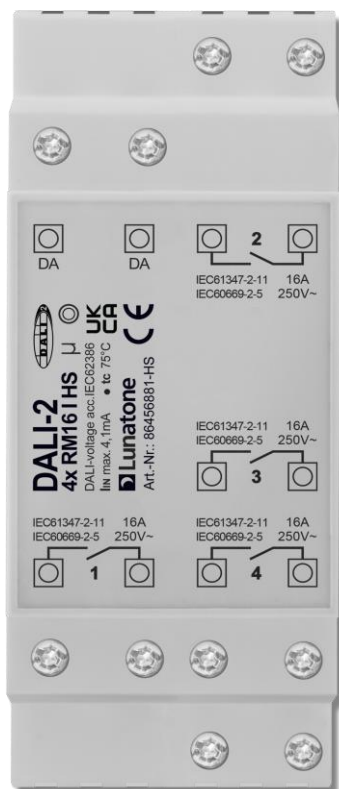


4x DALI-2 RM16 I

Datenblatt

DT7 Schaltaktor

Modul zum Steuern von 4 Relaiskontakten
über den DALI-Bus (DT7)



4x RM16 I HS

Art.Nr. 86456881-HS

RM16 I HS
Einschaltströme bis
350A

4x DALI-2 RM16 I DT7 Schaltaktor

Überblick

- 4 Relaiskontakt Modul zum direkten Ansteuern von 4 230V AC Lasten über DALI
- Einfaches Einbinden von Lasten ohne DALI-Eingang in einen DALI-Kreis, die Lasten können über DALI-Befehle ein- und ausgeschaltet werden
- Die Funktion des Geräts entspricht dem Standard für DALI Device Type 7 – Schaltfunktion
- Einstellbares Verhalten für Power-Up und für den Ausfall der Busversorgung
- Einfache Konfiguration über eine LUNATONE DALI Schnittstelle und DALI-Cockpit Softwaretool. (mögliche

Schnittstellengeräte: ([DALI-2 USB](#); [DALI USB](#), [DALI-2 WLAN](#), [DALI-2 Display](#), [DALI-2 IoT](#), [DALI 4Net](#), [DALI SCI RS232](#)))

- Die Versorgung des 4x DALI-2 RM16 I erfolgt über den DALI-Bus, es ist keine zusätzliche Versorgung notwendig
- Einschalten im Nulldurchgang
- Einschaltströme bis zu 350A
- Das Relais repräsentiert 4 Teilnehmer am Bus



Spezifikation, Kenndaten

Typ	DALI-2 4x RM16 I HS
Artikelnummer	86456881-HS
Elektrische Daten	
Versorgung	aus DALI Bus
typ. Stromaufnahme	4.1 mA
Relaiskontakt Ein/Ausschaltspannung	277 Vac
Max. Nennlast	3000VA
Leitungsschutz	16A max
Max. Ausschaltstrom	20A
Max. Einschaltstrom	350A
Max. Dauerstrom Relais	16A
Einschaltvorgang	Einschalten im Nulldurchgang
Kontaktart Relais	1 Schließer
Schaltspiele bei Nennlast (resistiv)	>10 ⁵
Max. zulässige Schaltfrequenz	1Hz
Eingang	DALI
Anzahl DALI Adressen	4

Allgemeine Daten

Abmessungen	98mm x 36mm x 56mm
Montage	Hutschiene
Schutzklasse	II bei bestimmungsgemäßer Montage
Schutzart Gehäuse	IP40
Schutzart Klemmen	IP20
Verhalten bei Power Up	programmierbar: Ein/Aus oder keine Änderung
Verhalten bei Ausfall der Busspannung	programmierbar: Ein/Aus oder keine Änderung

Umgebungsbedingungen

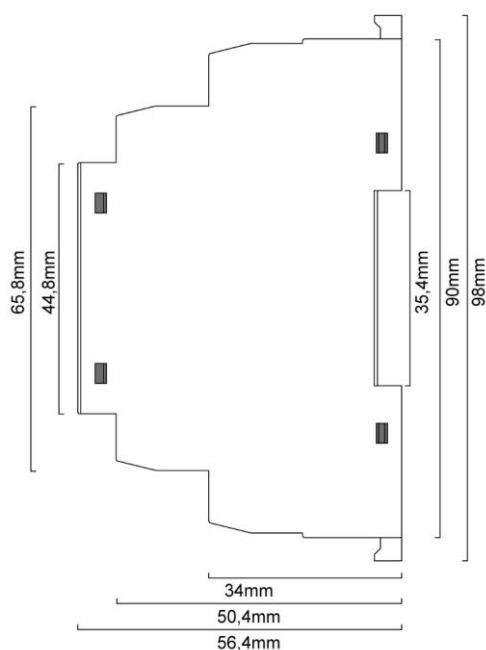
Lager- und Transporttemperatur	-20°C ... 75°C
Betriebstemperatur	-20°C ... 60°C

Klemmen

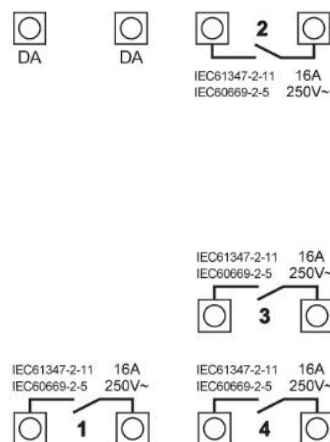
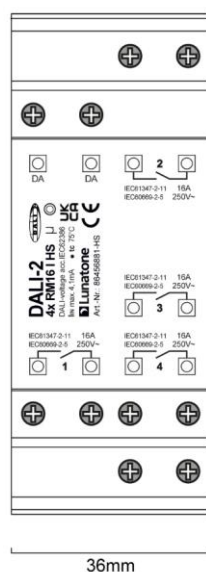
Anschlusstyp	Schraubklemme
Anschlussvermögen eindrätig	0,5 ... 2,5 mm ² (AWG20 ... AWG14)
Anschlussvermögen feindrätig	0,5 ... 2,5 mm ² (AWG20 ... AWG14)
Anschlussvermögen mit Aderendhülsen	0,25 ... 1,5 mm ²
Abisolierlänge Anschlussdrähte	7 mm / 0,27 inch
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Klemme lösen	Schraube öffnen

Normen

DALI	IEC 62386-102, IEC 62386-208
EMV	EN 61547, EN 50015 / IEC CISPR15
Elektrische Sicherheit	EN 61347-2-11, EN 61347-1
Markings	DALI-2, CE, UKCA

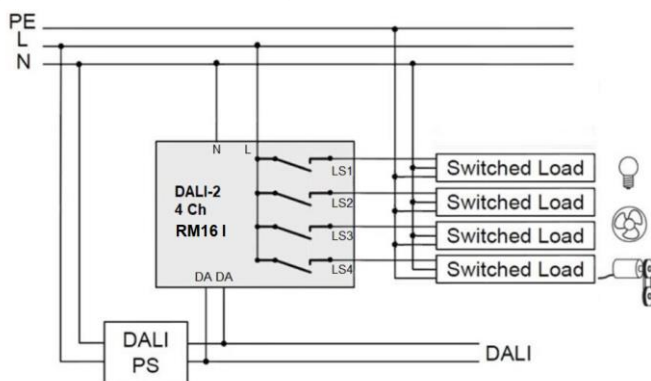


Geometrie 4x RM16 I HS



Anschlussplan 4x RM16 I HS

Typische Anwendung



Hinweis:
Um Sicherzustellen, dass der Laststrom den zulässigen Maximalstrom des Relais nicht übersteigt, ist die Installation mit einem passenden Automaten abzusichern

Auslieferungszustand


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


	Auslieferungszustand für alle 4 Relais	DALI Standard
Min Level	0,1%	100%
Max Level	100%	100%
Power On Level	100%	100%
Fade Time	keine	keine
Fade Rate	44.7 steps/s (= 7)	44.7 steps/s
System Failure Level	MASK = zuletzt eingestellter Wert	100%
voreingestellte Szenenwerte	keine Szenenwerte (MASK)	keine Szenenwerte (MASK)
Broadcast Befehle Ignorieren	deaktiviert	N/A (bleibt unverändert)
Verhalten bei DALI Reset	DALI Standard Werte, siehe Spalte 2	N/A (bleibt unverändert)
Einschaltschwelle Hinaufdimmen	0.1%	N/A (bleibt unverändert)
Ausschaltschwelle Hinaufdimmen	MASK	N/A (bleibt unverändert)
Einschaltschwelle Hinunterdimmen	MASK	N/A (bleibt unverändert)
Ausschaltschwelle Hinunterdimmen	0%	N/A (bleibt unverändert)

Installation

- Die DALI-2 4x RM16 I wird direkt am DALI-Bus angeschlossen und von diesem versorgt. Eine DALI Busspannungsversorgung (z.B. [DALI PS](#)) wird vorausgesetzt, eine weitere Spannungsversorgung ist nicht erforderlich.
- Der Anschluss an die DALI Klemmen kann ohne Beachtung der Polung erfolgen.
- Die DALI-Leitung nicht an Netzspannung oder ein SELV System anschließen.
- Am Ausgang des RM16 I können Lasten mit Nennleistungen von bis zu 2000VA und Schaltströmen von bis zu 16A betrieben werden (siehe Spezifikation).
- Um Sicherzustellen, dass der Laststrom den maximalen Schaltstrom des Relais nicht übersteigt ist die Installation mit einem geeigneten Automaten abzusichern.
- Das Einschalten erfolgt im Spannungsnulldurchgang.

- 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.
- Der DALI Bus kann als Linien-, Baum und Sternstruktur ausgeführt werden
- Je Klemme darf nur 1 Leiter angeschlossen werden. Bei Verwendung von Doppeladerendhülsen ist das Anschlussvermögen der Klemme zu beachten.

 **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

- Das Gerät ist nach erfolgter Installation betriebsbereit
- Die Adressierung und Konfiguration des Gerätes kann mit der [DALI-Cockpit Software](#) vorgenommen werden. Dafür 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 verbunden werden.

- Das DALI-2 4x RM16 I wird während des Adressierungsvorgangs automatisch gefunden und in der Geräteübersicht angezeigt. Jeder Schaltausgang erhält eine unabhängige DALI Adresse.
- Die DALI Standard Einstellungen, und erweiterten Geräte Funktionen können im DALI Cockpit konfiguriert werden, siehe Abschnitt „Funktion“.
- zur Lokalisierung nach dem Adressieren die Funktion „Identify“. Mit dem DALI-Befehl IDENTIFY – oder der Anwahl im Cockpit „lokalisieren“ schaltet das Relais.

lokalisieren

Es muss sichergestellt werden dass der Befehl IDENTIFY nicht genutzt wird sollte ein Schalten des Relais nicht gewünscht sein. Alternativ kann die Zuordnung auch über die Seriennummer des Gerätes erfolgen.

Funktion

Das DALI-2 4x RM16 I bietet die Möglichkeit Lasten an den DALI-Bus anzubinden und anschließend ein- und auszuschalten.

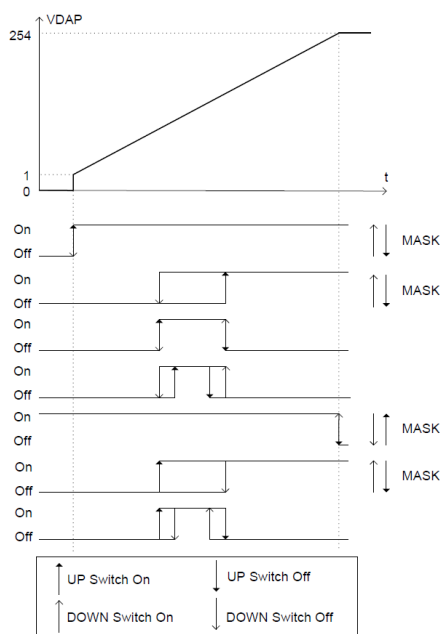
Das DALI-2 4x RM16 I ist ein Steuergerät für nicht dimmbare Lasten basierend auf der DALI Spezifikation IEC 62386-208 (Device Type 7). Demnach wird die Schaltcharakteristik durch den Vergleich des virtuellen Lampenleistungsniveaus (VDAP) mit 4 Schaltschwellen bestimmt.

Das virtuelle Lampenleistungsniveau (VDAP) entspricht dabei dem Dimmwert eines DALI-EVGs und unterliegt den entsprechenden Eigenschaften (Begrenzung durch MINLEVEL und MAXLEVEL, Dimmgeschwindigkeit durch Fadetime und Faderate).

Für jede Dimmrichtung gibt es 2 Schaltschwellen, welche für den Vergleich mit dem virtuellen Lampenleistungsniveau herangezogen werden:

virtuelle Dimmrichtung	Vergleich virtueller Dimmlevel mit Schaltschwellen	Aktion Schalt-ausgang
UP	$VDAP \geq UP \text{ SwitchOn Threshold}$	ON
UP	$VDAP \geq UP \text{ SwitchOff Threshold}$	OFF
DOWN	$VDAP \leq DOWN \text{ SwitchOn Threshold}$	ON
DOWN	$VDAP \leq DOWN \text{ SwitchOff Threshold}$	OFF

Es wird nur die für die aktuelle virtuelle Dimmrichtung gültige Schaltschwelle ausgewertet. Eine Schwelle mit dem Wert „MASK“ ist inaktiv und wird nicht zum Vergleich herangezogen. Einige Beispiele für mögliche Schaltcharakteristiken sind in der folgenden Abbildung gezeigt.



Mit dem Fading lassen sich Ein- und Ausschaltverzögerungen realisieren.

Verhalten bei Power-On und System-Failure

Das DALI-2 4x RM16 I wird vom DALI-Bus gespeist. Das Verhalten des Relais bei Ausfall

der Busversorgung ist über den SystemFailureLevel konfigurierbar (keine Änderung, Ein oder Aus; Einstellung ab Werk: keine Änderung (MASK)). Das Einschaltverhalten nach Anlegen der Busversorgung kann über den PowerOnLevel eingestellt werden. Zusätzlich ist ein Delay vor dem Schalten nach Power On einstellbar

Einstellbares RESET Verhalten

Das Verhalten auf einen DALI Reset Befehl ist 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

Broadcast Befehle Ignorieren

Die Broadcaststeuerung kann deaktiviert werden. Dadurch reagiert das RM16 nicht mehr auf Broadcast Befehle auf dem DALI Bus (Gruppenzuweisungen werden nicht ignoriert).

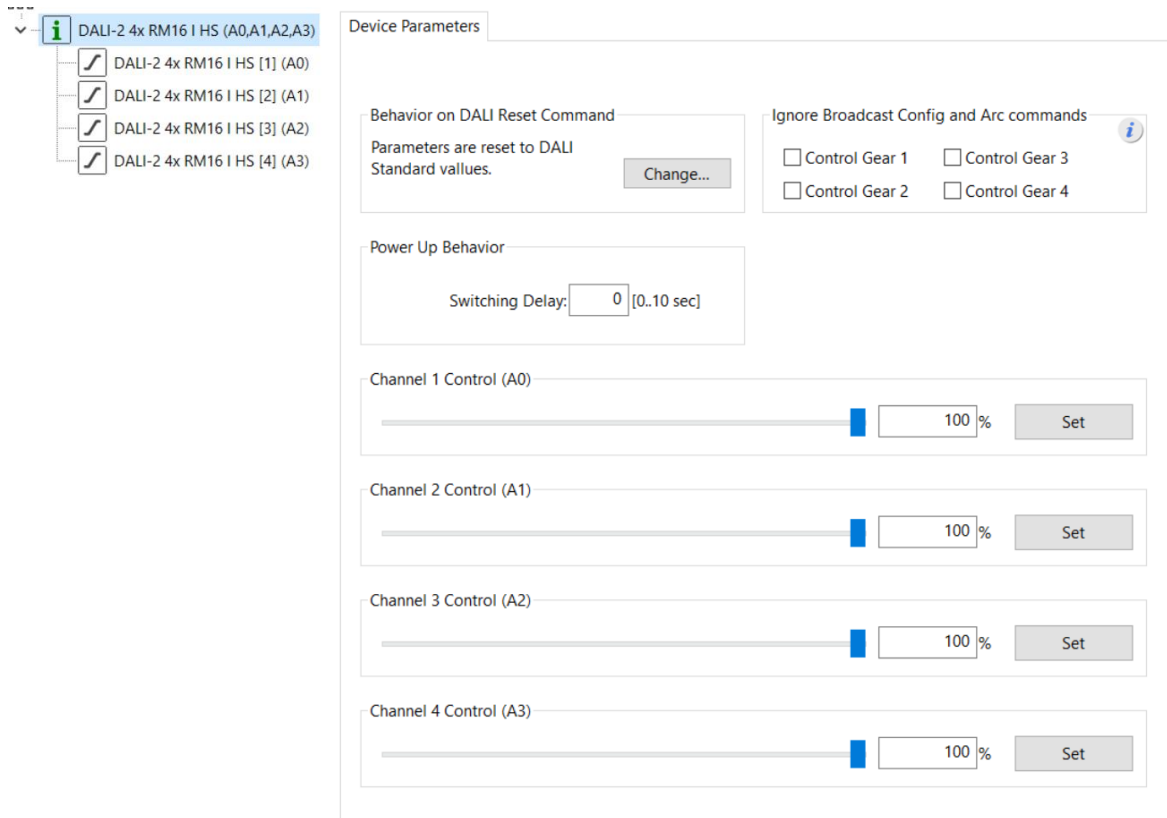


Abbildung 1 DALI Cockpit Geräteseite, alle Kanäle

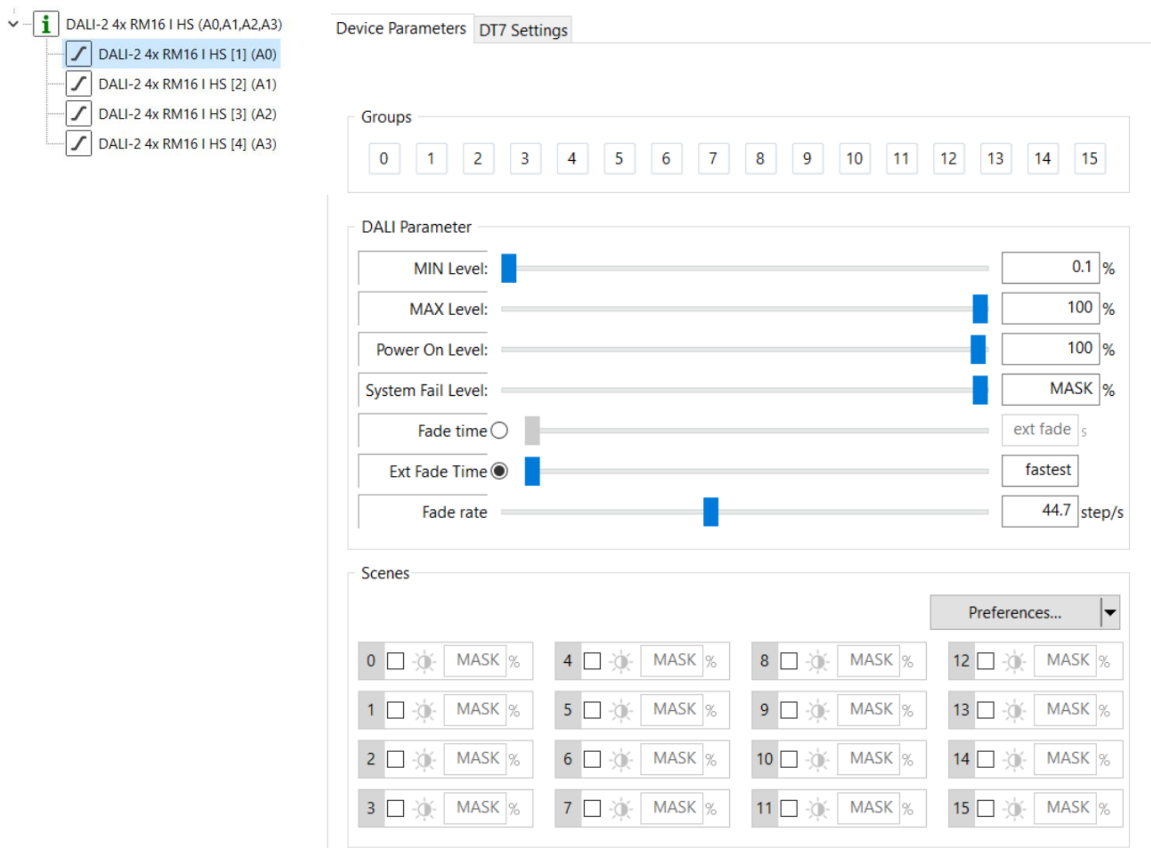


Abbildung 2 DALI Cockpit, 1. Relaiskontakt, Reiter: Geräte Parameter

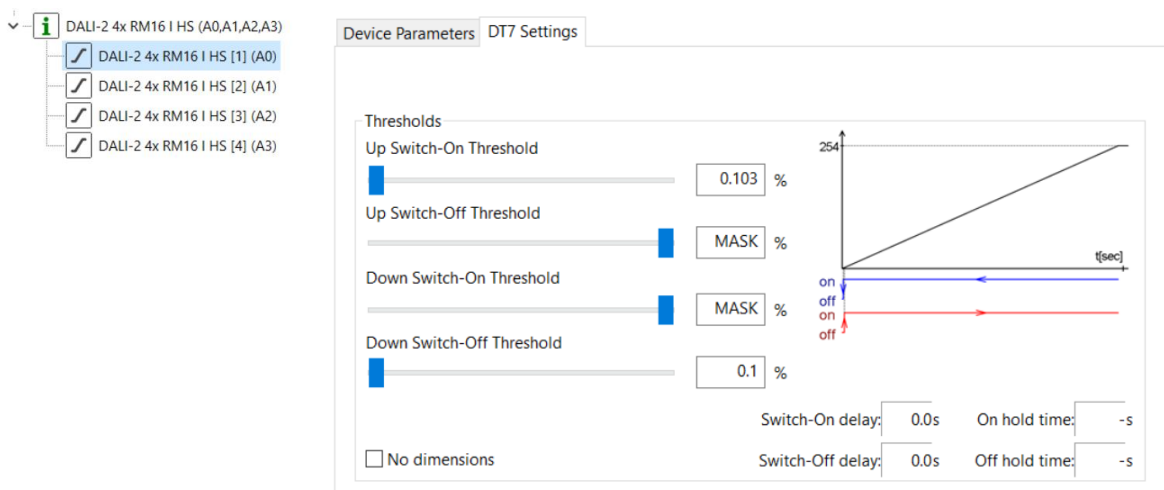


Abbildung 3 DALI Cockpit, 1. Relaiskontakt, Reiter: DT7 Einstellungen

Bestellinformation

Art.Nr. 86456881-HS: DALI-2 4x RM16 I HS,
4 Relaiskontakte, 3000VA/16A, Einschalten im
Nulldurchgang, 1 Schließer,
Hutschienenmontage

Kontakt

Technische Fragen: support@lunatone.com

Anfragen: sales@lunatone.com

www.lunatone.com

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/>



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.