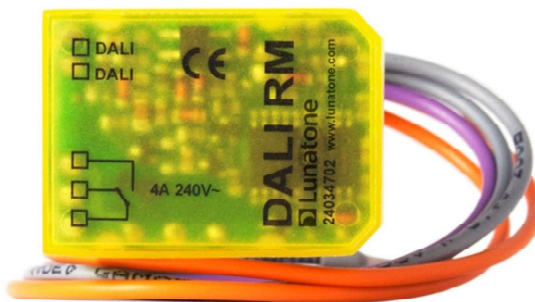


## DALI RM

### Datenblatt

#### Relais Module



Modul zum Steuern eines  
Relaiskontakts über den DALI-Bus

Art. Nr. 24034702

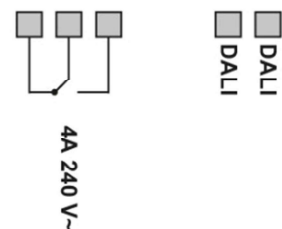
# DALI RM Relais Module

## Überblick

- Kompaktes Relaismodul zum Ansteuern eines Standardschützes über DALI
- Einfaches Einbinden von Lasten ohne DALI-Eingang in einen DALI-Kreis, die Lasten können über DALI-Befehle ein- und ausgeschaltet werden
- Es können Ein- und Ausschaltpunkt konfiguriert werden, dafür werden die Parameter MIN LEVEL, MAX LEVEL, FADE RATE und FADE TIME verwendet
- Für die Konfiguration steht mit dem DALI-Cockpit ein kostenloses DALI-Konfigurationstool der Firma Lunatone zum Download zur Verfügung
- Die Versorgung des DALI RM erfolgt über den DALI-Bus
- Elektronische Vorschaltgeräte können sehr hohe Einschaltströme haben. Das DALI RM ist nicht für das direkte Schalten von EVGs geeignet, dafür ist ein externer Schütz vorzusehen.
- An das DALI RM darf maximal die Last einer Schützspule angeschlossen werden.
- Bei der Auswahl des richtigen Schützes ist im Speziellen auf den Einschaltstrom des Schützes zu achten, dieser darf den Schaltstrom des Ausgangs nicht überschreiten
- DC-Schütz-Spulen sind mit Freilaufdioden auszustatten

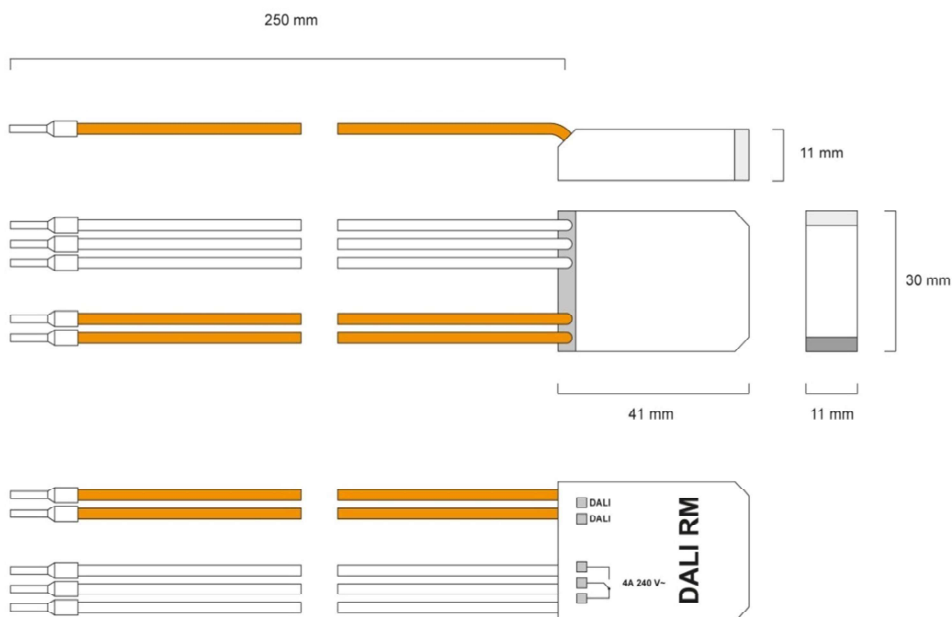
## Spezifikation, Kenndaten

| Typ  | DALI-RM              |
|--|----------------------|
| Artikelnummer  | 24034702             |
| Versorgung   | aus DALI- Bus        |
| typ. Stromaufnahme <sup>1</sup> am DALI-Bus                | 10 mA                |
| Eingänge   | DALI                 |
| DALI Adresse   | 1                    |
| Ausgang Schaltspannung                                     | 250Vac/35Vdc         |
| Ausgang Schaltstrom  | 4A                   |
| Kontaktart   | 1 Wechsler           |
| mechanische Lebensdauer Schaltspiele                       | 1x10 <sup>7</sup>    |
| elektrische Lebensdauer Schaltspiele (4A/250VAC, resistiv) | 6x10 <sup>4</sup>    |
| Temperatur   | 0°C-50°C             |
| Schutzklasse   | IP20                 |
| Querschnitt Anschlussdrähte                                | 0.75 mm <sup>2</sup> |
| Länge Anschlussdrähte                                      | 250 mm               |



Anschlussplan

<sup>1</sup> bei typ. Versorgungsspannung (16VDC), ohne Kommunikation



Geometrie

## Anschluss

Das Relaismodul wird direkt am DALI-Bus angeschlossen und benötigt keine Versorgung, diese erfolgt direkt über den Bus. Im Unterschied zu einem Standard-EVG muss mit einer höheren Stromaufnahme von typisch 10mA ohne Busverkehr gerechnet werden. Im DALI-Kreis ist ein DALI Power Supply (DALI PS) zur Versorgung aller DALI-Module vorzusehen. Der Anschluss an die DALI-Klemmen kann ohne Beachtung der Polung erfolgen und ist gegen Überspannungen (Netzspannung) immun.

Der Relaisausgang verfügt über eine AC-Schaltleistung von 1500VA. Ein Schaltstrom von 4A ist garantiert. Beim Schalten von Schützen ist speziell darauf zu achten, dass der Einschaltstrom der Schützspule den Schaltstrom des Relais nicht überschreitet. Bei fehlerhaften Lasten können große Kurzschlußströme die Relaiskontakte eventuell beschädigen. Für Lasten die direkt am Netz hängen und mit 12A abgesichert sind empfiehlt sich daher die Verwendung des RM16 (Lunatone Art.Nr. 86458629), ein bistabiles Relais für Ströme bis 16A, welches

bei Ausfall der Busversorgung auch seinen Zustand beibehält.

Um Überspannungen vorzubeugen sind beim Ansteuern von DC-Schützspulen entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen (Freilaufdiode für Schützspule).

## DALI Funktionen und Befehlssatz

Das DALI RM bietet die Möglichkeit Lasten ohne DALI-Eingang an den DALI-Bus anzubinden und anschließend ein- und auszuschalten.

Das DALI RM verhält sich dabei soweit wie möglich wie eine Standard DALI Gerät. Es ist als Schnittstelle zu beliebigen Lasten an die Norm für DALI Control Gears (IEC 62386-102) und Device Type 0 Geräte (IEC62386-201) angelehnt.

Der Ablauf der Adressierung erfolgt wie beim Standard-DALI „Random-Addressing“.

Bis auf wenige Ausnahmen wird die komplette DALI-Befehlspalette unterstützt, bei einigen Befehlen und Funktionalitäten gibt es allerdings Einschränkungen bzw. Änderungen:

- Dimming Commands beziehen sich auf den internen „ACTUAL LEVEL“ und ziehen diesen entsprechend der FADE TIME oder FADE RATE nach
- Relais schaltet bei Überschreiten des MAX-LEVELs ein
- Relais schaltet bei Unterschreitung des MIN-LEVELs aus
- SYSTEM FAILURE LEVEL – bei fehlender Busverbindung (Versorgung) fällt das Relais ab
- Eine Fehlerrückmeldung ist nicht möglich, ein QUERY LAMP FAILURE liefert immer NO zurück, QUERY STATUS bit 0&1 nicht implementiert
- Die Physical Selection ist als Adressierungsmode nicht implementiert
- Beim Speichern eines Szenenwerts wird neben dem „ACTUAL LEVEL“ der Relaiszustand gespeichert, welcher ausschlaggebend für den EIN/AUS-Zustand des Szenenwertes ist. Es ist beim Speichern einer Szene unbedingt darauf zu achten, dass das Relais den gewünschten Zustand hat.

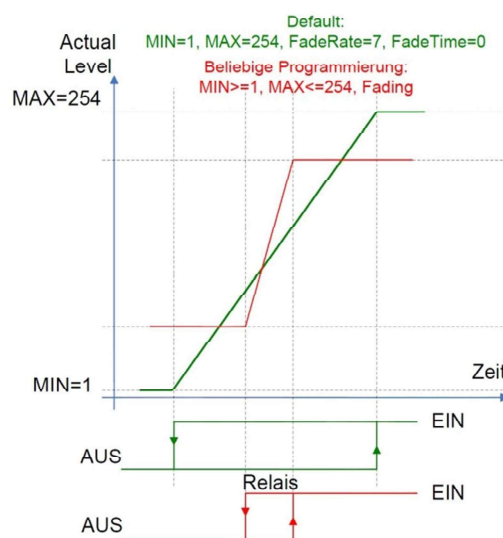
Anbei die implementierten Standard DALI-Dimmbefehle und dem Zusammenspiel mit FADE TIME und FADE RATE:

| Befehlsnummer | Befehlsname       | Funktion   |
|---------------|-------------------|--|
| -             | DIRECT ARC POWER  | direkte Vorgabe des ACTUAL LEVEL in % , FADE TIME                              |
| 0             | OFF               | Aus  |
| 1             | UP                | erhöht ACTUAL LEVEL mit FADE RATE  |
| 2             | DOWN              | reduziert ACTUAL LEVEL mit FADE RATE   |
| 3             | STEP UP           | erhöht ACTUAL LEVEL um einen Schritt, FADE RATE                                |
| 4             | STEP DOWN         | reduziert ACTUAL LEVEL um einen Schritt, FADE RATE                             |
| 5             | RECALL MAX        | ruft Wert MAX auf  |
| 6             | RECALL MIN        | ruft Wert MIN auf  |
| 7             | STEP DOWN AND OFF | reduziert ACTUAL LEVEL um einen Schritt, wenn auf MIN schaltet Gerät aus, FADE |

|       |                | RATE  |
|-------|----------------|---|
| 8     | ON AND STEP UP | schaltet auf MIN ein, falls es aus war, ansonsten Erhöhung des ACTUAL LEVEL um einen Schritt, FADE RATE |
| 16-31 | GO TO SCENE    | ruft Lichtszene 0-15 auf, FADE TIME   |

## Funktionsweise

Das DALI RM verhält sich bis auf wenige Abweichungen wie ein Standard DALI Gerät. Als Schaltschwelle für das Relais werden der MIN- und der MAX-Pegel verwendet. Einschalten erfolgt wenn der ACTUAL LEVEL den MAX-Wert überschreitet, ausschalten erfolgt hingegen bei Unterschreiten des MIN-Werts. Auf den Actual Level werden die Fading-Parameter wie im DALI-Standard vorgesehen angewendet. Demnach ist mit diesen Parametern eine Hysterese für das Schaltverhalten programmierbar.



## Adressierung und Konfiguration

Über ein DALI-Steuergerät oder ein Konfigurationstool kann das DALI RM adressiert (nur Random Addressing) und die Parameter konfiguriert werden. Zur Konfiguration gehört neben dem Definieren der Schalthysterese auch das Zuweisen zu

Gruppen oder Szenen, wie für jedes Standard DALI-EVG üblich.

Lunatone bietet dafür eine kostenlose Software zum Download an. Mithilfe des DALI-Cockpits (Software) und dem DALI-USB (Schnittstellenmodul zwischen DALI-Kreis und PC via USB) kann das DALI-RM adressiert und konfiguriert werden. Details hierzu können der Bedienungsanleitung des DALI RM, dem DALI Tutorial und der Beschreibung des DALI-Cockpits entnommen werden.

## Weiterführende Informationen und Zubehör

DALI-Cockpit – kostenlose Konfigurationssoftware für DALI-Systeme

<http://lunatone.at/de/downloads/Lunatone-DALI-Cockpit.zip>

DALI Tutorial – Eine kurze Einführung in welchem der Aufbau eines DALI-Kreises, die Konfiguration von Gruppen und Szenen, sowie die Einstellungen von einzelnen Lunatone DALI-Komponenten mithilfe des DALI Cockpits erklärt wird.

<http://lunatone.at/de/downloads/Lunatone-DALI-Tutorial-GER.pdf>

DALI-Manual German [http://www.dali-ag.org/c/manual\\_germanlanguag.pdf](http://www.dali-ag.org/c/manual_germanlanguag.pdf)

DALI USB – Schnittstelle von einem PC zu einem DALI-Kreis, damit kann mit dem DALI-Cockpit auf die einzelnen Komponenten im DALI-Kreis zugegriffen werden.

<http://lunatone.at/de/downloads/Lunatone-Art24138923-DALI-USB-Datasheet-GER.pdf>

DALI PS – Power Supply, Stromversorgungseinheit für einen DALI-Kreis.

<http://lunatone.at/de/downloads/Lunatone-Art24033444-DALI-PS-Datasheet-GER.pdf>

DALI RM16 – Relais Module, Modul zum Steuern eines bistabilen Relaiskontakts, geeignet für Ströme bis 16A

<http://lunatone.at/de/downloads/Lunatone-Art86458629-DALI-RM16-Datasheet-GER.pdf>

## Kontakt:

Technische Fragen: [support@lunatone.com](mailto:support@lunatone.com)

Anfragen: [sales@lunatone.com](mailto:sales@lunatone.com)

[www.lunatone.com](http://www.lunatone.com)

