

DALI-2 Sequencer

Datenblatt

Steuergerät

DALI-Steuergerät für automatisch
ablaufende Sequenzen



Art. Nr. 89453371 (Dose)

Art. Nr. 89453371-HS (Hutschiene)

DALI-2 Sequencer Steuergerät

Überblick

- Steuermodul für automatisch ablaufende DALI-Befehlssequenzen
- Speicher für bis zu 4 Sequenzen
- Varianten für Doseneinbau und Hutschiene montage
- Die Doseneinbauvariante verfügt über 4 potentialfreie Eingänge zum Starten der Sequenzen.
- Die Hutschienevariante verfügt über 4 Schalteingänge für Netzspannung zum Starten der Sequenzen und 4 LEDs zur Anzeige laufender Sequenzen.
- Die Sequenzen können mit GOTO SCENE Befehlen und über die Schalteingänge gestartet werden.
- Eine Sequenz entspricht einer Reihe von Szenenaufrufen oder einer beliebigen Befehlsfolge.
- Eine Sequenz kann bis zu 19 DALI-Befehle beinhalten.
- einmalige oder zyklische Ausführung von Sequenzen
- Der DALI-2 Sequencer kann über Broadcast, Gruppen- und/oder Einzeladressen gestartet werden.
- Einfache Konfiguration über DALI-Cockpit
- Multimasterfähig, es können mehrere Module in einem DALI-Kreis installiert werden
- Das Modul wird über DALI versorgt. Eine zusätzliche Versorgung ist nicht notwendig.

Spezifikation, Kenndaten

Typ	DALI-2 Sequencer	
Artikelnummer	89453371	89453371-HS
DALI Interface, Versorgung DA,DA:		
Art des Ausgangs	DALI, DALI-2, Multimaster, Versorgung	
Kennzeichnung Klemmen	DA, DA	
Spannungsbereich	9,5V ... 22,5Vdc entsprechend IEC62386	
typ. Stromaufnahme DALI (16,5V)	1,7 mA	
max. Stromaufnahme DALI (22,5V)	2 mA	
DALI Adressen	keine	
DALI-2 Adressen	eine	
Eingänge:		
Eingänge für	potential freie Taster / Schalter	Schalteingänge für Netzspannung
Anzahl der Eingänge	4	4
Kennzeichnung Eingangsklemmen	T1, T2, T3, T4, COM	L1, L2, L3, L4, N
Eingangsspannung	nur Verbindung mit COM	230V ac
Eingangsspannungstoleranz	nur Verbindung mit COM	+10%/-15%
Frequenz Eingangsspannung	nur Verbindung mit COM	50Hz ... 60Hz
Steuerimpuls min.	40 ms	40 ms

Eingangswiderstand	nur Verbindung mit COM	660kΩ
Max. Spannung zwischen den Eingängen	nur Verbindung mit COM	230Vac
Galvanische Trennung	Nein	Ja (Schalteingänge/DALI)
max. Leitungslänge	50cm (oder mehr, je nach Störumgebung)	10m (bis 50m bei störungsfreier Umgebung d.h. keine parallel geführten Netzleitungen)

Isolationsdaten:

Impulsspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsisolationsspannung	250V
Isolierung DALI/Gehäuse	Verstärkte Isolierung
Isolationsprüfspannung DALI/Gehäuse	3000V ac

Umgebungsbedingungen:

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

Allgemeine Daten:

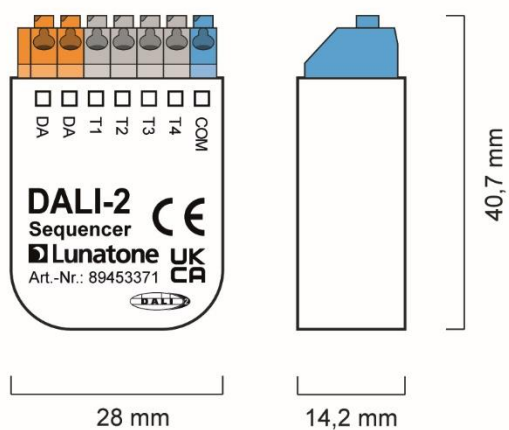
Funktion	programmierbar	
Montage	Einbau Installationsdose Einbau in Schutzklasse II Gerät	Hutschiene, Einbau
Abmessungen (L x W x H)	40mm x 28mm x 14mm Abmessungen, Seite 4	98mm x 18mm x 56mm Abmessungen, Seite 4
Max. Bemessungstemperatur tc	75°C	
Erwartbare Lebensdauer	50.000h	
Schutzklasse	SKII bei bestimmungsgemäßer Montage	
Schutzart Gehäuse	IP40	
Schutzart Klemmen	IP20	

Klemmen:

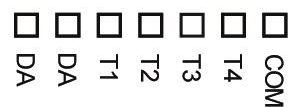
Anschlusstyp	Federkraftklemme	Schraubklemme
Anschlussvermögen eindrätig	0,5 ... 1,5 mm ² (AWG20 ... AWG16)	0,5 ... 2,5 mm ² (AWG20 ... AWG14)
Anschlussvermögen feindrätig	0,5 ... 1,5 mm ² (AWG20 ... AWG16)	0,5 ... 2,5 mm ² (AWG20 ... AWG14)
Anschlussvermögen mit Aderendhülsen	0,25 ... 1 mm ²	0,25 ... 1,5 mm ²
Abisolierlänge Anschlussdrähte	8,5 ... 9,5 mm / 0,33 ... 0,37 inch	7 mm / 0,27 inch
Anzugsdrehmoment	-	0,5Nm

Normen:

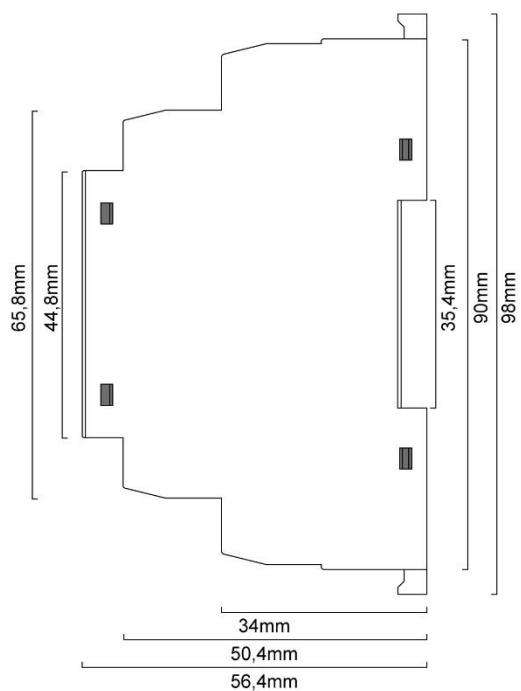
DALI	IEC62386-101:2014 IEC62386-103:2014
EMV	EN 61547 EN 50015 / IEC CISPR15
Elektrische Sicherheit	EN 61347-2-11 EN 61347-1
Markierung	DALI-2, CE, UKCA



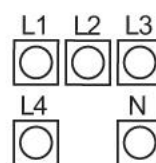
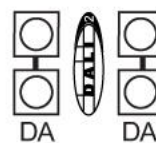
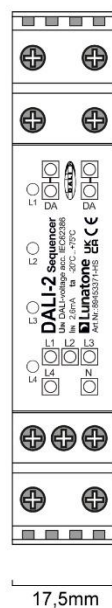
Abmessungen Dose



Anschlussplan Dose



Abmessungen Hutschiene



Anschlussplan Hutschiene

Auslieferungszustand

Im Auslieferungszustand ist bereits eine Grundkonfiguration implementiert (Werkseinstellungen). Diese kann, wenn nötig, geändert und an die aktuelle Anwendung angepasst werden.

	Sequenz A	Sequenz B	Sequenz C	Sequenz D
Application Controller	aktiv			
Zieladresse	Broadcast (Start und Stop)			
Verhalten nach Einschalten	keine Aktion			
Starten mit Szenenbefehl	Szene 0	Szene 1	Szene 2	Szene 3
Sequenz Modus	M3 Dynamic Scene	M3 Dynamic Scene	M3 Dynamic Scene	M3 Dynamic Scene
Dynamische Szenen	Szene 0-15	Szene 0-15	Szene 0-15	Szene 0-15
Delay zwischen Szenen	1 Sekunde	2 Sekunden	4 Sekunden	8 Sekunden
Fade Time	1 Sekunde	2 Sekunden	4 Sekunden	8 Sekunden

Typische Anwendung

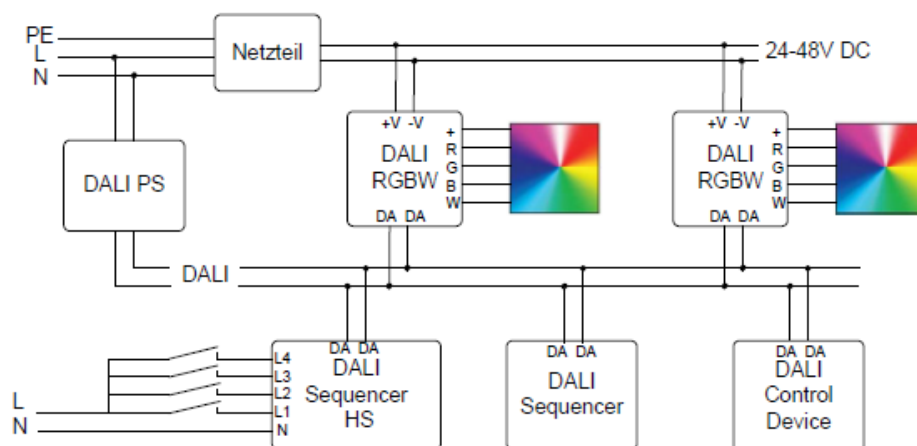


Abb. 1.: typische Anwendung: in der Farbe variierende Ambientebeleuchtung

Installation

- Der DALI-2 Sequencer findet in einer Unterputzdose Platz.
- Der DALI-2 Sequencer-HS ist geeignet für Hutschienenmontage; Berührungsschutz muss durch Einbau sichergestellt werden. Die 4 LEDs zeigen an, welche der Sequenzen aktiv sind.
- Das Gerät (beide Versionen) wird direkt am DALI-Bus angeschlossen und von diesem versorgt. Eine DALI Busspannungsversorgung wird vorausgesetzt, eine weitere Spannungsversorgung ist nicht erforderlich.
- Der Anschluss an die DALI-Klemmen kann ohne Beachtung der Polarität erfolgen. Der Buseingang ist gegen Überspannungen (Netzspannung) geschützt.
- 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.
- Die Schalteingänge der Hutschienenvariante sind für Netzspannung vorgesehen und galvanisch vom DALI-Kreis getrennt.

 **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.

- Das Gerät kann nach erfolgreicher Installation bereits mit den Werkseinstellungen betrieben werden.
Beschreibung des Auslieferungszustands: Seite 5.
- Die Adressierung und Änderungen an den Werkseinstellungen, wie das Einstellen des Wirkbereichs und der gewünschten Funktion, sind mit dem Softwaretool DALI Cockpit (PC unter Windows) 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 Sequencer wird während des Adressierungsvorganges vom Cockpit automatisch erkannt und in der Geräteübersicht angezeigt. Im Anschluss kann jede Sequenz wie gewünscht konfiguriert werden.
- Die Adressierung erfolgt nach DALI-2 Spezifikation und das Gerät erhält eine entsprechende Adresse.
- Zur örtlichen Lokalisierung verfügt die Doseneinbauvariante über einen Summer, die Hutschienenvariante über LEDs– dieser/diese kann/können über die Anwahl „Localize“ im Cockpit oben links aktiviert werden. Alternativ kann die Zuordnung auch über die Seriennummer des Gerätes erfolgen (Vergleich: Etikett auf dem Gerät und Anzeige der Geräteinformation im DALI Cockpit).



Inbetriebnahme

Funktion und Konfiguration

Der DALI-2 Sequencer bietet die Möglichkeit DALI Befehlsabfolgen einmalig oder zyklisch auf dem DALI-Bus zu senden. Im DALI-2 Sequencer können bis zu 4 Sequenzen (Sequenz A – Sequenz D) gespeichert werden.

Der DALI-2 Sequencer kann durch Betätigen der entsprechenden Taster an den Eingängen oder über im Auslieferungszustand über die folgenden Szenenbefehle gestartet werden.

Sequenz	Aufruf	Taster Dose / HS
A	GOTO SCENE 0	T1 / L1
B	GOTO SCENE 1	T2 / L2
C	GOTO SCENE 2	T3 / L3
D	GOTO SCENE 3	T4 / L4

Im DALI Cockpit unter Reiter „Einstellungen“ Option „Szenenauswahl“ (siehe Abb. 2, Seite 7) können die Szenenbefehle, mit denen die jeweiligen Sequenzen gestartet werden, geändert werden.

Im Auslieferungszustand hört der DALI-2 Sequencer auf Szenenbefehle die Broadcast auf dem Bus gesendet werden. Mit dem DALI-Cockpit unter Reiter „Einstellungen“ kann diese Steueradresse geändert werden. Bis zu vier Steueradressen können eingestellt werden. Einstellungsmöglichkeiten sind: Broadcast, eine DALI Gruppenadresse oder eine DALI Einzeladresse.

Es kann zu dem eingestellt werden, ob Befehle an diese Steueradressen Sequenzen starten, stoppen oder beides, siehe Abb. 2.

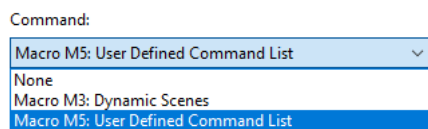
Eine laufende Sequenz kann über einen der folgenden DALI Befehle gestoppt werden: OFF, RECALL MAX, RECALL MIN, alle GOTO SCENE Befehle die nicht zum Starten einer Sequenz gewählt wurden, oder ein beliebiger DAP (direct arc power – Lichtlevel) Befehl

Abb. 2.: Cockpit Reiter „Einstellungen“

Sequenzen

Das DALI-Cockpit unterstützt 2 Möglichkeiten zum Generieren von Sequenzen. Zum einen kann die Auswahl „Dynamic Scenes“ verwendet werden, zum anderen besteht die Möglichkeit ein benutzerdefiniertes Makro zu erstellen oder zu laden.

Die Auswahl kann für jede Sequenz über das Menü „Command“ gewählt werden.



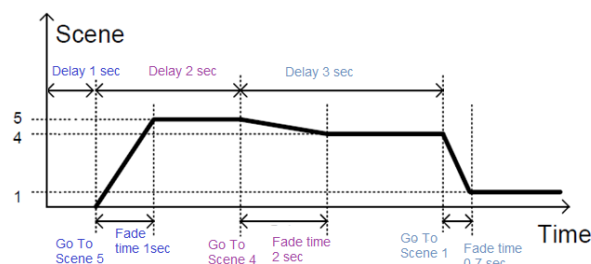
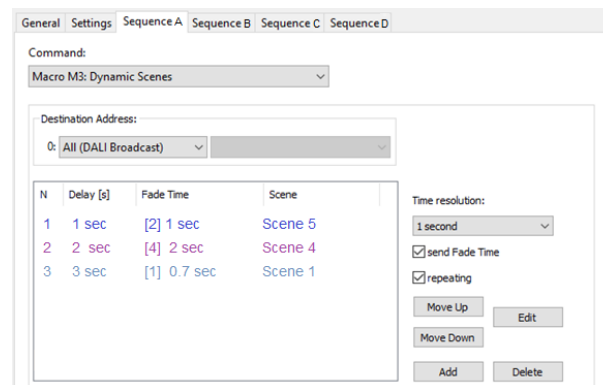
Mit der Auswahl „None“/ „Keine“ wird die jeweilige Sequenz deaktiviert.

Auswahl: „Dynamic Scenes“

Bei Verwendung der Auswahl „Dynamic Scenes“ kann der Wirkungsbereich und die zeitliche Abfolge von bis zu 16 Szenen definiert werden. Der gewählte Wirkungsbereich gilt für alle Szenenbefehle der Sequenz. Für

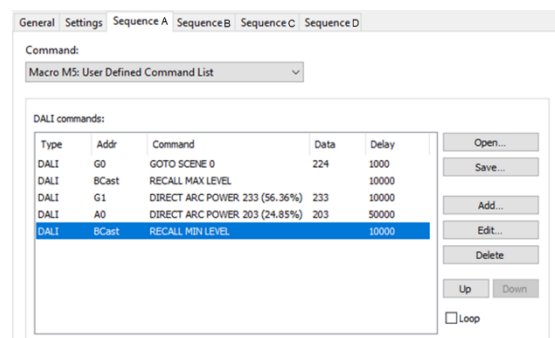
jeden Szenenaufruf kann die Fade Time und eine zeitliche Verzögerung zum Aufruf der Szene (0...254s) definiert werden.

Beispiel: Alle Geräte (Broadcast) nach 1 Sekunde Startverzögerung: Szene 5 mit Fade Time 1 Sekunde; nach 2 Sekunden: Szene 4 mit Fade Time 2 Sekunden; nach weiteren 3 Sekunden: Szene 1 mit Fade Time 0,7 Sekunden.

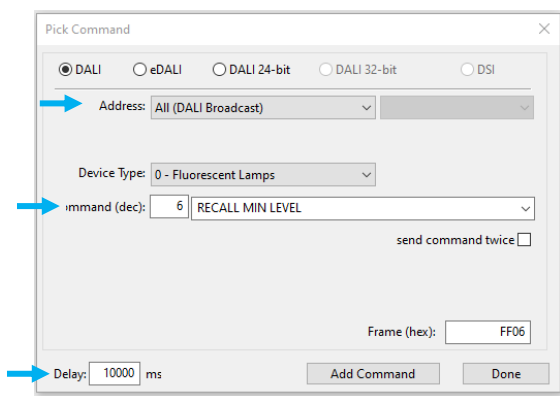


Auswahl „Benutzerdefinierte Makros“

Bei Verwendung der Auswahl „Benutzerdefinierte Makros“ besteht die Möglichkeit eine Abfolge beliebiger DALI Befehle an beliebige Adressen zu definieren.



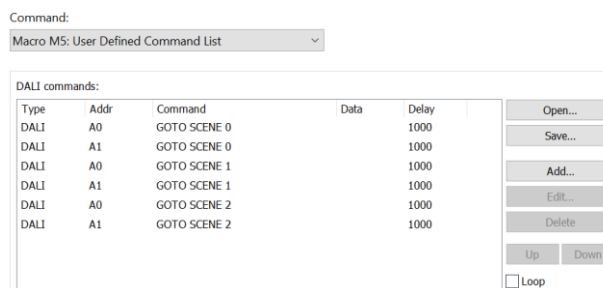
Über „Add“ können DALI Befehle, der Wirkungsbereich für diesen Befehl, sowie eine nachfolgende Verzögerung (in ms) zum nächsten Befehl definiert und zur Befehlsliste hinzugefügt werden.



Eine benutzerdefinierte Sequenz darf aus bis zu 19 DALI-Befehlen bestehen. Damit sind insgesamt 4 Sequenzen mit jeweils bis zu 19 DALI-Befehlen möglich.

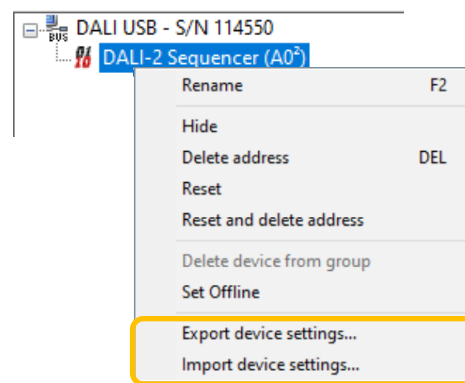
Eine bestehende Datei mit der Extension *.cot kann über die Auswahl „Load“ importiert werden. Eine erstellte Datei kann mit „Save...“ gespeichert werden.

Beispiel: eine Sequenz in der Szene 0-2 an die Adressen A00 und A01, nach einander um eine Sekunde verzögert, geschickt werden.



Import und Export von Geräte Einstellungen

Die gesamte Gerätekonfiguration kann per Rechtsklick auf das Gerät in der Geräteübersicht über die Befehle „Export device settings...“ bzw. „Import device settings...“ gespeichert bzw. geladen werden.



Bestellinformation

Art.Nr. 89453371

DALI-2 Sequencer,
DALI-Steuergerät zur Ausführung von
Sequenzen, Dosen Modul

Art.Nr. 89453371-HS

DALI-2 Sequencer Hutschiene,
DALI-Steuergerät zur Ausführung von
Sequenzen, Hutschienen Modul

Weiterführende Informationen und Zubehör

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

<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 muss vor der
Installation geprüft werden.