



NEW: RM16 I / IS HS
Einschaltströme bis
350A

DALI-2 RM8/16

Datenblatt
DT7 Schaltaktor

Modul zum Steuern eines Relaiskontakts
über den DALI-Bus (DT7)



Hutschiene

- | | |
|------------------------|------------------------|
| RM8 HS | Art.Nr. 86456944-HS |
| RM16 HS | Art.Nr. 86456203-HS |
| NEW! RM16 I HS | Art.Nr. 86456203-I-HS |
| NEW! RM16 IS HS | Art.Nr. 86456203-IS-HS |
| RM8 HS WE | Art.Nr. 86456944-HS-WE |
| RM16 HS WE | Art.Nr. 86456203-HS-WE |

Deckeneinwurf

- | | |
|---------|---------------------|
| RM16 DE | Art.Nr. 86456203-DE |
|---------|---------------------|

Dose

- | | |
|------|-------------------|
| RM8 | Art.Nr. 86456944 |
| RM16 | Art. Nr. 86456203 |



DALI-2 RM 8/16 DT7 Schaltaktor

Überblick

- Kompaktes Relaismodul zum direkten Ansteuern von 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 DALI-2 RM 8/16 erfolgt über den DALI-Bus, es ist keine zusätzliche Versorgung notwendig
- Einschalten im Nulldurchgang
- RM16-HS (86456203-HS) und RM16-DE (Art. Nr.: 86456203-DE): integrierte Einschaltstrombegrenzung, besonders geeignet für Lasten mit sehr hohem Einschaltstrom (>100A)
- RM16-I-HS und RM16-IS-HS, Einschaltströme bis zu 350A
- RM16-I-HS und RM16-IS-HS: Standby Feature
- RM16-IS HS: Hebel auf dem Gerät zur manuellen Steuerung
- Zeitschaltfunktion
- Das Interface repräsentiert einen Teilnehmer am Bus und ist entsprechend adressierbar



Spezifikation, Kenndaten

Version Hutschiene

Typ	DALI-2 RM8 HS	DALI-2 RM16 HS	DALI-2 RM16 I HS	DALI-2 RM8 HS WE	DALI-2 RM16 HS WE
Artikelnummer	86456944-HS	86456203-HS	86456203-I-HS 86456203-IS-HS	86456944-HS-WE	86456203-HS-WE

Elektrische Daten

Versorgung	aus DALI- Bus				
typ. Stromaufnahme	2.7 mA		4.1 mA	2.7 mA	
Relaiskontakt Ein/Ausschaltspannung	250Vac		277 Vac	250Vac	
Max. Nennlast Leitungsschutz	1000VA 6A max	2000VA 12A max	3000VA 16A max	1000VA 6A max	2000VA 12A max

Typ	DALI-2 RM8 HS	DALI-2 RM16 HS	DALI-2 RM16 I HS	DALI-2 RM8 HS WE	DALI-2 RM16 HS WE
Artikelnummer	86456944-HS	86456203-HS	86456203-I-HS 86456203-IS-HS	86456944-HS-WE	86456203-HS-WE
Max. Ausschaltstrom	8A	16A	20A	8A	16A
Max. Einschaltstrom	40A	Begrenzt auf 100A	350A	40A	80A
Max. Dauerstrom Relais	8A	8A	16A	8A	8A
Einschaltvorgang	Einschalten im Nulldurch- gang	Einschalten im Nulldurchgang integrierte Einschaltstro- mbegrenzung	Einschalten im Nulldurchgang		
Kontaktart Relais	1 Schließer	1 Schließer	1 Schließer	1 Wechsler	1 Wechsler
Schaltspiele bei Nennlast (resistiv)	$>10^5$	$>10^5$	$>10^5$	$>10^5$	$>3 \times 10^4$
Max. zulässige Schaltfrequenz	1Hz				
Eingang	DALI				
Anzahl DALI Adressen	1				

Allgemeine Daten

Abmessungen	98mm x 17.5mm 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

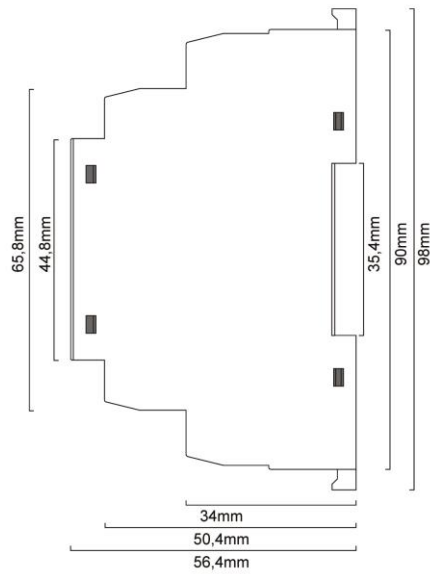
Umgebungsbedingungen

Lager- und Transporttemperat- ur	-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

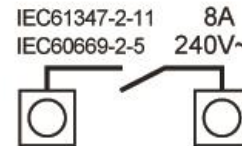
Normen	
DALI	IEC 62386-102, IEC 62386-208
EMV	EN 61547, EN 50015 / IEC CISPR15
Elektrische Sicherheit	EN 61347-2-11, EN 61347-1
Markings	DALI-2, CE, UKCA



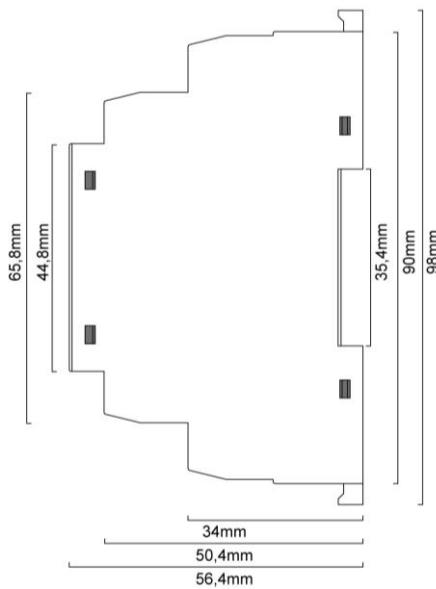
Geometrie RM8 HS



17,5mm



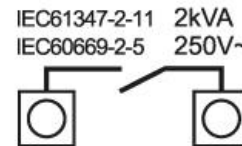
Anschlussplan RM8 HS



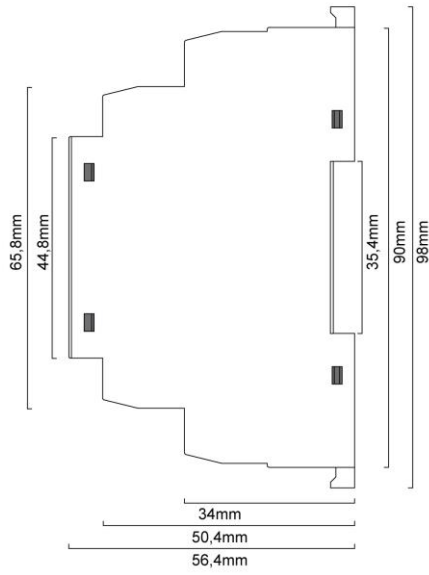
Geometrie RM16 HS



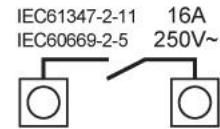
17,5mm



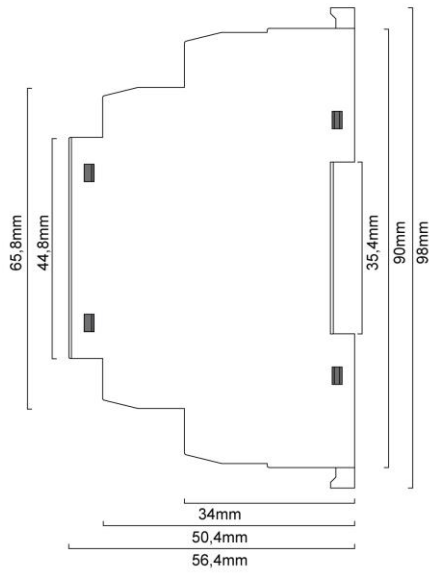
Anschlussplan RM16 HS



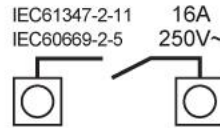
Geometrie RM16 I HS



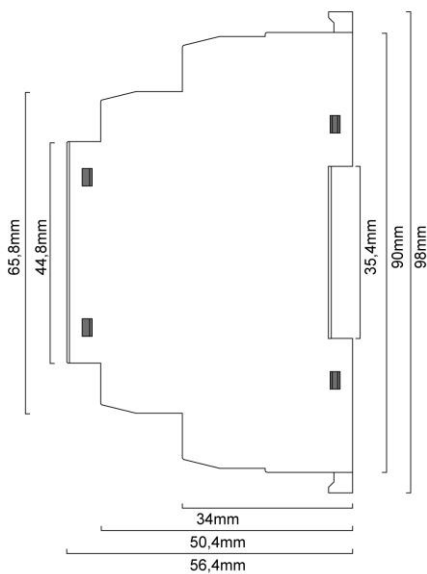
Anschlussplan RM16 I HS



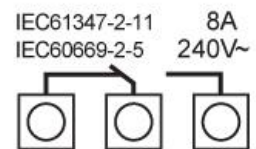
Geometrie RM16 IS HS



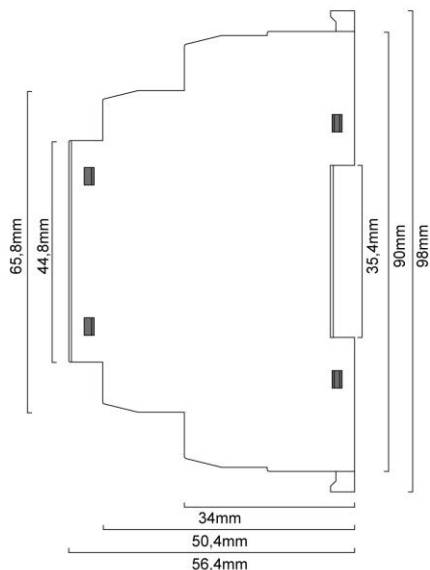
Anschlussplan RM16 IS HS



Geometrie RM8 HS WE



Anschlussplan RM8 HS WE





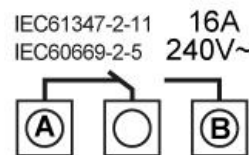
Geometrie RM16 HS WE



17,5mm



BUS traffic 
Error 



Anschlussplan RM16 HS WE

Version Deckeneinwurf

Typ	DALI-2 RM16 DE
Artikelnummer	86456203-DE

Elektrische Daten	
Versorgung	aus DALI- Bus
typ. Stromaufnahme	2.7 mA
Relaiskontakt Ein/Ausschaltspannung	250Vac
Max. Nennlast	2000VA
Leitungsschutz	12A max
Max. Ausschaltstrom	25A
Max. Einschaltstrom	intern begrenzt auf 100A
Max. Dauerstrom Relais	16A
Einschaltmechanismus	Einschalten im nulldurchgang, integrierte Einschaltstrombegrenzung
Kontaktart Relais	1 Schließer
Schaltspiele bei Nennlast (resistiv)	>5x10 ⁴
Max. zulässige Schaltfrequenz	1Hz
Eingang	DALI
Anzahl DALI Adressen	1

Allgemeine Daten	
Abmessungen	120mm x 30mm x 22mm
Montage	Zwischendeckeneinbau
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

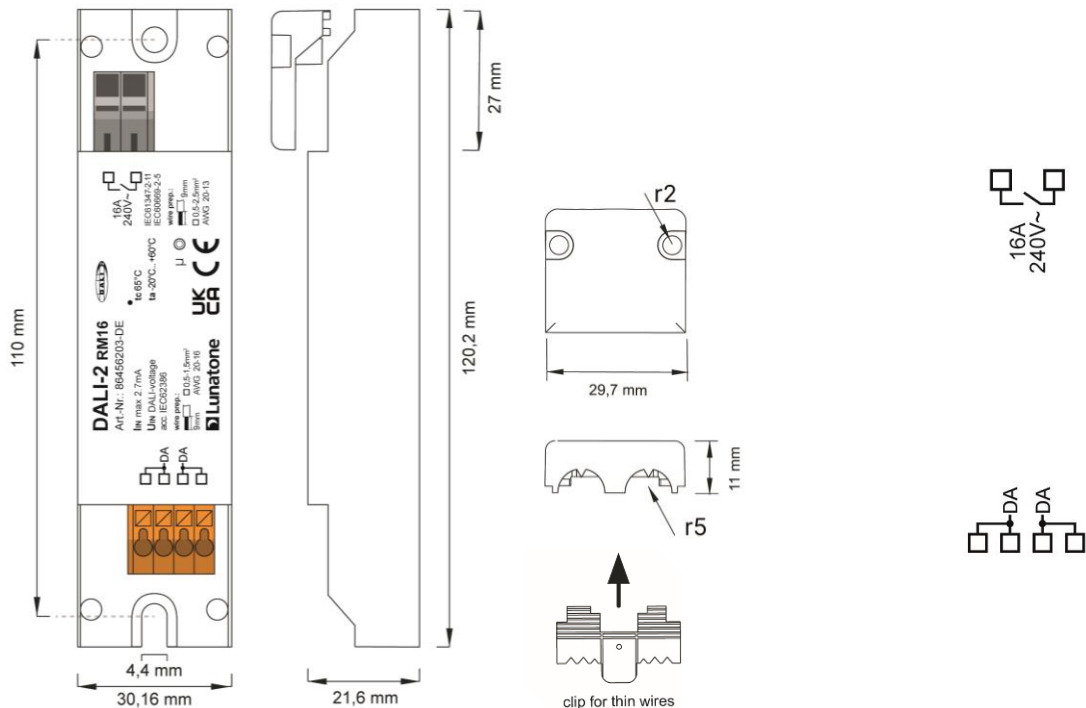
Lager- und Transporttemperatur	-20°C ... 75°C
Betriebstemperatur	-20°C ... 60°C

Klemmen

Anschlussstyp	Federkraftklemme
Anschlussvermögen eindrätig	0,5 ... 1,5 mm ² (AWG20 ... AWG16)
Anschlussvermögen feindrätig	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

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 RM16 DE

Anschlussplan RM16 DE

Version Dose

Typ	DALI-2 RM8	DALI-2 RM16
Artikelnummer	86456944	86456203

Elektrische Daten:

Versorgung	aus DALI- Bus	
typ. Stromaufnahme	2.7 mA	
Relaiskontakt	250Vac	
Ein/Ausschaltspannung	250Vac	
Max. Nennlast	1000VA	1000VA
Leitungsschutz	6A max	6A max
Max. Ausschaltstrom	12A	12A
Max. Einschaltstrom	60A	60A
Max. Dauerstrom	8A	8A
Einschaltmechanismus	Einschalten im Nulldurchgang	
Kontaktart Relais	1 Schließer	1 Wechsler
Schaltspiele bei Nennlast (resistiv)	>10 ⁵	>10 ⁵
Max. zulässige Schaltfrequenz	1Hz	
Eingang	DALI	
Anzahl DALI Adressen	1	

Allgemeine Daten

Abmessungen	59mm x 33mm x 15mm	
Montage	Doseneinbau	
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

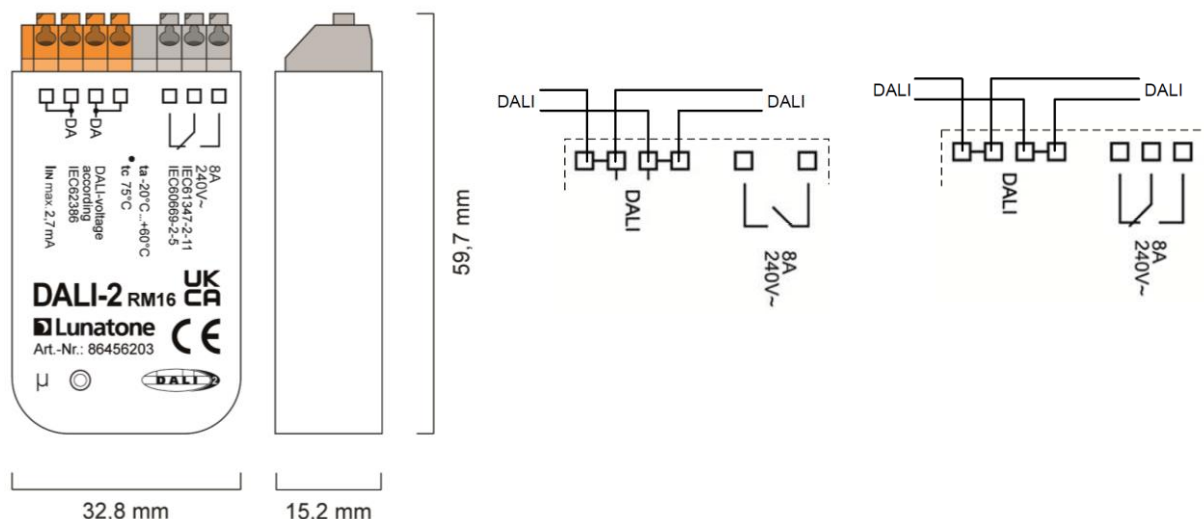
Lager- und Transporttemperatur	-20°C ... 75°C
Betriebstemperatur	-20°C ... 60°C

Klemmen

Anschlusstyp	Federkraftklemme
Anschlussvermögen eindrätig	0,5 ... 1,5 mm ² (AWG20 ... AWG16)
Anschlussvermögen feindrätig	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

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

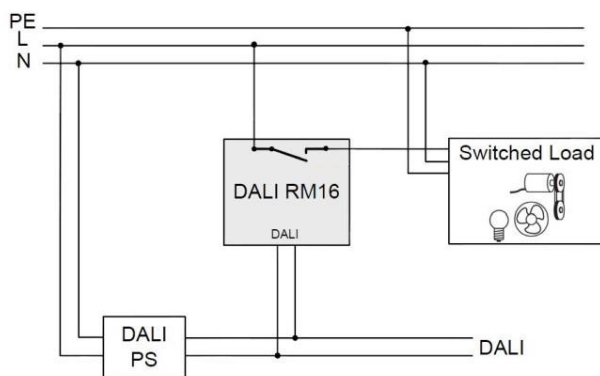


Geometrie RM8/RM16

Anschlussplan RM8

Anschlussplan RM16

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	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	--
Verhalten bei DALI Reset	DALI Standard Werte, siehe Spalte 2	--
Einschaltswelle Hinaufdimmen	0.1%	--
Ausschaltswelle Hinaufdimmen	MASK	--
Einschaltswelle Hinunterdimmen	MASK	--
Ausschaltswelle Hinunterdimmen	0%	--

Installation

- Die DALI-2 RM8/RM16 wird direkt am DALI-Bus angeschlossen und von diesem versorgt (typische Stromaufnahme liegt bei 2.7mA). 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, der DALI-Eingang ist gegen Überspannung (Netzspannung) geschützt.
- Die DALI-Leitung nicht an Netzspannung oder ein SELV System anschließen.
- Bei den Varianten für Doseneinbau und Deckeneinwurf sind die DALI-Klemmen doppelt ausgeführt um den Bus einfach durchschleifen zu können (die jeweils verbundenen Klemmen sind am Gehäuse markiert, siehe auch Anschlusschema).
- Am Ausgang des RM8/RM16 können je nach Typ 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 RM8/16/20 wird während des Adressierungsvorgangs automatisch gefunden und in der Geräteübersicht angezeigt.

- 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 RM 8/16 bietet die Möglichkeit Lasten an den DALI-Bus anzubinden und anschließend ein- und auszuschalten.

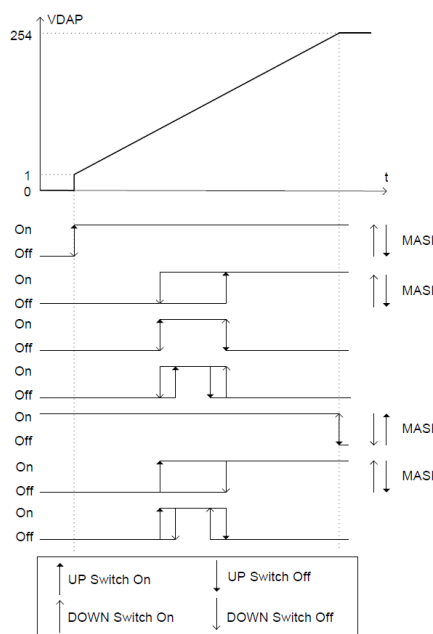
Das DALI-2 RM 8/16 ist ein Steuergerät für nicht dimmbare Lasten basierend auf der DALI Spezifikation IEC 62386-208 (Device Type 7). Demnach wird die Schaltcharakteristik durch den Vergleich des virtuellen Lampenleistungsniveaus (VDAP) mit 4 Schaltschwellen bestimmt.

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	$VDAP \geq UP\ SwitchOn\ Threshold$	ON
UP	$VDAP \geq UP\ SwitchOff\ Threshold$	OFF
DOWN	$VDAP \leq DOWN\ SwitchOn\ Threshold$	ON
DOWN	$VDAP \leq DOWN\ SwitchOff\ Threshold$	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 RM8/16 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.

Einstellbares RESET Verhalten

Das Verhalten auf einen DALI Reset Befehl ist konfigurierbar, folgenden Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

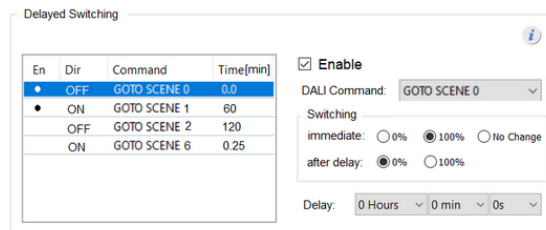
- *Befehl ignorieren:* der DALI Reset Befehl löst keine Änderungen der Geräteeinstellungen aus
- *DALI Standard:* die ausgewählten Geräteeinstellungen werden auf die im DALI- Standard definierten Werte zurückgesetzt (siehe Tabelle Auslieferungszustand – zweite Spalte DALI-Standard Werte)
- *Benutzerspezifische 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 RM8/16 nicht mehr auf Broadcast Befehle auf dem DALI Bus (Gruppenzuweisungen werden nicht ignoriert).

Zeitschaltfunktion DALI-2 RM HS

Für vier wählbare Szenen können Zeitschaltungen aktiviert werden, es kann eine sofortige aktion (0%/100%/keine) sowie eine verzögerte Aktion (0%/100%) konfiguriert werden. Die Verzögerung ist wählbar von 1s-3h.



Standby Funktion

Verfügbar für Hutschienen Geräte: DALI-2 RM16 I, RM 16 IS.

Um den Standby-Energieverbrauch von DALI-Betriebsgeräten zu reduzieren, kann die Stromversorgung dieser Geräte über das DALI-2 RM16 geschaltet werden.

Durch die „Standby-Funktion“ wird eine nahtlose Steuerung von DALI-Betriebsgeräten erreicht.

Über Gruppenadressierung oder Broadcast gesendete „Ein“-Befehle (Max/Min/Lichtlevel (DAP)/Last Active/Szenen) schalten das Relais (und damit die Stromversorgung der Betriebsgeräte) ein. Der gesendete Befehl wird von dem RM16 and die Betriebsgeräte mehrmals wiederholt, um die Startzeit des Bediengeräts zu berücksichtigen.

Device Info

Name: DALI-2 RM8 | Article Number: 86456944 | GTIN: 9010342014017
 Manufacturer: Lunatone | Serial Number: 101 | FW: 0.0
 Device Type: 7 | Type: Control Gear
 DALI Ver: V2.0 | Short Address: (A0) DALI-2 RM8

Device Parameters | DT7 Settings

Groups

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

DALI Parameter

MIN Level: 100 %
 MAX Level: 100 %
 Power On Level: MASK %
 System Fail Level: 0% 100% No Change
 Fade time: ext fade s
 Ext Fade Time: fastest
 Fade rate: 44.7 step/s

Scenes

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
MASK %	MASK %	MASK %	MASK %	MASK %	MASK %	MASK %	MASK %	MASK %	MASK %	MASK %	MASK %	MASK %	MASK %	MASK %	MASK %

Behavior on DALI Reset Command
 Parameters are reset to DALI Standard values.

Ignore Broadcast Config and Arc commands
 Ignore Broadcast commands

Abbildung 1 DALI Cockpit Reiter: Geräte Parameter

Device Info

Name: DALI-2 RM8 | Article Number: 86456944 | GTIN: 9010342014017
 Manufacturer: Lunatone | Serial Number: 101 | FW: 0.0
 Device Type: 7 | Type: Control Gear
 DALI Ver: V2.0 | Short Address: (A0) DALI-2 RM8

Device Parameters | DT7 Settings

Thresholds

Up Switch-On Threshold: 0.1 %
 Up Switch-Off Threshold: MASK %
 Down Switch-On Threshold: MASK %
 Down Switch-Off Threshold: 0 %

No dimensions

Switch-On delay: 0.0s | On hold time: -s
 Switch-Off delay: 0.0s | Off hold time: -s

Abbildung 2 DALI Cockpit Reiter: DT7 Einstellungen

Bestellinformation

Art.Nr. 86456944-HS: DALI-2 RM8 HS,
1000VA/8A, Einschalten im Nulldurchgang, 1
Schließer, Hutschienenmontage

Art.Nr. 86456203-HS: DALI-2 RM16 HS,
2000VA/12A, Einschalten im Nulldurchgang,
integrierte Einschaltstrombegrenzung, 1
Schließer, Hutschienenmontage

Art.Nr. 86456203-I-HS: DALI-2 RM16 HS,
3000VA/16A, Einschalten im Nulldurchgang, 1
Schließer, Hutschienenmontage

Art.Nr. 86456203-IS-HS: DALI-2 RM16 HS,
3000VA/16A, Einschalten im Nulldurchgang, 1
Schließer, Hebel am Gerät,
Hutschienenmontage

Art.Nr. 86456944-HS WE: DALI-2 RM8 HS WE,
1000VA/8A, Einschalten im Nulldurchgang, 1
Wechsler, Hutschienenmontage

Art.Nr. 86456203-HS-WE: DALI-2 RM16 HS
WE, 2000VA/8A, Einschalten im
Nulldurchgang, 1 Wechsler,
Hutschienenmontage

Art. Nr. 86456203-DE: DALI-2 RM16 DE,
2000VA/16A, Einschalten im Nulldurchgang,
integrierte Einschaltstrombegrenzung, 1
Schließer, Deckeneinwurf

Art. Nr. 86456203: DALI-2 RM16,
1000VA/8A, Einschalten im Nulldurchgang, 1
Wechsler, Doseneinbau

Art. Nr. 86456944: DALI-2 RM8,
1000VA/8A, Einschalten im Nulldurchgang, 1
Schließer, Doseneinbau

Weiterführende Informationen und Zubehör

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

[https://www.lunatone.com/produkt-
kategorie/software/dali-cockpit/](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 ist vor der Installation
zu prüfen.