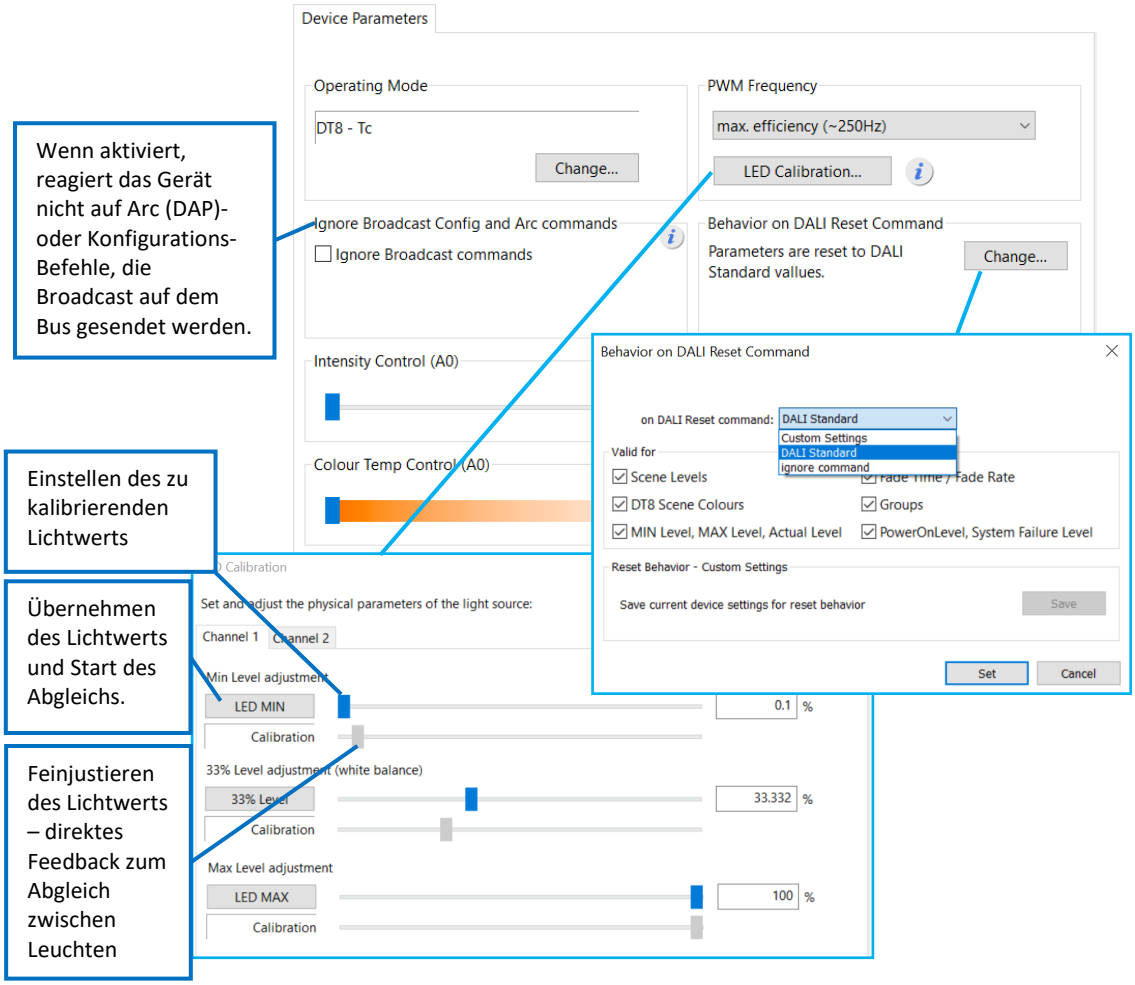
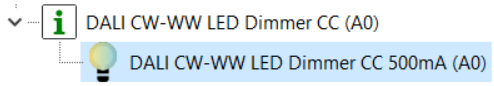


Abb. 1 Cockpit Übersichtsseite – LED Kalibration und Einstellbares RESET Verhalten

Cockpit: Weitere Einstellungen

Neben den Einstellungen auf der Übersichtsseite kann auch jeder Kanal separat in der Übersicht selektiert und im Anschluss parametriert werden.



Für jede Adresse können sowohl die Gruppenzugehörigkeit festgelegt als auch Szenenwerte und DALI-Parameter konfiguriert werden. Im Balance&Dim Mode wird über Kanal 2 immer die Balance festgelegt.

Abb. 2 auf Seite 12 zeigt die Einstellmöglichkeiten für Betriebsart DT8.

Abb. 3 auf Seite 12 zeigt die Einstellmöglichkeiten für jeden Kanal für Betriebsarten Balance&Dim und Dim2Warm.

DT8 – Tc-Limits und Farbtemperatur Schrittweite

Es besteht die Möglichkeit für die Tc-Schrittweite (Tc-Stepsize) anstatt des DT8 Tc-DALI Standardwerts (1) größere Werte zu verwenden und dadurch die Geschwindigkeit der Farbtemperaturverstellung bei Verwendung der Befehle TC STEP COOLER/WARMER zu erhöhen.

Die Werte „Physical Warmest“/„LED Warmest“ und „Physical Coolest“/„LED

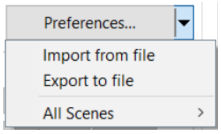
Coolest“ erfassen den einstellbaren Bereich, den die angeschlossene LED zulässt.

Die Farbtemperaturen „Tc warmest“ und „Tc coolest“ stellen die Grenzwerte für die Farbtemperatur dar, wie es das Min- und Max-Level für die Helligkeit tun. Diese Werte können eingestellt werden, um Farbunterschiede verschiedener Lichtquellen auszugleichen.

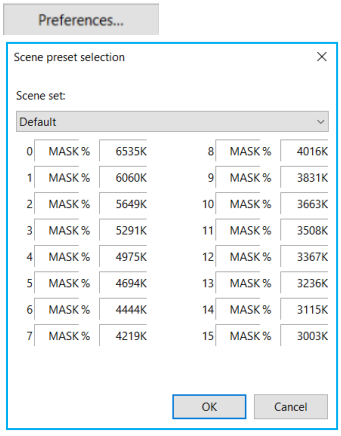


Szeneneinstellungen

Über die Pfeiltaste können Szeneneinstellungen importiert und exportiert werden

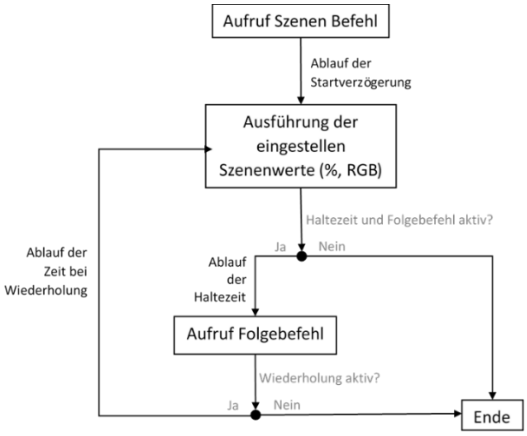


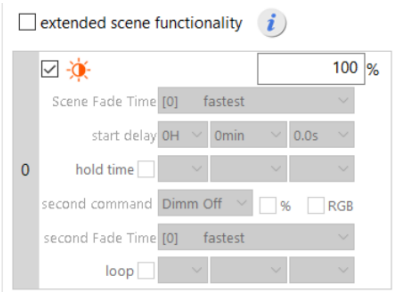
Über die Taste Einstellungen können Szenen Defaultwerte geladen werden



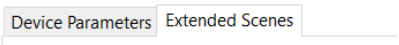
Es können speziell erweiterte Szeneneinstellungen vorgenommen werden.

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.

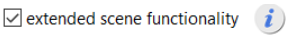




Die erweiterte Szeneneinstellungen sind im zweiten Reiter für jede der 16 Szenen einstellbar:



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



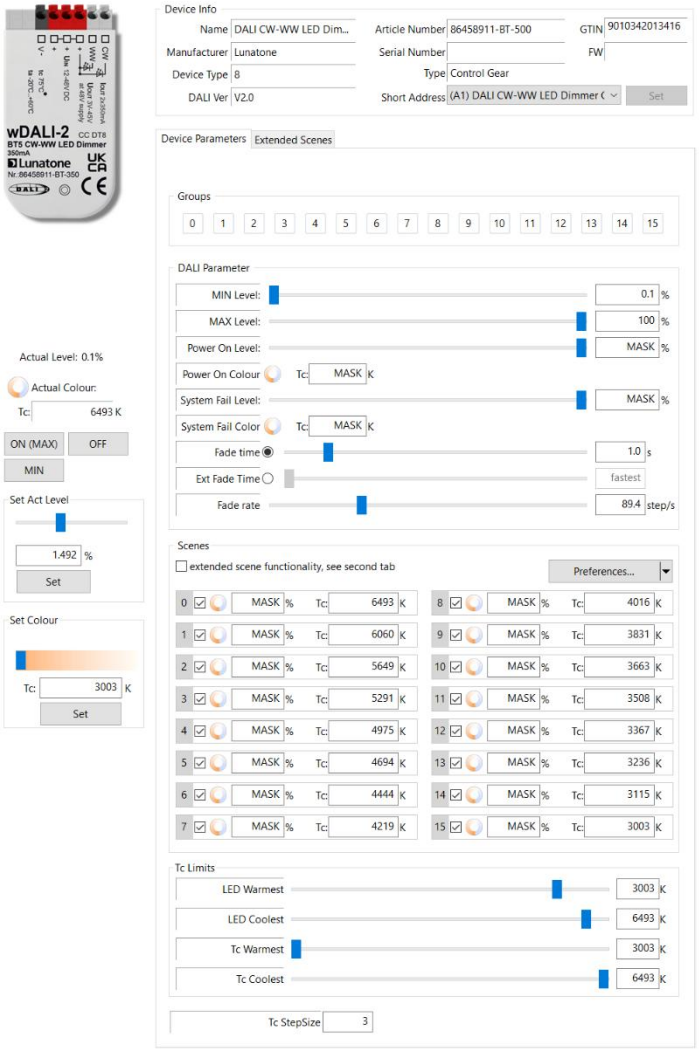


Abb. 2 Cockpit Einstellungen für DT8

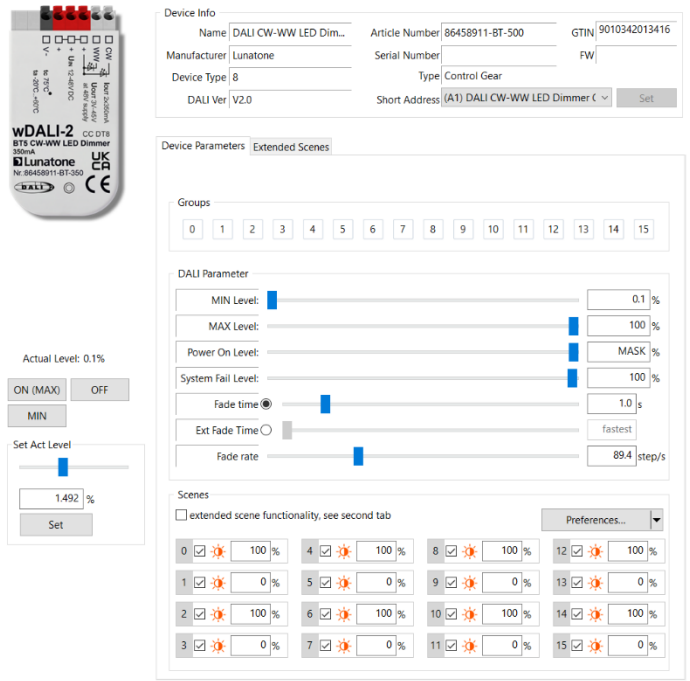
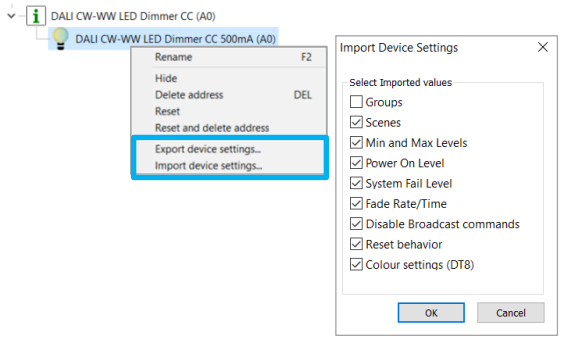


Abb. 3 Cockpit Einstellungen für jeden Kanal - Balance&Dim und Dim2Warm

Import/Export Einstellungen

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



Auslieferzustand

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

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

Tabelle 1 Auslieferzustand Spalte 1, DALI Standard Spalte 2

	Auslieferzustand	**DALI Standard**
Betriebsart	DT8	bleibt unverändert
Min Level	0.1%	0.1%
Max Level	100%	100%
PowerOn Level	letzter Wert (= MASK)	100%
Power On Colour	4098 K	4098 K
System Failure Level	100%	100%
System Failure Colour	4098 K	4098 K
Fade Time	1s [2]	Keine
Fade Rate	89.4 steps/s [5]	44.7 steps/s
PWM-Frequenz	250 Hz	bleibt unverändert
Tc step size	3	1
Tc Warmest	3003 K	LED Warmest
Tc Coolest	6493 K	LED Coolest
LED Warmest (physical warmest)	3003 K	bleibt unverändert
LED Coolest (physical coolest)	6493 K	bleibt unverändert
Voreingestellte Szenenwerte:	<table><tr><th>Szene</th><th>Level</th><th>Farbtemperatur</th></tr><tr><td>0</td><td>MASK</td><td>6535 K</td></tr><tr><td>1</td><td>MASK</td><td>6060 K</td></tr><tr><td>2</td><td>MASK</td><td>5649 K</td></tr><tr><td>3</td><td>MASK</td><td>5291 K</td></tr><tr><td>4</td><td>MASK</td><td>4975 K</td></tr><tr><td>5</td><td>MASK</td><td>4694 K</td></tr><tr><td>6</td><td>MASK</td><td>4444 K</td></tr><tr><td>7</td><td>MASK</td><td>4219 K</td></tr><tr><td>8</td><td>MASK</td><td>4016 K</td></tr><tr><td>9</td><td>MASK</td><td>3831 K</td></tr><tr><td>10</td><td>MASK</td><td>3663 K</td></tr><tr><td>11</td><td>MASK</td><td>3508 K</td></tr><tr><td>12</td><td>MASK</td><td>3367 K</td></tr><tr><td>13</td><td>MASK</td><td>3236 K</td></tr><tr><td>14</td><td>MASK</td><td>3115 K</td></tr><tr><td>15</td><td>MASK</td><td>3003 K</td></tr></table>	Alle Szenen: MASK
Verhalten bei DALI RESET Befehl	Übernehmen von DALI Standard Werten, siehe Spalte 2	bleibt unverändert
Broadcast Befehle Ignorieren	Nein	bleibt unverändert

Bestellinformation

Art.Nr. 86458911-BT-350:
DALI CWWW LED Dimmer CC
Konstantstrom 350mA
Versorgung 12V-48V DC,
Ausgangsspannung: 3V-45V,
Dose;

Zubehör:
wDALI-2 Bluetooth Wireless DALI Bridge
Art. Nr. 89453348:
Art. Nr. 89453348-PS
https://www.lunatone.com/produkt/wdali-2-bluetooth-5-wireless-bridge/

Weiterführende Informationen und Zubehör

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

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

DALI-Cockpit – DALI-Installations-Software, kostenlos bei Verwendung eines Lunatone Schnittstellengeräts
https://www.lunatone.com/produkt/dali-cockpit/

Kontakt

Technische Fragen: support@lunatone.com

Anfragen: sales@lunatone.com

www.lunatone.com

CE UKCA

Disclaimer

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

Die Kompatibilität mit anderen Geräten ist vor der Installation zu prüfen.