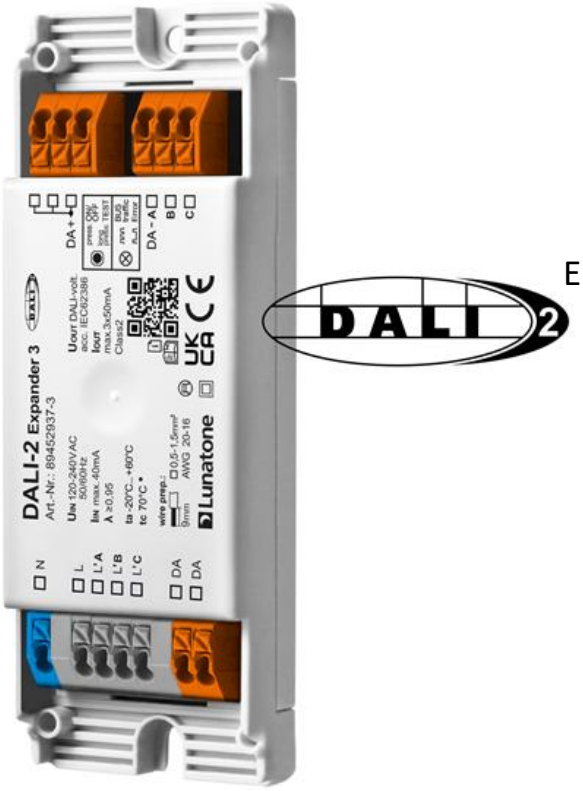
DALI-2 Expander 3



Datenblatt

DALI System Extension

Einheit zur einfachen Erweiterung eines DALI-Kreises mit integrierter Busversorgung für 3 DALI Subkreise

Art. Nr. 89452937-3

Datasheet English:
http://www.lunatone.com/wp-content/uploads/2026/06/89452937-3_DALI-2_Expander3_EN_D0148.pdf

© 2026-08-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

DALI-2 Expander 3 DALI System Extension

Überblick

- Einheit zur Erweiterung eines DALI-Kreises
- Ermöglicht die Steuerung von mehreren DALI-Geräten über drei DALI-Adressen
- 3 DALI Ausgänge (DALI A,B,C) mit DALI Stromversorgung (jeweils 50mA) zum Versorgen von DALI-EVGs und DALI Steuergeräten
- Für den übergeordneten DALI-Kreis verhält sich der DALI Expander3 wie 3 DALI EVGs – 3 DALI-Adressen, eine für jeden Subkreis (A,B,C)
- Broadcast-Weiterleitung der am Eingang (DALI IN) empfangenen DALI Befehle an den jeweiligen Ausgang (DALI A,B,C)
- Alternative Steuermöglichkeit jedes DALI- Ausgangskreises über Tastereingänge (Switch&Dim)
- Gruppenbefehle werden von einem Ausgangskreis zu den anderen weitergegeben
- Galvanische Trennung zwischen Dali-Eingang und den DALI-Ausgangskreisen
- Unabhängiges Betriebsgerät für Deckeneinwurf und Leuchteneinbau

Spezifikation, Kenndaten

Typ	**DALI-2 Expander-3**
Artikelnummer	89452937-3

Eingang: L, N	
Art des Eingangs	Versorgung, Netzspannung
Kennzeichnung Klemmen	L, N
Eingangsspannungsbereich	120Vac … 240Vac
Eingangsstrom max.	40mA (@120Vac), 20mA (@240Vac)
Netzfrequenz	50Hz / 60Hz
Leistungsaufnahme max.	5,3W
Einschalt-Hochlaufzeit	250ms

Eingang: DA, DA	
Art des Eingangs	DALI-Steuereingang
Kennzeichnung Klemmen	DA, DA
Eingangsspannungsbereich	9,5V … 22,5V
Stromaufnahme DALI	2mA

 © 2026-08-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

Eingang: L‘A, L‘B, L‘C, N	
Art des Eingangs	SwitchDim-Steuereingang
Kennzeichnung Klemmen	L‘A, L‘B, L‘C, N
Eingangsspannungsbereich	230Vac
Frequenz Eingangsspannung	50Hz/60Hz
Steuerimpulslänge min.	40ms
Steuerimpulslänge langer Tastendruck	500ms
maximale Leitungslänge	10m - 15m, je nach Ausführung und Störfelder.

Ausgang: DA+, DA-A, DA-B, DA-C	
Art des Ausgangs	3x DALI Busversorgung
Kennzeichnung Klemmen	DA+, DA-A, DA-B, DA-C
Ausgangsspannungsbereich	12Vdc … 20,5Vdc
garantierter DALI Ausgangsstrom	3x50mA
Leerlauffest	Ja
Kurzschlussfest	Ja

Isolationsdaten	
Impulsspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsisolationsspannung	250V
Isolierung Ausgang (DA+,DA-A,B,C) / Versorgung (L,N) DALI-Eingang / Ausgang (DA+,DA-A,B,C) DALI-Eingang / Versorgung (L,N)	Verstärkte Isolierung
Isolationsprüfspannung	3000Vac

Umgebungsbedingungen	
Transport- und Lagertemperatur	-20°C … +75°C
Betriebstemperatur	-20°C … +60°C
rel. Luftfeuchte, nicht kondensierend	15% … 90%

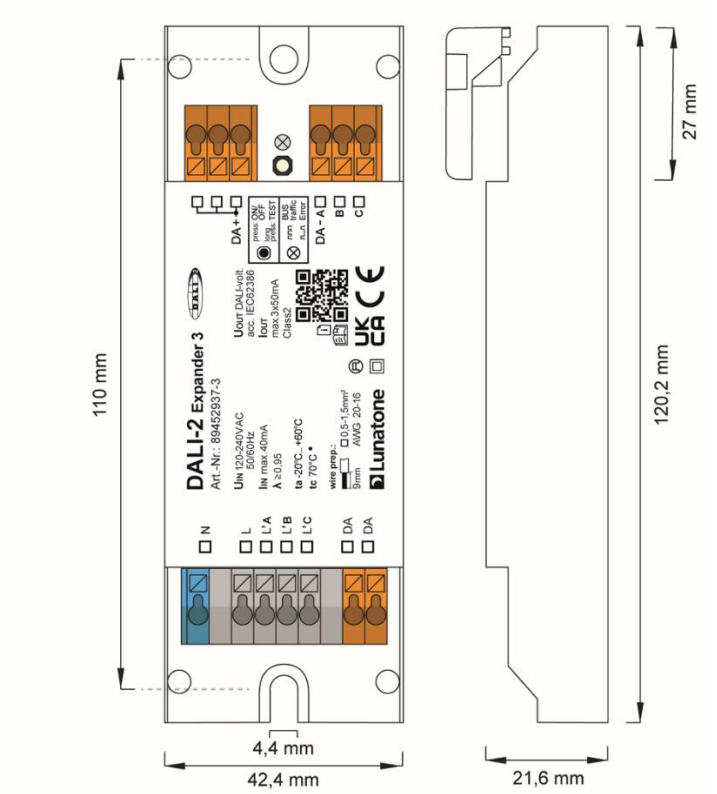
Allgemeine Daten	
Abmessungen (L x B x H)	120mm x 42mm x 22mm
Montage	Zwischendeckeneinbau Integration in Schutzklasse II Geräte
maximale Bemessungstemperatur tc	70°C
erwartete Lebensdauer @tc	50.000 h
Schutzklasse	II bei bestimmungsgemäßer Montage
Schutzart	IP20

Klemmen	
Anschlusstyp	Federkraftklemme
Anschlussvermögen eindrähtig	0,5 … 1,5 mm^2 (AWG20 … AWG16)
Anschlussvermögen feindrähtig	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
Klemme lösen	Druckmechanismus

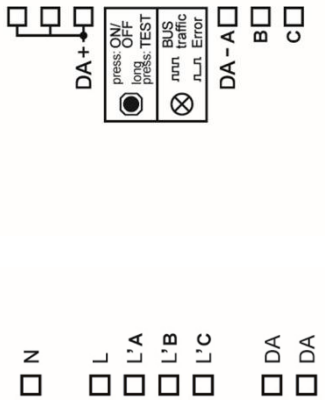
© 2026-08-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

Normen

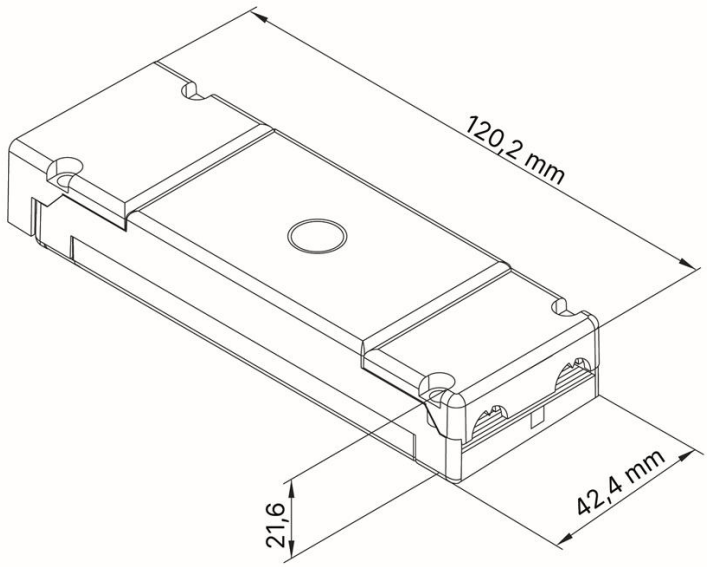
DALI	EN 62386-101
EMV	EN 61547 EN 50015 / IEC CISPR15
Elektrische Sicherheit	EN 61347-2-11 EN 61347-1
Prüfzeichen	DALI-2, CE, UKCA

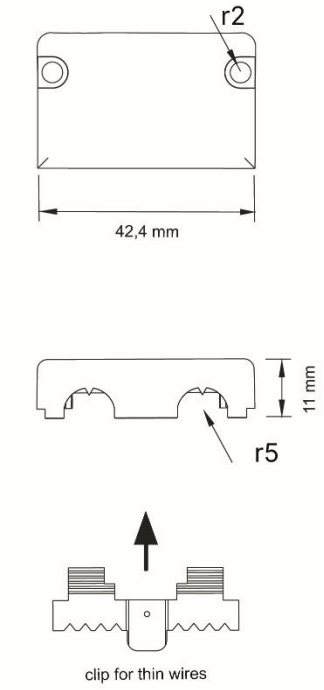


Abmessungen



Anschlussplan





 © 2026-08-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

Auslieferzustand

Ignore broadcast	deaktiviert
Wiederholung letztes Lichtlevel	deaktiviert
DALI device type auswahl	keine
Verhalten bei System Fehler eingangsseitig	Ausgangsseitig Busversorgung auch ausschalten
Wiederholen der Konfiguration	deaktiviert

Ausgang spezifische Einstellungen	Ausgang A	Ausgang B	Ausgang C
Gruppenzugehörigkeit	keine		
Min Level	0.1%		
Max Level	100%		
Power On Level	MASK		
Fade time	1s		
Fade rate	89.4 steps/s		
Szenen 0-15	inaktiv (MASK)		

Installation

- Der DALI-2 Expander-3 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- (A,B,C))
- Die DALI-Leitung darf gemeinsam mit Netzspannung führenden Versorgungs-adern in einem Kabel oder als Einzelader in einem Rohr verlegt werden
- Die DALI-Leitung nicht an Netzspannung oder ein anderes SELV System anschließen
- Ausführung der DALI-Leitung mit Standard Niederspannungsinstallationsmaterial
- Der DALI Bus kann als Linien-, Baum und Sternstruktur ausgeführt werden
- Überprüfung der Verdrahtung durch Betätigen der Testtaste:

  Kurzes Drücken: sendet Recall MAX Broadcast. Die LED des DALI-2 Expander 3 blinkt. Durch erneutes kurzes Drücken wird Broadcast AUS gesendet, die LED des DALI-2 Expander 3 leuchtet konstant und zeigt durch kurzes blinken Busverkehr (Normalbetrieb).

  Langes Drücken: alle an das DALI-System angeschlossene Leuchten werden mit einer Testsequenz (Ein/Aus/Dimmen) angesteuert. Die LED des DALI-2 Expander blinkt, solang der Testmodus aktiv ist. Der Testmodus kann durch kurzes Drücken der Testtaste beendet werden. Der Testmodus wird automatisch beendet, wenn ein DALI Befehl auf dem DALI Bus eingangsseitig empfangen wird. (Zyklische Wiederholungen (siehe Abschnitt „Befehl Wiederholung“ Seite 9) werden während dem Testmodus deaktiviert)

 © 2026-08-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

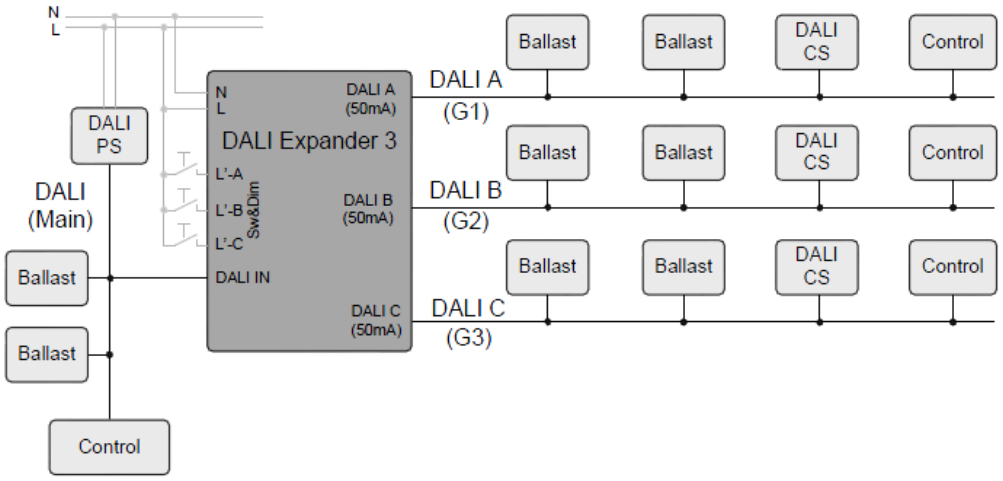
Mit Beenden des Testmodus wechselt auch die LED des DALI-2-Expander in den Normalbetrieb (An[Error! Bookmark not defined.] und k urzes Blinken bei Busverkehr).

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

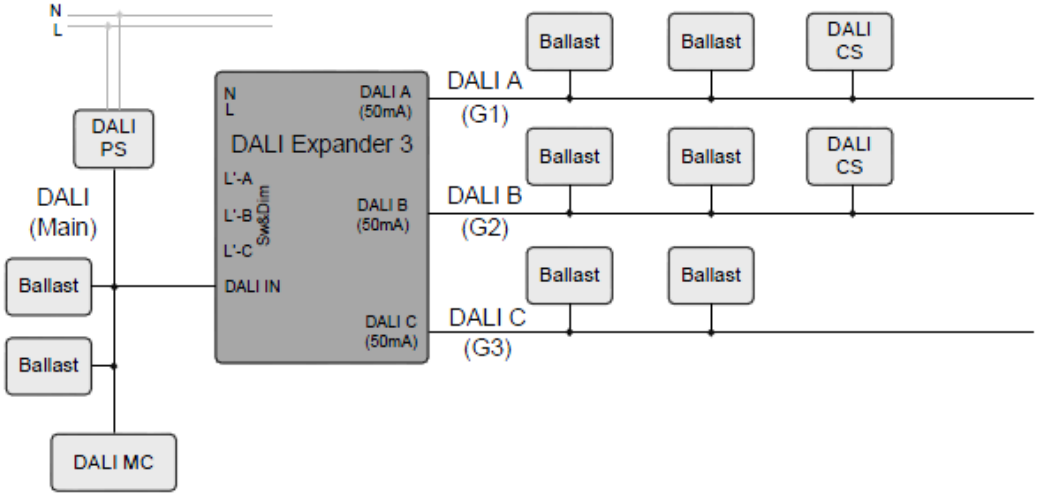
Der Spannungsabfall auf der DALI-Leitung darf bei maximaler Länge (300m) und maximaler Bus Last (250mA) 2V nicht überschreiten

Achtung: eine ungeeignete Busversorgung kann zum Defekt von DALI-Geräten führen!
Standard Stromversorgungen erfüllen nicht die Voraussetzungen für die DALI Kommunikation

Typische Anwendungen

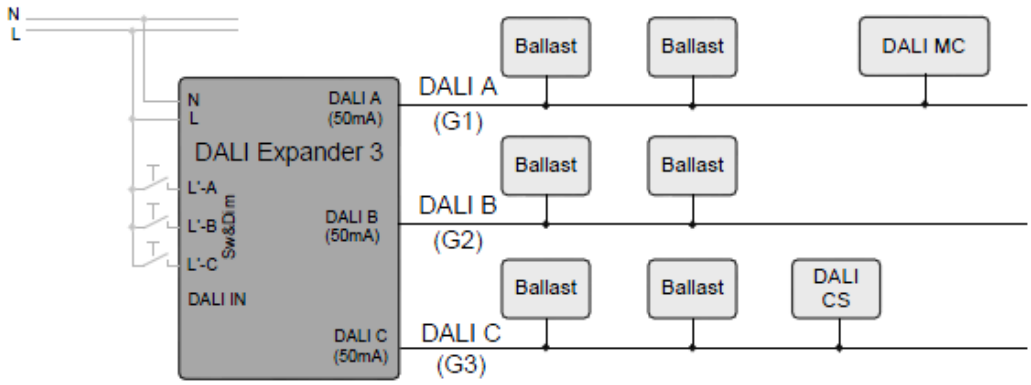


Erweiterung eines DALI-Kreises (Main) mit bis zu drei DALI-Subkreisen



Variante mit primären DALI-Kreis (DALI PS). Steuerung der Subkreise von der Primärseite über DALI-Adressen sowie von Steuergeräten (z.B.: DALI-2 CS) in den Ausgangskreisen über Gruppen.

 © 2026-08-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH



Standalone Lösung ohne primären DALI-Bus. Steuerung der Leuchten über SwitchDim Eingänge oder mithilfe von Steuermodulen in den Ausgangskreisen (etwa DALI MC bzw. DALI CS) - sendet das DALI CS seine Steuerbefehle zum Beispiel an G5, so wird neben der DALI-Linie C auch die Linie A bedient

Inbetriebnahme

- Der DALI-2 Expander-3 ist nach Anschluss betriebsbereit.

- Es ist sicherzustellen, dass der maximale Stromverbrauch der ausgangsseitigen DALI-Kreise den garantierten Ausgangsstrom (3x50mA) des Expanders 3 nicht überschreitet

- Die Switch&Dim-Eingänge und Broadcast-Befehle am DALI-Eingang können sofort zur Steuerung der Ausgänge verwendet werden (maximale Leitungslängen für SwitchDim: 10-15m (je nach Ausführung und Störfeldern)).

- Der DALI-2 Expander 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 DALI-2 Expander wird während des Adressierungsvorganges vom Cockpit automatisch erkannt und in der Geräteübersicht angezeigt.

- Szenenwerte, Gruppen und andere DALI Standard Einstellungen der Geräte am Ausgang (Subkreis) können im DALI Cockpit über den DALI-2 Expander konfiguriert werden (sowohl DALI als auch DALI-2 Gears werden unterstützt). Weiters sind einige Einstellungen für den DALI-2 Expander 3 selbst verfügbar (siehe Abschnitt Funktion Seite 8)

- Status-LED:
  - An mit kurzem blinken bei Busverkehr/Aktivität: Normalbetrieb
  - blinken 50% ein: Testmodus aktiv
  - blinken 90% ein: Fehler (z. B. Buskurzschluss, keine Busversorgung) sowohl eingangs- als auch ausgangsseitig.

 © 2026-08-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

Funktion

Der DALI-2 Expander 3 dient zur Erweiterung eines DALI-Kreises. Für die 3 Ausgänge stellt der Expander selbst die Busversorgung zur Verfügung (50mA je Subkreis).

Die 3 DALI Subkreise werden eingangsseitig mit je einer DALI-Adresse repräsentiert. Befehle an diese Adressen werden Broadcast an den entsprechenden Subkreis weitergegeben. Damit können alle am zugehörigen Ausgang angeschlossenen Geräte über eine DALI-Adresse gesteuert werden.

Bei den weitergeleiteten Befehlen gibt es keine Einschränkung hinsichtlich Device-Type spezifischer Befehle. DALI-2 Befehle wie „Go to Last Active Level“ werden ebenfalls unterstützt.

Mit dem Testbutton kann eine Testsequenz gestartet und wieder gestoppt werden um die DALI-Subkreise testen zu können.

Switch Dim Funktion

Es besteht die Möglichkeit die Ausgangskreise über Switch&Dim zu steuern. Ein kurzer Tastendruck wechselt zwischen AUS und dem zuletzt eingestellten Lichtlevel. Ein langer Tastendruck dimmt das Lichtlevel hinauf bzw. hinunter. Dammit kann das Gerät auch als Standalone-Lösung ohne eingangsseitigen DALI-Bus verwendet werden kann.

DALI Funktion

Die DALI Parameter: Szenen, Min level, Max level etc. können auf den Geräteseiten des DALI-2 Expander 3 für jeden Ausgang definiert werden. Durch das Speichern werden die DALI Einstellungen broadcast auf alle Geräte am Ausgang übertragen. Ohne ein Speichern überschreibt der DALI-2 Expander 3 die Einstellungen der Dimmer nicht. Im Betrieb werden DALI Befehle nur weitergeleitet, die Einstellungen in den Dimmern werden ausgegeben.

Gruppen Verknüpfung zwischen den Ausgängen

Sollen Steuerbefehle zwischen den einzelnen Ausgangslinien übermittelt werden (z.B.: um mit einem DALI-2 CS mehr als nur eine Linie zu steuern), so kann dies über Befehle an Gruppen erfolgen.

Die Befehle an die jeweiligen Gruppen auf einer der Ausgangsseiten werden entsprechend der Liste unten an den jeweiligen Ausgang Broadcast weitergeleitet:

G1 -> DALI A
G2 -> DALI B
G3 -> DALI C
G4 -> DALI A + DALI B
G5 -> DALI A + DALI C
G6 -> DALI B + DALI C
G7 -> DALI A + DALI B + DALI C
G8-15 -> keine Weiterleitung

DALI Gruppenzuweisung

Werden einem Expander Ausgang DALI Gruppen zugewiesen gelten diese für die Eingangsseite. DALI Befehle an dies zugewiesene DALI Gruppe auf der Eingangsseite werden broadcast an die entsprechende Ausgangsseite weitergeleitet.

Periodisches Senden von Geräteeinstellungen

Mit der Funktion „periodisches Senden von Geräteeinstellungen“, werden die eingegebenen DALI-Geräteeinstellungen (Szenen, Min. Level, Max. Level, Power-On Level, System Failure Level, Fade-Time, Fade-Rate) des jeweiligen Ausgangs periodisch an die DALI Ausgangsseiten gesendet (10 Minuten). Dadurch können Geräte auf den DALI Ausgangsseiten einfach ersetzen werden. (Funktionalität ist im Auslieferzustand deaktiviert).

 © 2026-08-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

Verhalten bei System Failure eingangsseitig

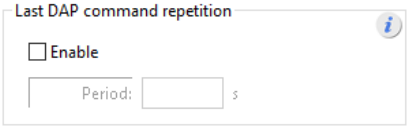
Das Verhalten im Falle eines eingangsseitigen Busfehler kann im DALI Cockpit eingestellt werden.:

- Busversorgung schaltet auch aus
- Busversorgung schaltet für 650ms lang aus
- Busversorgung bleibt an
- Busversorgung bleibt an, sendet von RECALL MAX (nach 600 msec)
- Busversorgung bleibt an, sendet RECALL MIN (nach 600 msec)
- Busversorgung bleibt an, sendet eingestelltes System Fehler Level DAP (nach600 msec)

Wird SwitchDim-Betrieb (50Hz) erkannt, wird die Busversorgung immer eingeschalten.

Befehl Wiederholung

Es besteht die Möglichkeit die zuletzt gesendeten Licht Level Befehle (DAP) auf den DALI Ausgangsseiten periodisch zu wiederholen. Dadurch kann sichergestellt werden, dass Leuchten nach Phasenausfall und Spannungswiederkehr nicht im PowerOn-Level verharren, sondern auf den zuletzt aufgerufenen Wert wechseln.



Broadcast Ignorieren

Wenn Broadcast ignorieren aktiviert wird, werden Broadcast befehle auf der Eingangsseite nicht weitergeleitet, sondern nur Befehle an die Adresse oder Gruppe(n) des Expanders.

DALI device type

Es kann eingestellt werden mit welchem DALI device type der Expander auf die Abfrage „QUERY DEVICE TYPE“ antwortet. Es besteht keine Einschränkung bei der Weiterleitung von device-type spezifischen Steuerbefehlen. Der DALI-2 Expander 3 unterstützt jedoch keine Rückmeldung auf Device Type spezifische Abfragen (Queries) z.B. Abfrage von aktuellen DT8 Werten (Farbe, Farbtemperatur).

Abfragen – Query Lamp Failure

Ein Lampenfehler der DALI-Subkreise kann abgefragt werden (QUERY LAMP FAILURE). Aufgrund des strengen DALI-Timings kann die Antwort des DALI-Subkreises nicht sofort erfolgen – um eine gültige Antwort zu erhalten muss die Abfrage zweimal in Folge gemacht werden.

Abfrage	**Antwort bei Lamp Failure**
Query Actual Level	255
Query Status	Bit [1] =1
Query Lamp Failure	YES

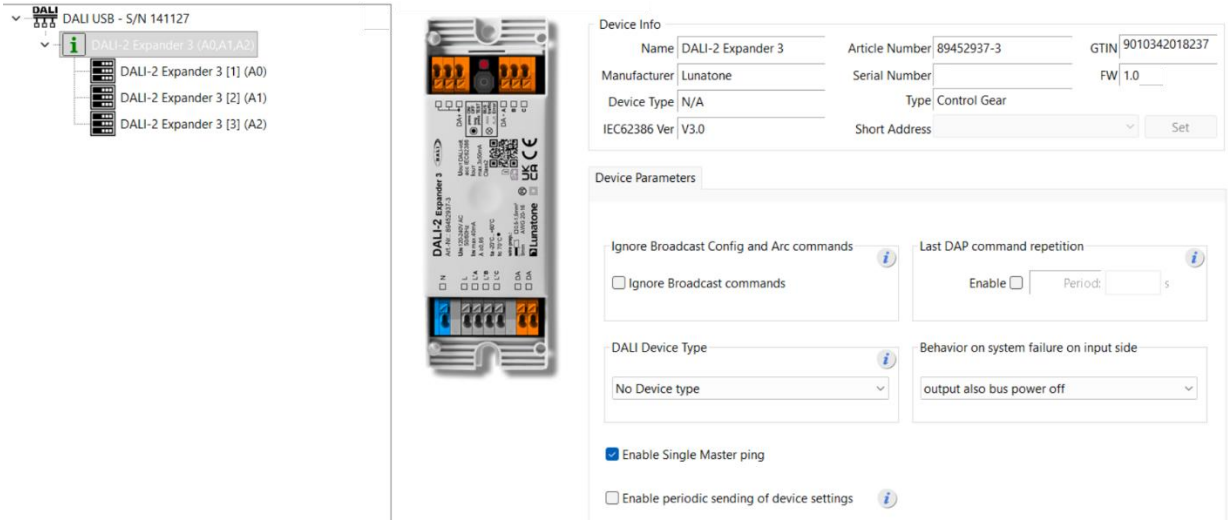


Abbildung 1 DALI Cockpit Konfiguration Geräte-Übersichtsseite: gemeinsame Einstellungen

© 2026-08-17, Lunatone Industrielle Elektronik GmbH

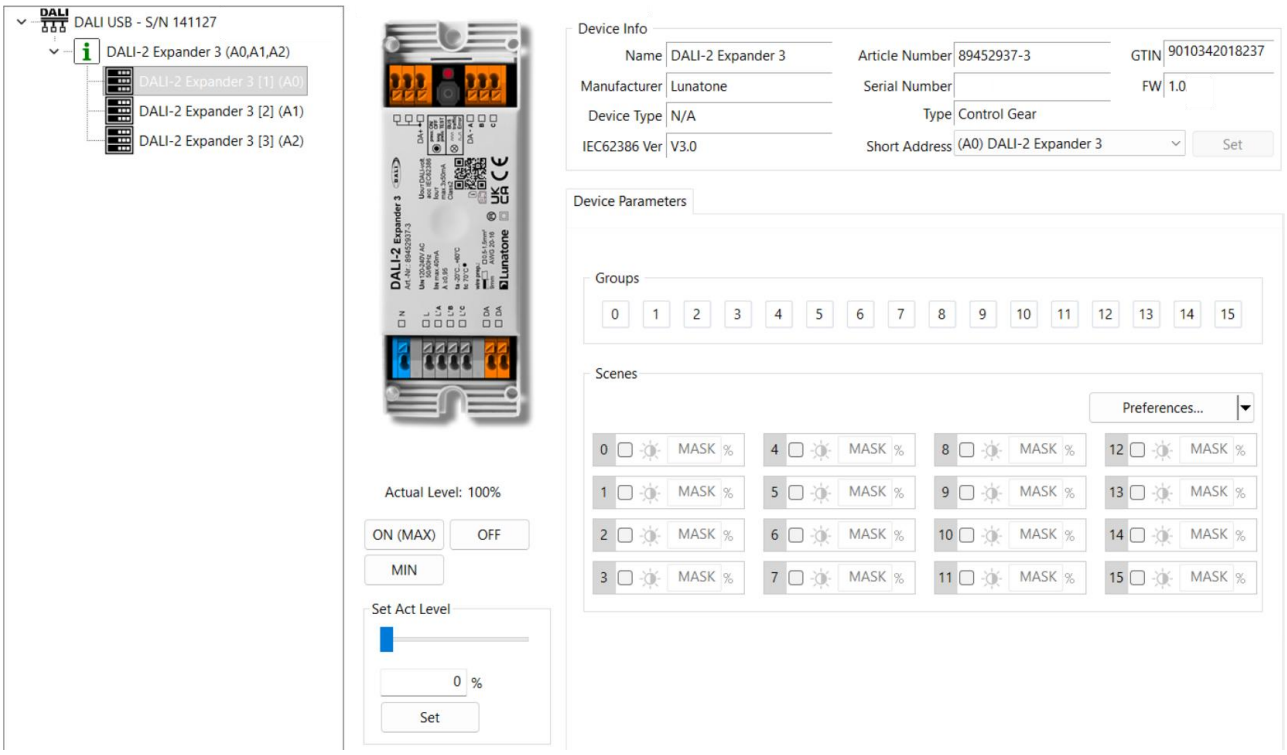


Abbildung 2 DALI Cockpit Konfiguration Ausgangsspezifische Einstellungen
(gleiche Einstellungsmöglichkeiten für jeden Ausgang)

Bestellinformation

ArtNr. 89452937-3: DALI-2 Expander 3, Einheit zur Erweiterung eines DALI-Systems mit 3 DALI-Subkreisen mit integrierter 50mA DALI-Busversorgung für jede Linie.

Kontakt

Technische Fragen: support@lunatone.com

Anfragen: sales@lunatone.com

www.lunatone.com

Weiterführende Informationen und Zubehör

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

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

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

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