

LICHTMANAGEMENT IST VIVARES



Anwendungsleitfaden RELAY DALI-2

Anwendungsleitfaden

DALI-2 Relais



RELAY DALI-2 RM



EAN: 4099854709159



RELAY DALI-2 CM



EAN: 4099854709135

Anwendungsleitfaden

DALI-2 Relais

Inhaltsverzeichnis

	Thema	Seite
1.	Allgemein: <u>Funktionen & Vorteile</u>	3
2.	Montage: <u>DIN-Schienen-Montageversion/ Version für unabhängige Montage</u>	5 / 6
3.	Anwendungsbeispiel 1: <u>Verdrahtungsplan Relais DALI-2 RM</u>	7
4.	Anwendungsbeispiel 2: <u>Verdrahtungsplan Relais DALI-2 CM</u>	8
5.	<u>Fragen und Antworten</u>	9
6.	<u>Fehlerbehebung</u>	9
7.	<u>Technische Daten</u>	10
8.	<u>Weitergehende Informationen für EXPERTEN</u>	11ff

Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 RM – Funktionen und Vorteile

Produktmerkmale

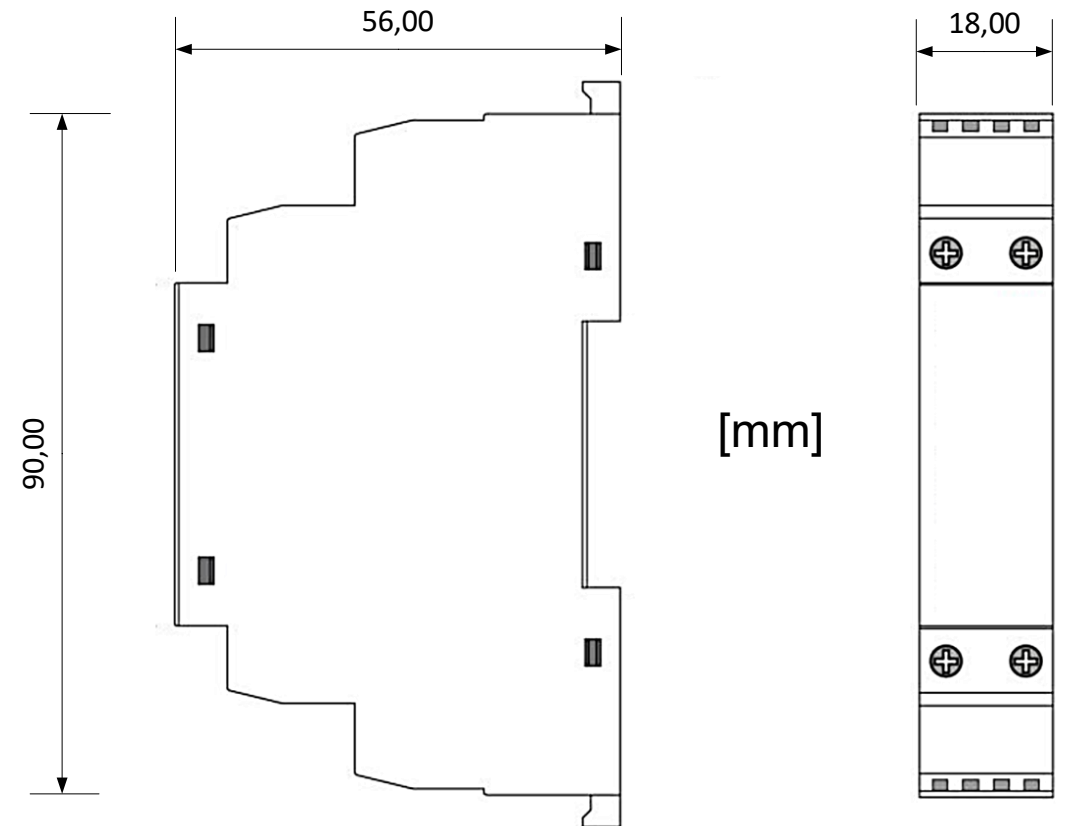
- Schalten von nicht dimmbaren ohmschen Lasten bis **16A oder 3.000VA** über DALI
- Gehäuse für Hutschienenmontage (1TE / 1 Teilung)
- Manuelle Überbrückungsmöglichkeit über integrierten Betätiger

Produktvorteile

- Geeignet für hohe Einschaltströme bis **350A**
- Mehr als **50.000 Schaltzyklen** bei Volllast
- Versorgung über DALI, kein Netzspannungsanschluss erforderlich
- Großer Umgebungstemperaturbereich
- Standard-Leistungsschaltergehäuse, geeignet für 35-mm-DIN-Schienen
- **DALI-Statusanzeige** über integrierte LED
- Spezieller Modus für die **Abschaltung des Standby-Verbrauchs** in DALI-Installationen
- Vollständig zertifiziertes **DALI-2-Gerät Typ 7**
- **Konfigurierbare zusätzliche Funktionseinstellungen** (z.B. verzögertes Schalten)

Anwendungsbereiche

- Schalten von nicht dimmbaren Verbrauchern wie Leuchten, Lüftern, Heizungen, Projektoren, Pumpen etc. **in Büro- / Shop- / Gastronomie- und Wohnbereichen**



Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 CM – Funktionen und Vorteile

Produktmerkmale

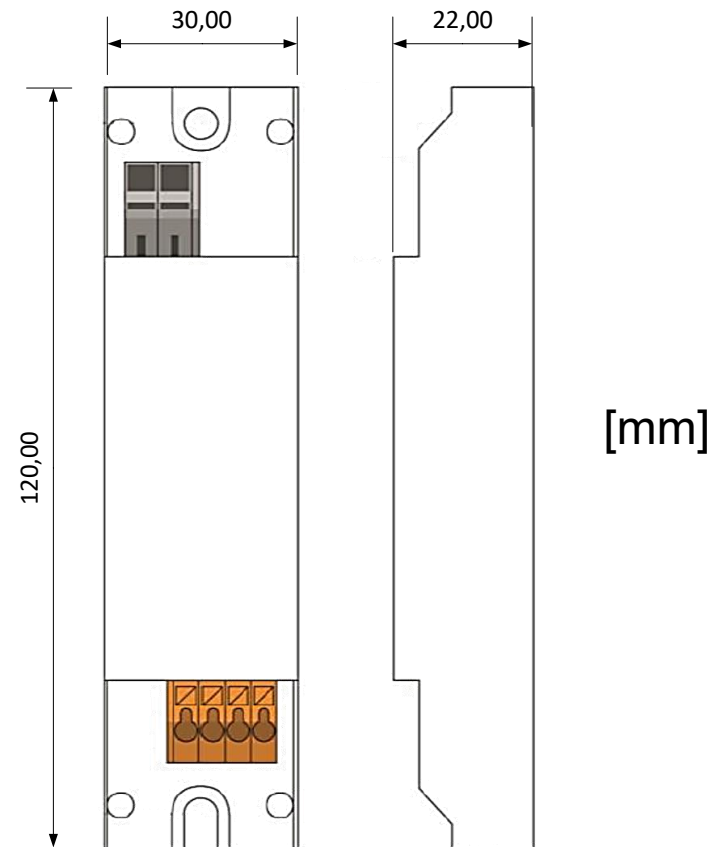
- Schalten von nicht dimmbaren ohmschen Lasten bis **16A oder 3.000VA** über DALI
- Gehäuse für unabhängige Montage oder Leuchtenintegration

Produktvorteile

- Geeignet für hohe Einschaltströme bis **350A**
- Mehr als **50.000 Schaltzyklen** bei Volllast
- Versorgung über **DALI** (kein Netzspannungsanschluss erforderlich)
- Großer Umgebungstemperaturbereich
- Vollständig zertifiziertes DALI-2 Gerät Typ 7
- Konfigurierbare zusätzliche Funktionseinstellungen (z.B. verzögertes Schalten)

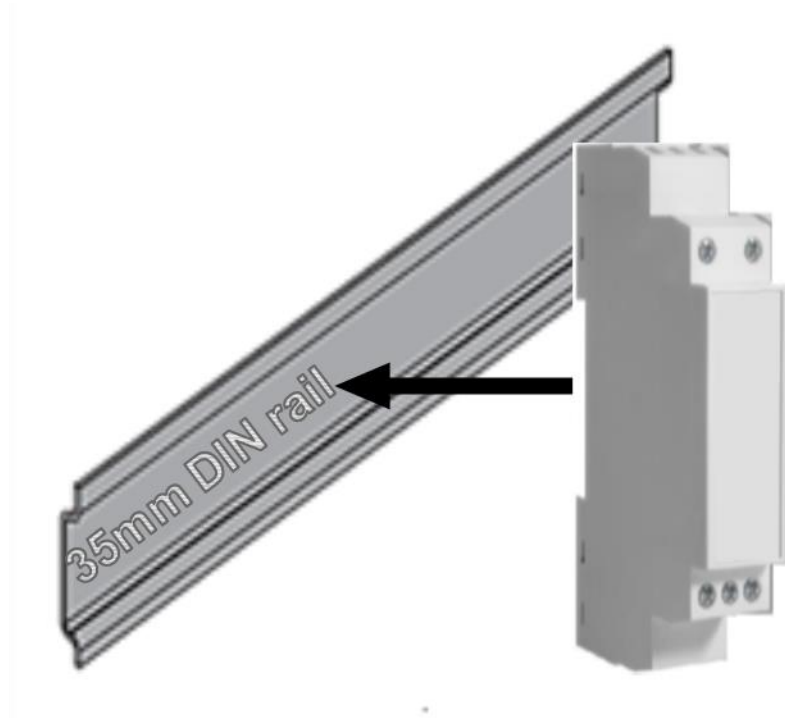
Anwendungsbereiche

- Schalten von nicht dimmbaren Verbrauchern wie Leuchten, Lüftern, Heizungen, Projektoren, Pumpen etc. **in Büro- / Shop- / Gastronomie- und Wohnbereichen**

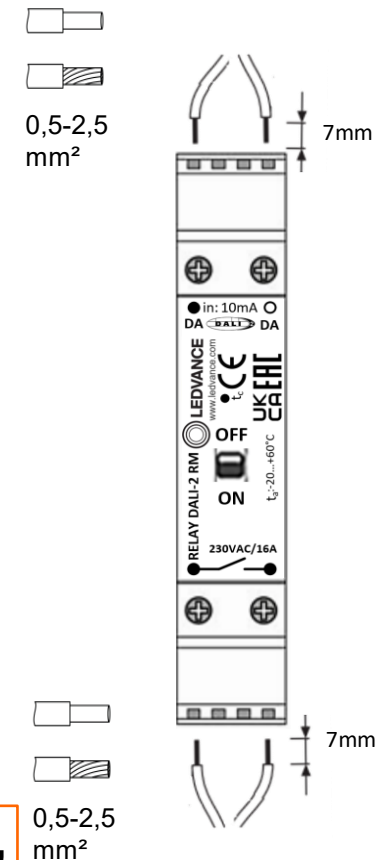


Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 RM – Hutschienenmontage / Leitungsanschluss

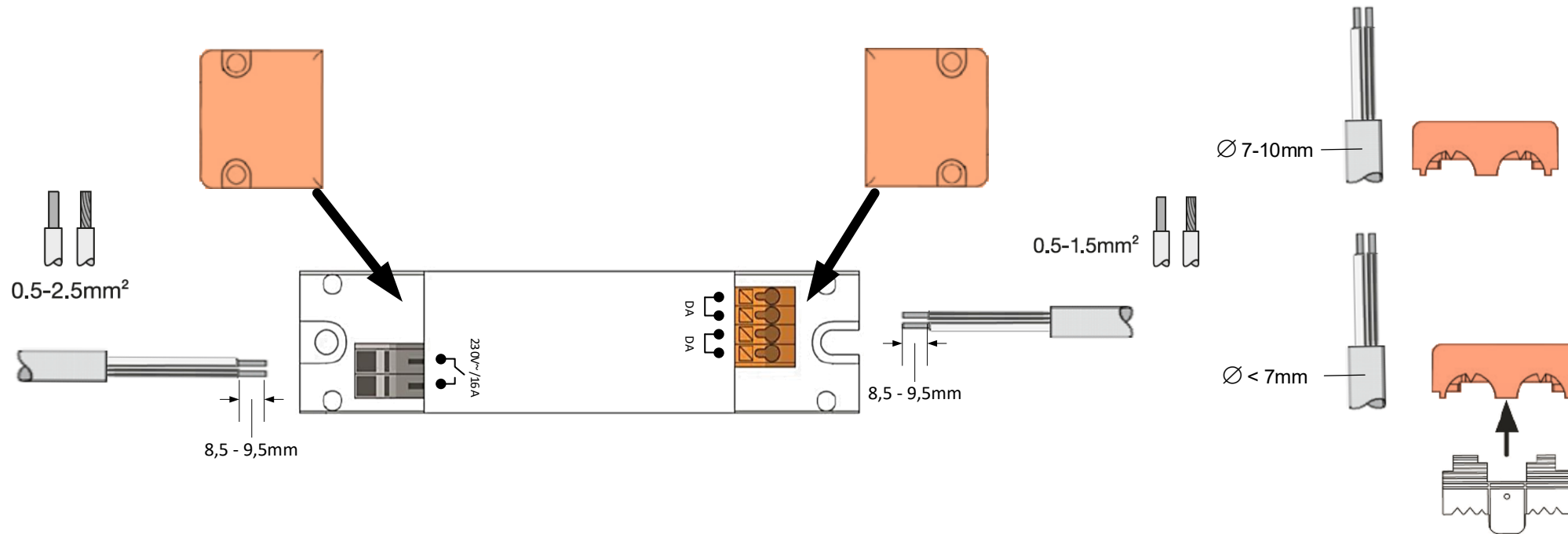


Schalten Sie Netz- und DALI-Versorgung während der Installation aus!



Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 CM – Montage / Leitungsanschluss



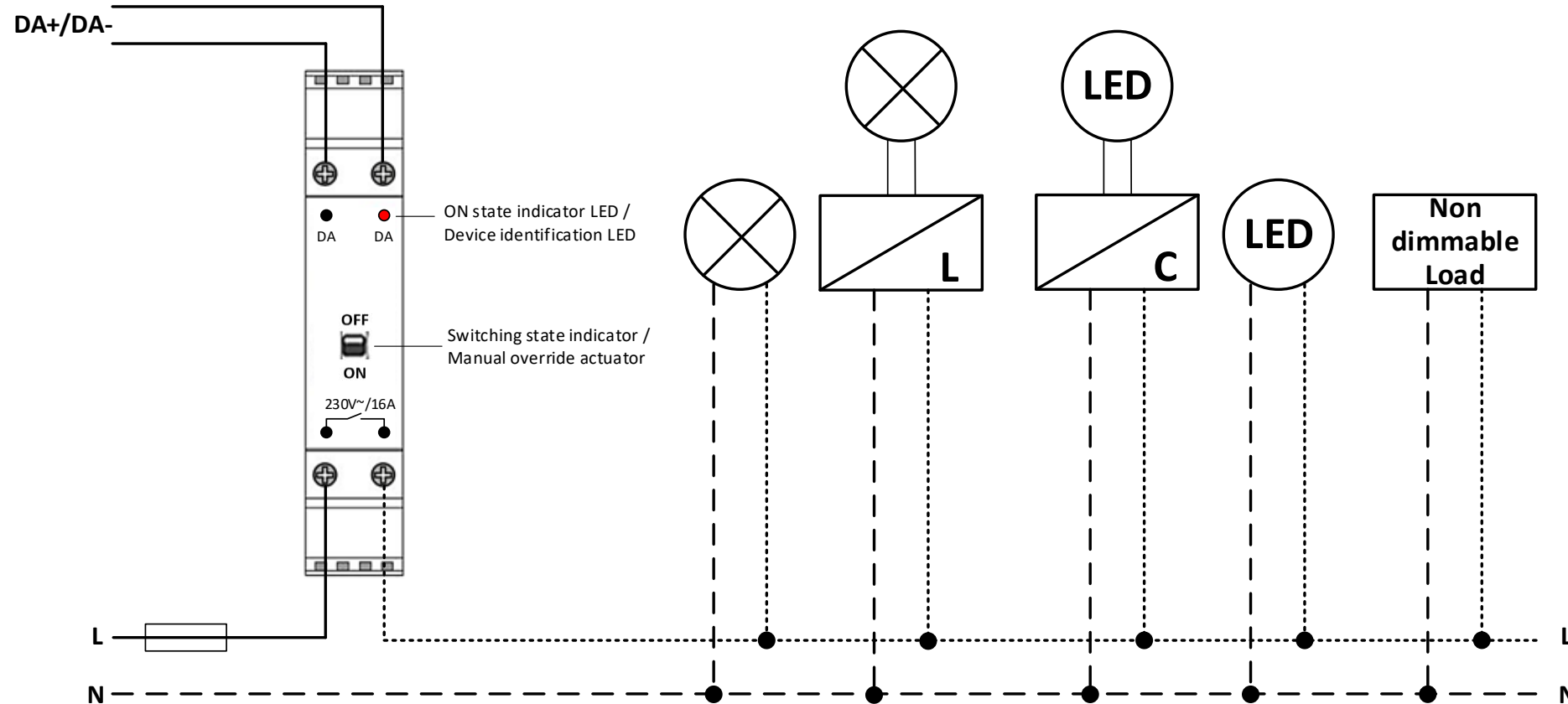
Bei kleineren Kabeldurchmessern
stecken Sie bitte das Klemmteil in
die Endkappen



Schalten Sie Netz- und DALI-Versorgung während der Installation aus!

Anwendungsleitfaden

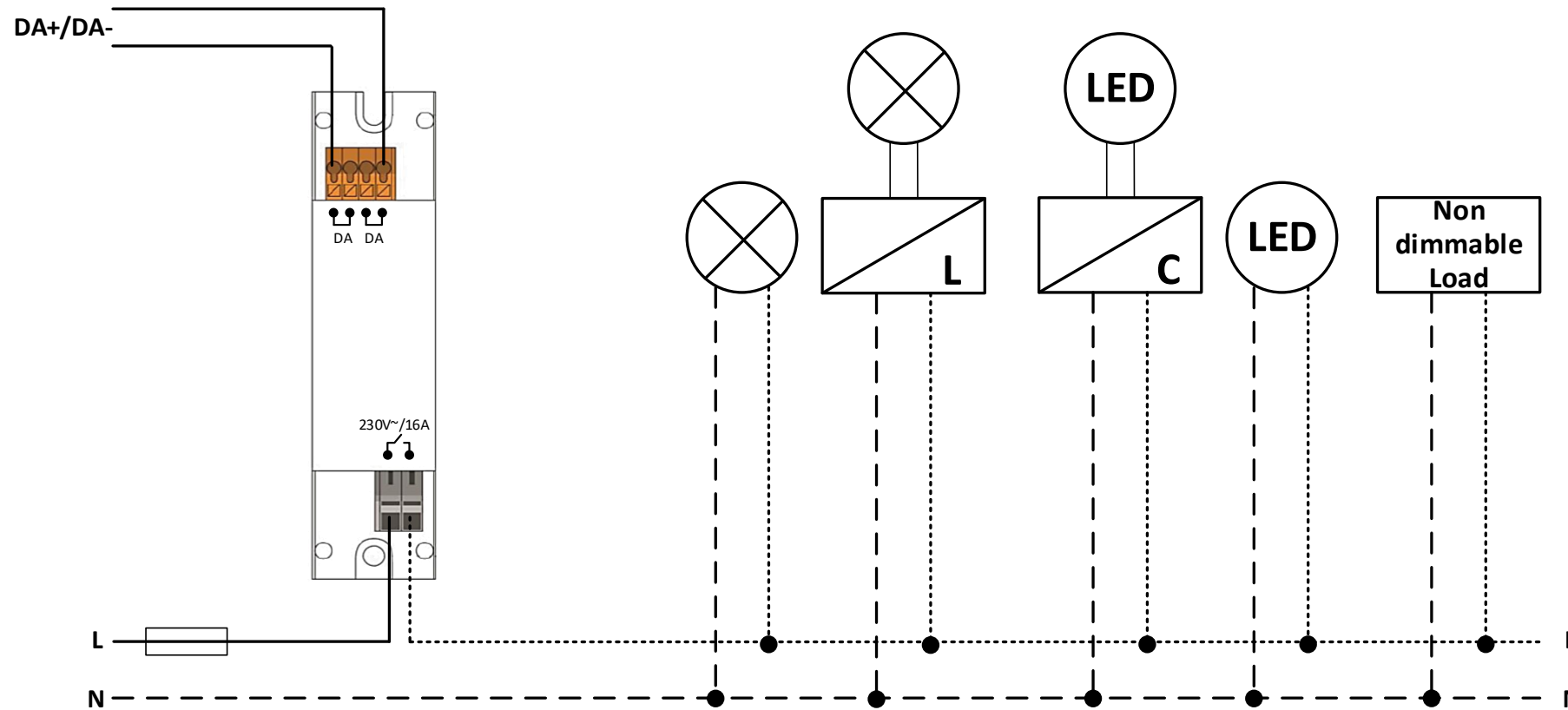
Relais DALI-2 RM – Verdrahtungsplan Relais als Schaltaktor



Schalten Sie Netz- und DALI-Versorgung während der Installation aus!

Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 CM – Verdrahtungsplan Relais als Schaltaktor



Schalten Sie Netz- und DALI-Versorgung während der Installation aus!

Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 RM/CM

Fragen und Antworten

F1: Kann das Relais zum Schalten von Gleichspannung verwendet werden?

A1: Das Relais DALI-2 RM/CM ist nur zum Schalten von Wechselspannung geeignet

Fehlerbehebung

F2: Das Relais schaltet sich nicht ein, obwohl der Licht-/ DALI-Wert > 0 beträgt

A2: Stellen Sie sicher, dass a) keine Schwellenwerte festgelegt sind, die das Einschalten bei niedrigeren Pegeln verhindern und b) dass die Funktion "Broadcast-Befehle ignorieren" deaktiviert ist

Q3: Das Relais reagiert nicht immer auf DALI Kommandos

A3: Das Relais benötigt im Schaltaugenblick ca. 10mA DALI Strom, stellen Sie sicher dass der verwendete DALI Busversorgung ausreichend dimensioniert ist. Die Schaltfrequenz ist auf max. 1 Hz begrenzt, Schaltbefehle, die häufiger als einmal pro Sekunde gesendet werden, werden ggf. nicht ausgeführt.

Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 RM / CM

Technische Daten

	Relay DALI-2 RM	Relay DALI-2 CM
Max. Schaltspannung (AC)	230V	230V
Max. Dauerlaststrom	16A	16A
Max. Einschaltstrom	350A	350A
Nennlast	3000 VA	3000 VA
Max. Schaltfrequenz	1 Hz	1 Hz
Zulässiger Aderdurchmesser Schaltausgang	0,5-2,5 mm ²	0,5-2,5 mm ²
Zulässiger Aderdurchmesser DALI-Eingang	0,5-2,5 mm ²	0,5-1,5 mm ²
Schutzklasse	II	II
Schutzart	IP 20	IP 20
Umgebungstemperaturbereich	-20...+60°C	-20...+60°C
Luftfeuchtigkeitsbereich	15-90%	15-90%
Max. benötigter DALI-Eingangsstrom	10mA	10mA
Abmessungen (L x B x H)	90x56x18mm	130x30x22mm
Nettogewicht	52g	54g
Lebensdauer	50.000h / > 50.000 Schaltzyklen	50.000h / > 50.000 Schaltzyklen

ANWENDUNGSLEITFADEN DALI-2 RELAIS

**Weitergehende Informationen
für EXPERTEN**

Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 RM/CM – erweiterte Funktionskonfiguration



Schalten Sie Netz- und DALI-Versorgung vor Anschließen des Gerätes aus!

Hard- und Softwareanforderungen

Für die Konfiguration erweiterter Funktionen des Relais über die DALI-Leitung ist ein Lunatone DALI USB-Adapter und ein Windows-PC mit installierter Lunatone DALI Cockpit Software erforderlich. Das DALI Cockpit kann unter folgendem Link kostenlos heruntergeladen werden:

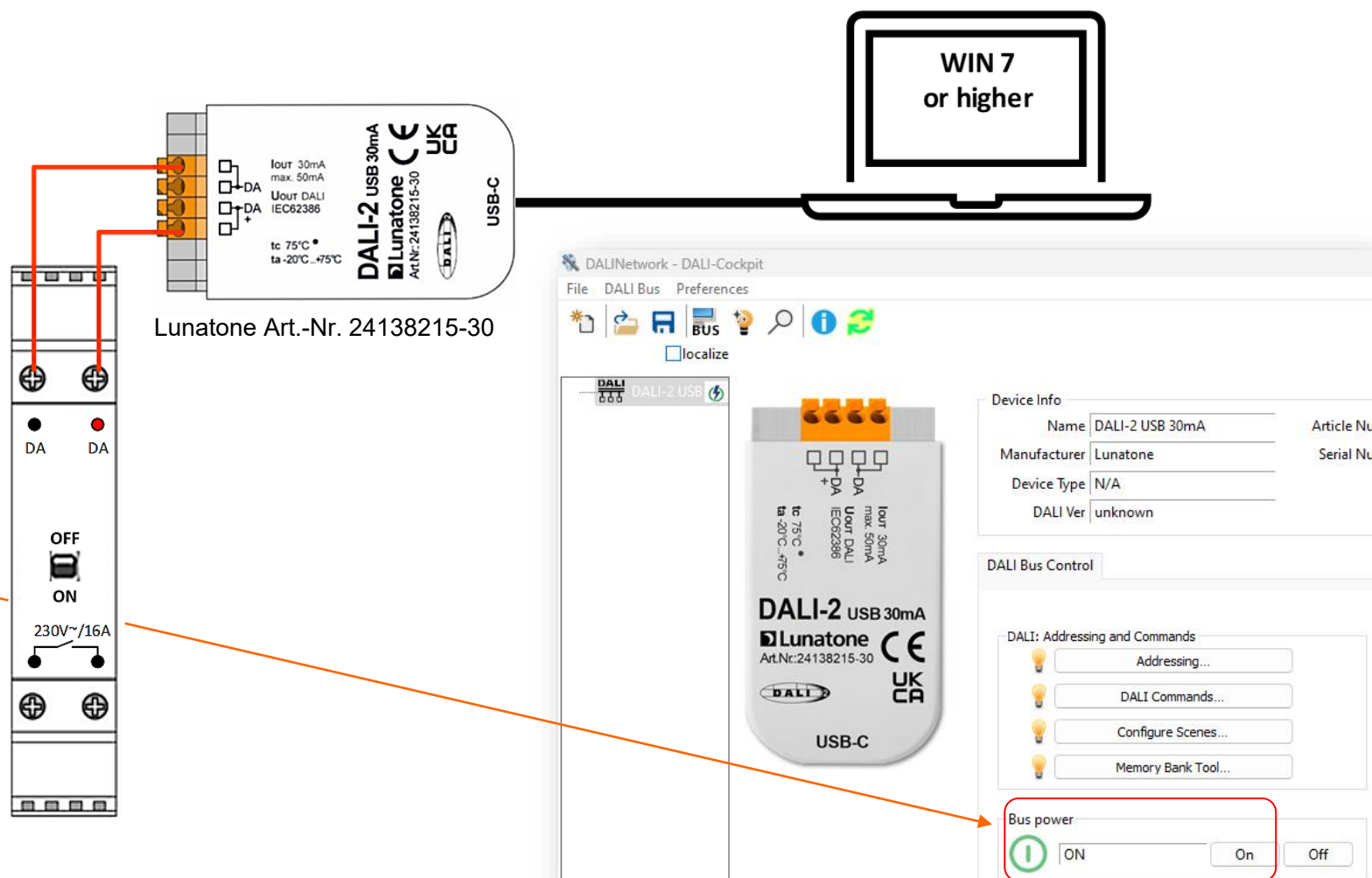
<https://www.lunatone.com/en/product/dali-cockpit/>

Empfohlene Vorbereitung der Konfiguration:

1. Wenn bereits das Relais bereits an ein DALI-System angeschlossen, schalten Sie Netz- und DALI-Versorgung aus und trennen Sie das Relais von der DALI-Leitung
2. Verbinden Sie den DALI-Eingang des Relais mit dem DALI-2 USB-Adapter
3. Schalten Sie die Bus-Stromversorgung des USB-Adapters ein

Hinweise:

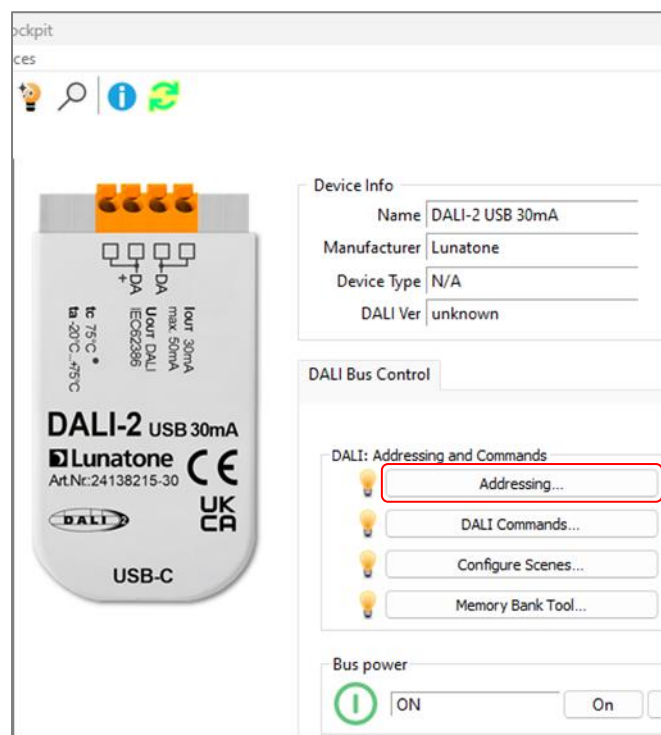
- Stellen Sie sicher, dass die DALI-Verbindung zur Anlage getrennt ist, bevor Sie die DALI-Bus Stromversorgung des USB-Adapters einschalten
- Die Polarität der DALI-Verbindung zwischen DALI-USB-Adapter und Relais ist nicht relevant



Anwendungsleitfaden

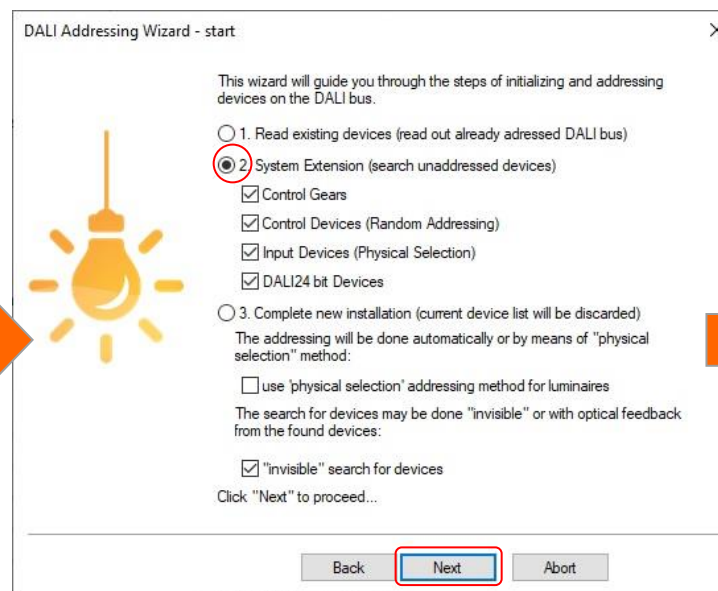
Relais DALI-2 RM/CM – erweiterte Funktionskonfiguration

Setup-Schritte: Zugriff auf das Relais



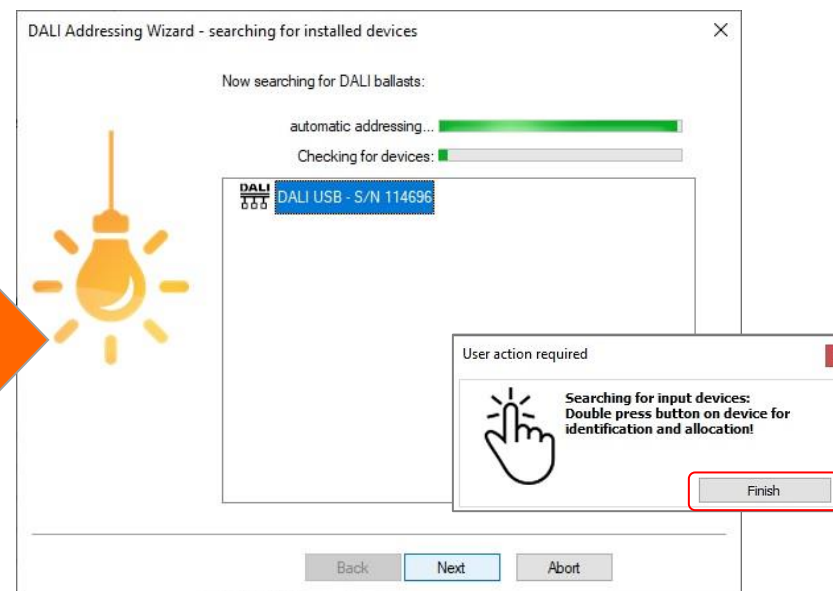
Schritt 1

- Klicken Sie auf "Adressierung"



Schritt 2

- Wählen Sie "2. Systemerweiterung" und klicken Sie auf "Weiter"
(In diesem Schritt erhält ein unadressiertes Relais eine temporäre Kurzadresse, die bei Konfigurationsabschluss wieder entfernt werden sollte (siehe Schritt 6))



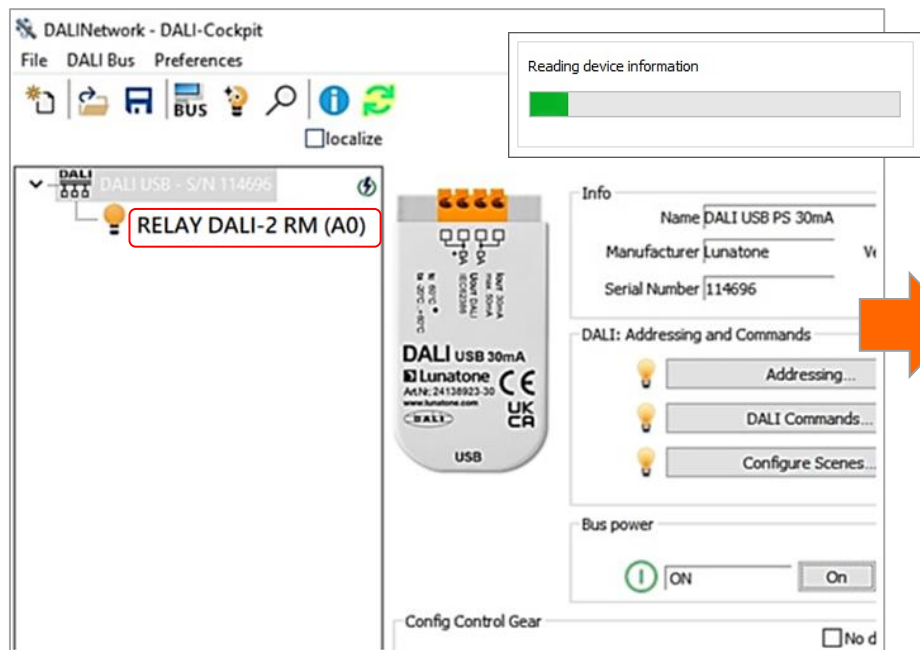
Schritt 3

- Warten Sie, bis die Gerätesuche abgeschlossen ist, und klicken Sie dann auf "Fertigstellen".

Anwendungsleitfaden

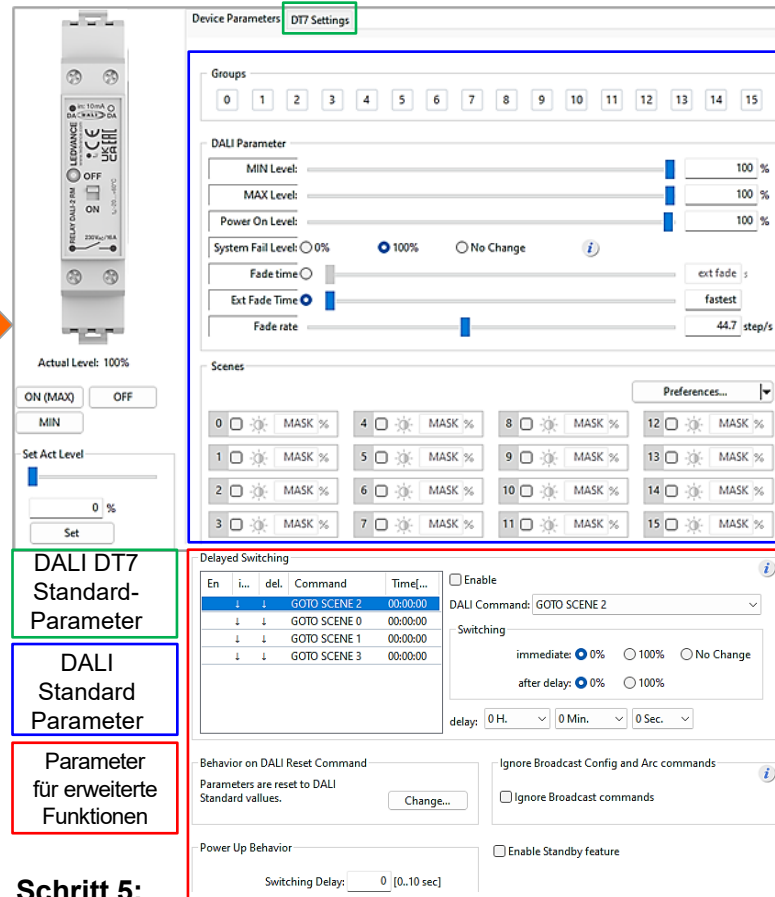
Relais DALI-2 RM/CM – erweiterte Funktionskonfiguration

Setup-Schritte: Zugriff auf das Relais



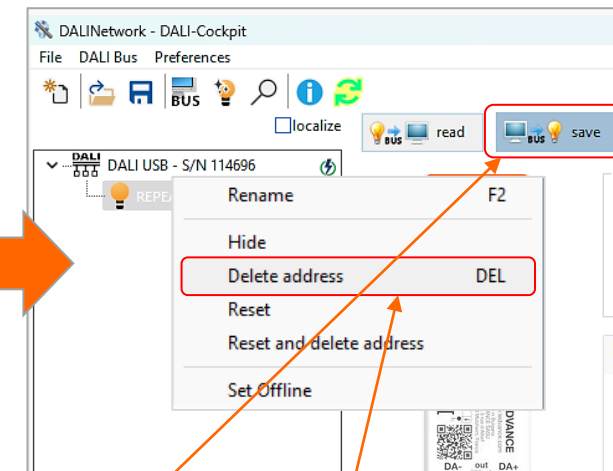
Schritt 4:

- Klicken Sie auf den Geräteeintrag "RELAY DALI-2", um das Auslesen des Gerätes zu starten
- Nach Abschluss des Auslesens werden die Einstellungen der Geräteparameter angezeigt



Schritt 5:

Ändern Sie die Einstellungen für DALI-Standardparameter und/oder erweiterte Parameter nach Bedarf



Schritt 6:

Speichern Sie die Parametereinstellungen auf dem Gerät

Schritt 7:

(nur für neue / nicht in Betrieb genommene Geräte)
Wenn Relay nicht bereits in der DALI-Installation in Betrieb genommen / adressiert wurde, entfernen Sie die Geräteadresse durch einen Rechtsklick auf den Geräteeintrag "RELAY DALI-2" und wählen Sie "Adresse löschen"

Hinweis:

ein neues / bisher nicht in Betrieb genommenes Gerät hat typischerweise hinter dem Gerätenamen die Adresse "(A0)"

Applikationsleitfaden

Relais DALI-2 RM – *DALI DT7 Standardparameter*: Schaltschwellen

Übersicht Änderung der Schaltschwellen

Schaltschwellen ermöglichen es, den DALI-Lichtwert vorzugeben, bei dem der Relaiskontakt geöffnet oder geschlossen wird.

- **Ab Werk / nach RESET*** wird der Kontakt bei DALI Wert 0 (OFF) geöffnet und bei Lichtwerten > 0 (ON) geschlossen
- Ein Schwellenwert kann auf MASK (=deaktiviert) oder auf eine bestimmte Dimmstufe zwischen 0,1... 100% (=aktiviert) gesetzt werden
- Die Schwellenwerte sind abhängig von der Dimmrichtung; Das bedeutet, dass sie nur gültig sind, wenn die Dimmrichtung mit der Art des Schwellenwerts übereinstimmt (dadurch kann z.B. eine Schalthysterese erreicht werden).
- Es können 4 verschiedene Schwellenwerte eingestellt werden:
 - a) Eine **Einschaltswelle** für die Dimmrichtung **nach oben**
 - b) Eine **Ausschaltswelle** für die Dimmrichtung **nach oben**
 - c) Eine **Einschaltswelle** für die Dimmrichtung **nach unten**
 - d) Eine **Ausschaltswelle** für die Dimmrichtung **nach unten**

Hinweise*:

- Um ein unbeabsichtigtes Zurücksetzen der Schwellenwerteinstellung zu vermeiden, können die Einstellungen gesperrt werden (siehe Kapitel *Erweiterte Funktionen "Verhalten beim DALI RESET"*)
- Wenn die Standby-Funktion (siehe *Erweiterte Funktionen*) aktiviert ist, ist eine Einstellung der Schwellenwertparameter nicht möglich

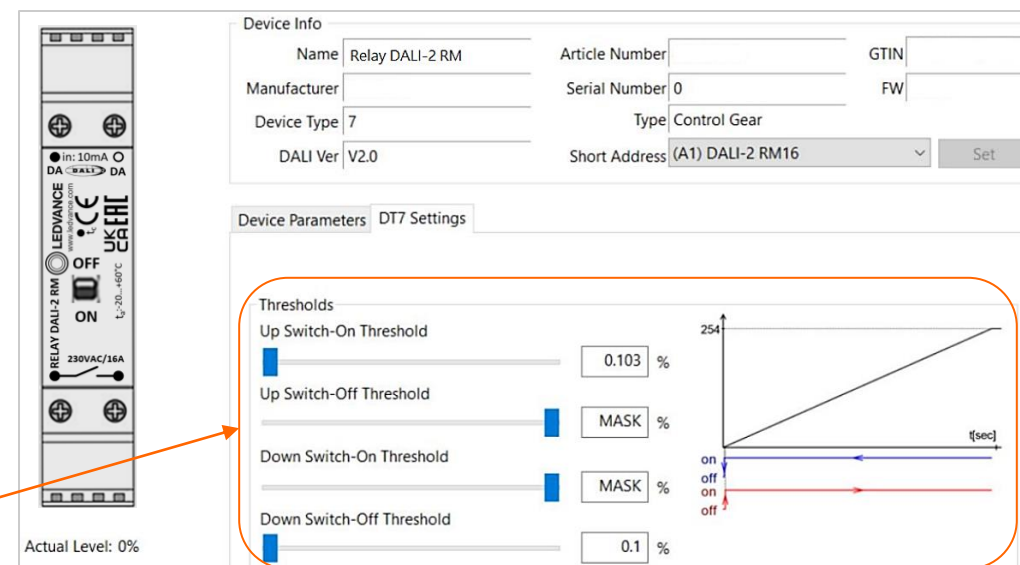


Abbildung DALI-Cockpit: DT7-Schwellenwert-Einstellungen (RESET/Werkseinstellung)

Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 RM/CM – *Erweiterte Funktion*: Betriebsart Standby-Netzabschaltung

Aktivieren der Standby-Schalterfunktion

Mit dem DALI-2 RM Relais kann der Standby-Strom von DALI-Leuchten im ausgeschalteten Zustand abgeschaltet werden.

Wenn die Standby-Funktion über die Cockpit-Software aktiviert ist, speichert das Relais den für die Lichtstärke relevanten DALI-Einschaltbefehl auf und wiederholt ihn für 3 Sekunden nach dem Einschalten der an den Relaiskontakt angeschlossenen Geräte.

Werkseinstellung: Standby-Funktion deaktiviert

Hinweis:

- Wenn die Funktion Standby-Schalter aktiviert ist, wird die DT7-Parametereinstellung der Schaltschwellen automatisch deaktiviert!
- Die Einstellung "Standby-Funktion" wird durch einen DALI-RESET nicht beeinflusst

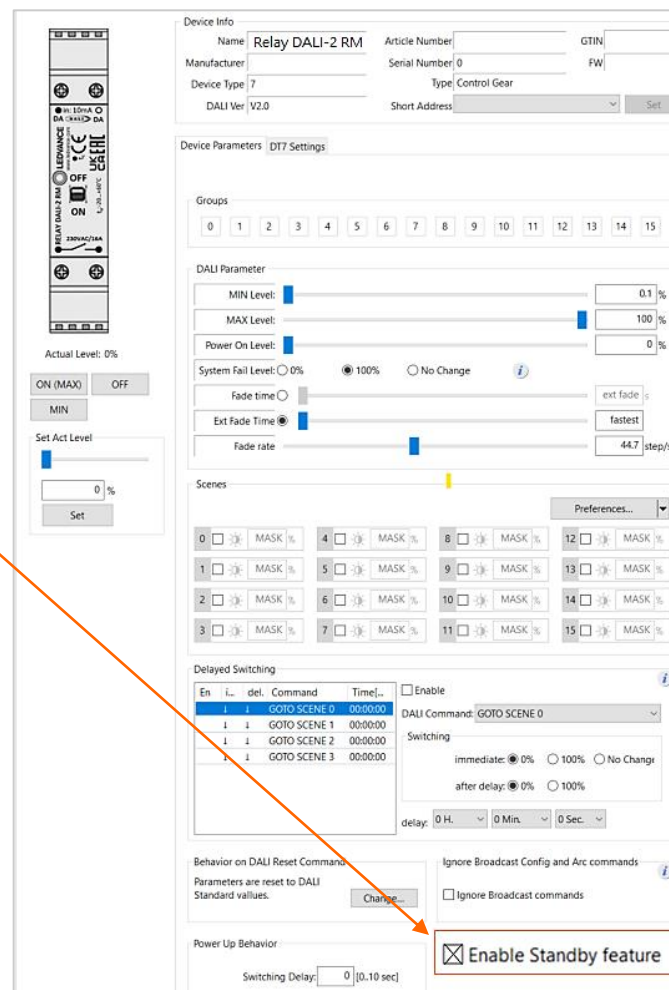


Abbildung DALI-Cockpit:
Erweiterte Einstellung "Standby-Funktion"

Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 RM – *Erweiterte Funktion*: Verzögertes Schalten

Übersicht Verzögertes Schalten

Für die DALI Szenen 0, 1, 2 und 3 kann ein verzögertes Ein- oder Ausschalten aktiviert werden

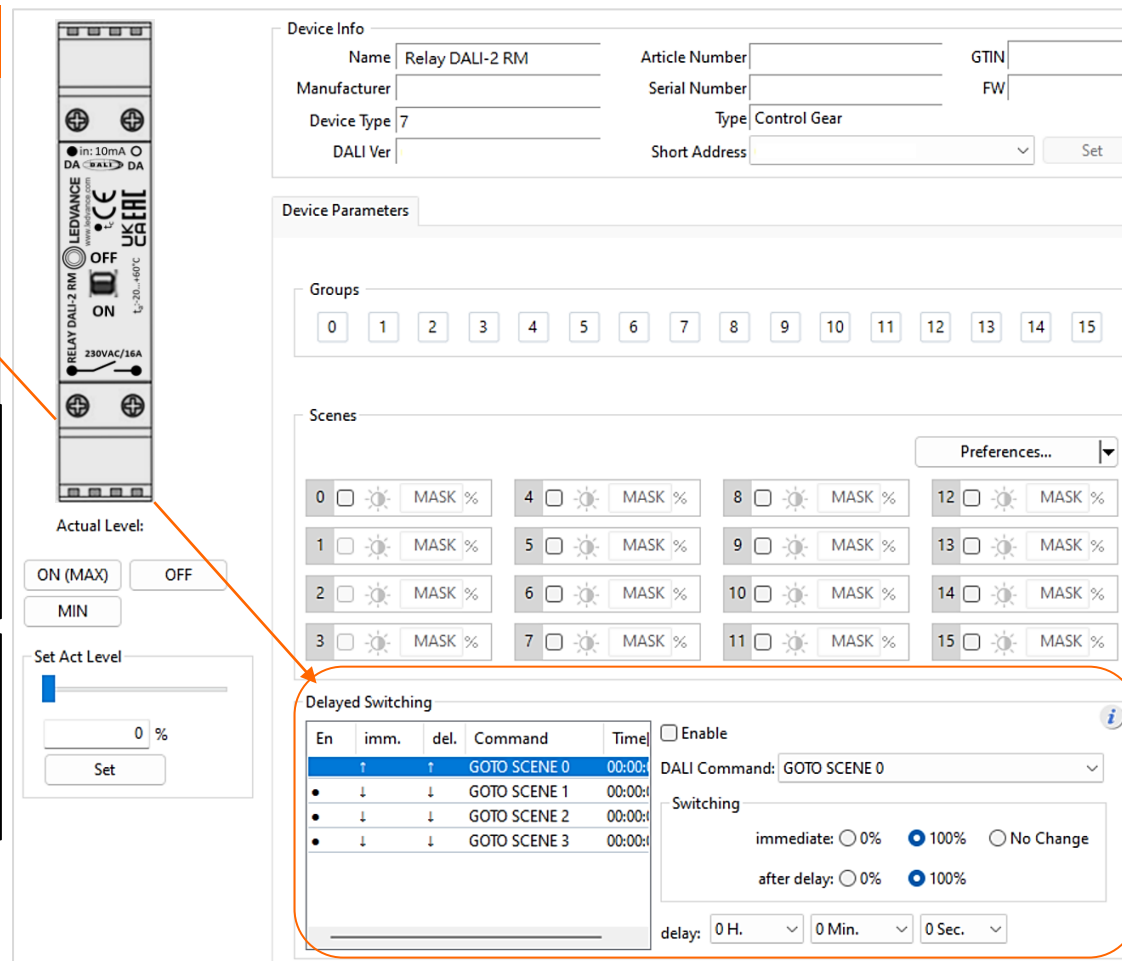
- Wenn die verzögerte Schaltung für die entsprechende Szene aktiviert ist, gilt die normale Wert für diese Szene nicht mehr und wird durch die gewählte Einstellung 0; 100%; Keine Änderung (=MASK) als "sofortige" Aktion, gefolgt von der "verzögerten" Aktion nach der gewählten Verzögerungszeit ersetzt.
- **Ab Werk / nach RESET*** ist die Schaltverzögerung deaktiviert

Beispiel für einen Anwendungsfall:

- Um die Belastung des Stromnetzes in einer größeren Anlage zu reduzieren, indem beim Abruf einer Szene 1 alle Verbraucher gleichzeitig eingeschaltet werden, aktivieren Sie die verzögerte Abschaltung für GOTO SCENE 1. Setzen Sie "sofort" auf "Keine Änderung", "nach Verzögerung" auf "100%" und Verzögerung z.B. auf 5s.

Hinweise*:

- Die Einstellung "Verzögertes Schalten" wird durch einen DALI RESET nicht beeinflusst
- Um ein unbeabsichtigtes Zurücksetzen von benutzerdefinierten Szeneneinstellungen selbst zu vermeiden, können Szenenwerte gesperrt werden (siehe Kapitel *Erweiterte Funktionen "Verhalten bei DALI RESET"*)



The image shows the DALI-Cockpit interface for a Relay DALI-2 RM device. On the left is a physical device with a switch and a display. The main interface is divided into several sections:

- Device Info:** Name: Relay DALI-2 RM, Article Number, GTIN, Manufacturer, Serial Number, FW, Device Type: 7, Type: Control Gear, DALI Ver, Short Address, Set.
- Device Parameters:** Groups (0-15), Scenes (0-15).
- Scenes:** A grid of 16 scene settings (0-15). Each scene has a sun icon, a MASK button, and a percentage value. Scene 0 is highlighted.
- Delayed Switching:** A table with columns: En, imm., del., Command, Time. It shows settings for GOTO SCENE 0, 1, 2, and 3. The 'imm.' column is set to 0% and the 'del.' column is set to 100% for all scenes. The 'Command' column is set to GOTO SCENE 0, 1, 2, and 3 respectively. The 'Time' column is set to 00:00:00 for all scenes. Below the table, there are checkboxes for 'Enable' and 'Switching', and a 'DALI Command' dropdown set to GOTO SCENE 0. The 'Switching' section has radio buttons for 'immediate' (0%), '100%', and 'No Change', and 'after delay' (0%), '100%'. The 'delay' section has dropdowns for '0 H.', '0 Min.', and '0 Sec.'.

Abbildung DALI-Cockpit: Erweiterte Einstellung "Verzögertes Schalten"

Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 RM – *Erweitertes Feature*: Verhalten bei RESET

Übersicht Verhalten bei RESET

Das Verhalten des Relais beim Empfang eines DALI-RESET-Befehls kann mit folgenden Einstellungsmöglichkeiten angepasst werden:

a) "DALI Standard" (= Werkseinstellung)

Alle DALI-Parameter, die mit einem Häkchen versehen sind, werden auf ihre DALI-Standardwerte zurückgesetzt, alle nicht markierten Parameter bleiben unverändert, wenn ein DALI RESET empfangen wird.

b) "Benutzerdefinierte Einstellung"

Alle Parameter, die mit einem Häkchen versehen sind, erhalten die tatsächlichen Werte als RESET-Werte, wenn die Schaltfläche "Speichern" gedrückt wird. Die RESET-Werte aller nicht geprüften Parameter bleiben unverändert.

c) "ignore Command"

Alle Parameter, die mit einem Häkchen versehen sind, bleiben unverändert, wenn sie einen RESET-Befehl erhalten. Alle nicht markierten Parameter werden auf ihre aktuellen RESET-Werte zurückgesetzt. Der RESET-Wert kann entsprechend a) und b) eingestellt werden

▪ Hinweise:

- Nachdem Sie das RESET-Verhalten des Relais definiert haben, drücken Sie die "Set"-Taste um die Einstellungen auf das Gerät zu übertragen und zu dort speichern.
- Die Einstellung "Verhalten bei RESET-Befehl" selbst wird durch einen DALI RESET nicht beeinflusst

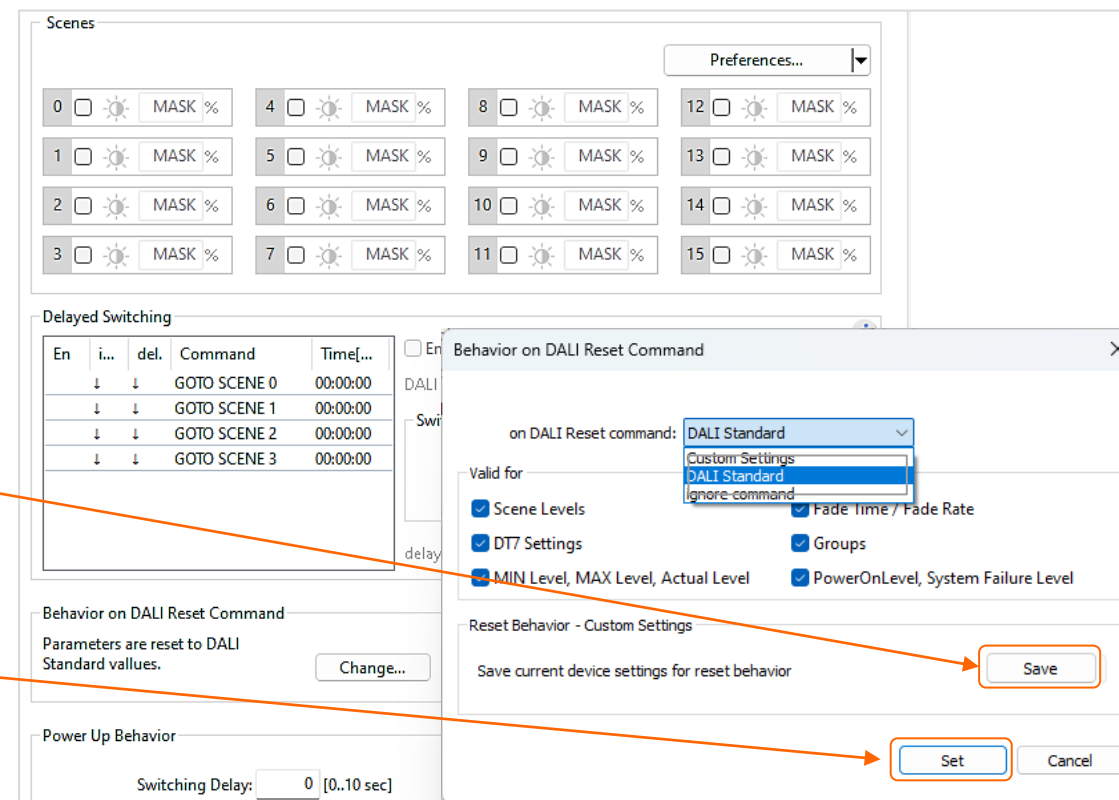


Abbildung DALI-Cockpit: Erweiterte Einstellung "Verhalten beim DALI-RESET-Befehl"

Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 RM/CM – *Erweiterte Funktion:* Verzögertes Schalten beim Einschalten der DALI Versorgung

Übersicht Verzögertes Schalten bei Netz-Ein

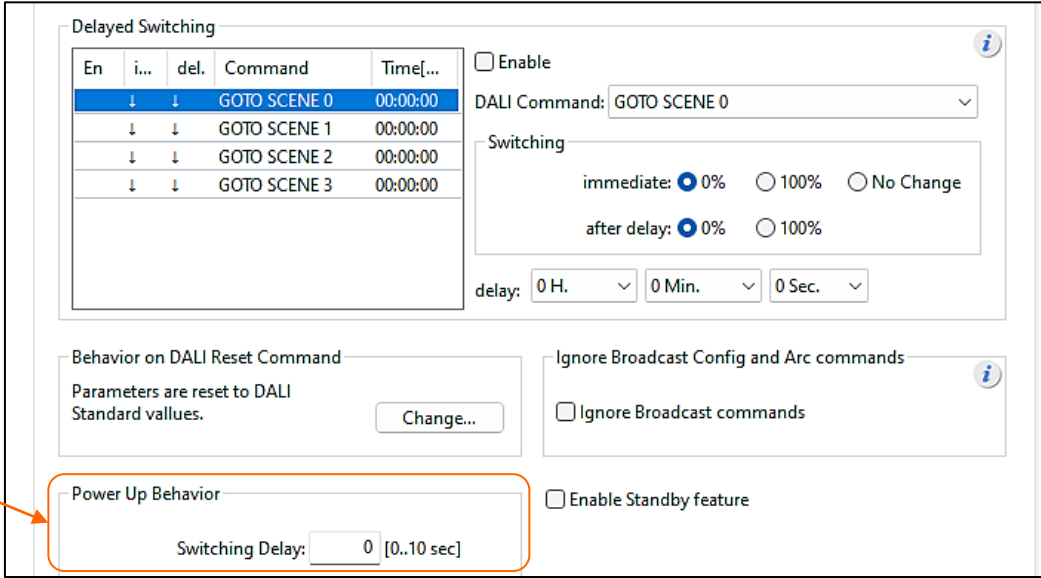
Der Relaiskontakt ist bistabil, d.h. ohne Strom bleibt der Schaltzustand ON (Kontakt geschlossen) oder OFF (Kontakt offen) erhalten.

Beim Einschalten wird der Schaltzustand sofort entsprechend der Einstellung DALI POWER ON LEVEL innerhalb von ~ 500ms aktualisiert. Diese Aktualisierung des Schaltzustandes kann durch diese erweiterte Funktion auf bis zu 10s verzögert werden, um z.B. den Netzlastspitzenbedarf in größeren Systemen zu verteilen.

Ab Werk eingestellt: keine Verzögerung (0s)

Hinweis:

Die Einstellung "Schaltverzögerung" beim Einschalten wird durch einen DALI RESET nicht beeinflusst



Delayed Switching

En	i...	del.	Command	Time[...]
↓	↓		GOTO SCENE 0	00:00:00
↓	↓		GOTO SCENE 1	00:00:00
↓	↓		GOTO SCENE 2	00:00:00
↓	↓		GOTO SCENE 3	00:00:00

☐ Enable

DALI Command: GOTO SCENE 0

Switching

immediate: ☒ 0% ☐ 100% ☐ No Change

after delay: ☒ 0% ☐ 100%

delay: 0 H. 0 Min. 0 Sec.

Behavior on DALI Reset Command

Parameters are reset to DALI Standard values. [Change...](#)

Ignore Broadcast Config and Arc commands

☐ Ignore Broadcast commands

Power Up Behavior

Switching Delay: 0 [0..10 sec]

☐ Enable Standby feature

Abbildung DALI-Cockpit: Erweiterte Einstellung "Verzögertes Schalten beim Power up"

Anwendungsleitfaden

Relais DALI-2 RM/CM – *Erweiterte Funktion:* Broadcast-Befehle ignorieren

Übersicht Broadcast-Befehle ignorieren

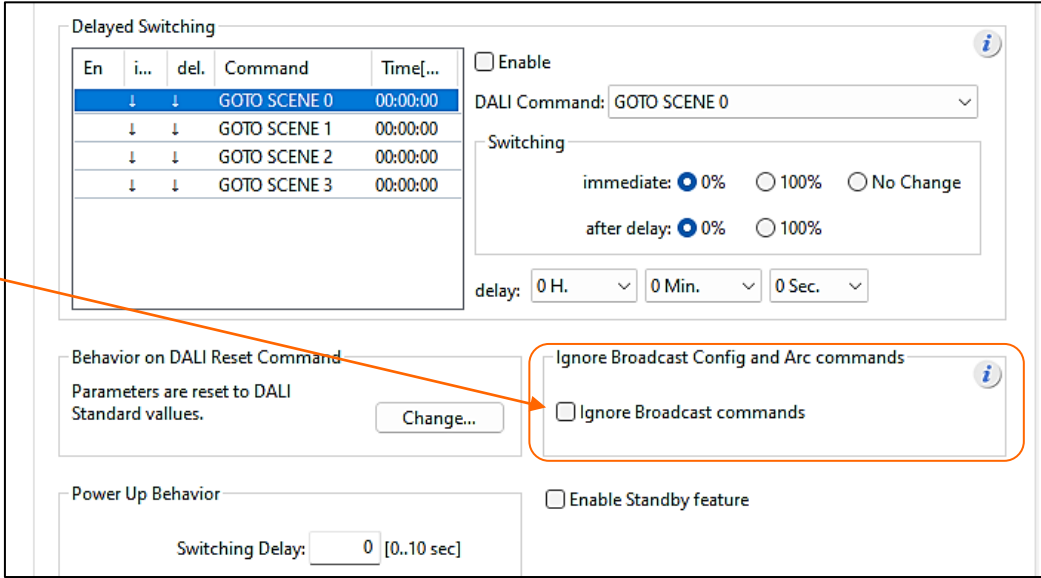
Wie alle DALI-Geräte reagiert auch das Relay auf Befehle mit passenden Kurz- oder Gruppenadressen und auf alle Broadcast-Befehle.

Mit diesem Parameter kann eine Änderung des Schaltzustands oder der Konfigurationseinstellungen durch Broadcast-adressierte Befehle deaktiviert werden (z.B. um ein Ein- und Ausschalten einer angeschlossenen nicht dimmbaren Last durch zentrale EIN/AUS-Befehle zu vermeiden).

Werkseinstellung: deaktiviert (Broadcast-Befehle werden ausgeführt)

Hinweis:

Die Einstellung "Broadcast-Befehle ignorieren" wird von einem DALI RESET nicht beeinflusst



The screenshot shows the 'Delayed Switching' configuration window. It includes a table for delayed switching commands, a section for switching behavior, and a section for broadcast command handling. An orange arrow points from the text in the 'Hinweis' section to the 'Ignore Broadcast commands' checkbox.

En	i...	del.	Command	Time[...]
↓	↓		GOTO SCENE 0	00:00:00
↓	↓		GOTO SCENE 1	00:00:00
↓	↓		GOTO SCENE 2	00:00:00
↓	↓		GOTO SCENE 3	00:00:00

☐ Enable
DALI Command: GOTO SCENE 0

Switching
 immediate: ☒ 0% ☐ 100% ☐ No Change
 after delay: ☒ 0% ☐ 100%
 delay: 0 H. 0 Min. 0 Sec.

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

☐ Ignore Broadcast Config and Arc commands
☐ Ignore Broadcast commands

Power Up Behavior
 Switching Delay: 0 [0..10 sec]

☐ Enable Standby feature

Abbildung DALI-Cockpit: Erweiterte Einstellung "Broadcast-Befehle ignorieren"

VIELEN DANK