



**TRILUX**  
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

Heidestraße 4, D-59759 Arnsberg

# Datenblatt

## DALI Relais

**RELAY DA2 IPD EB NO 8A**

**Einschubgehäuse Schließer 8A**

**RELAY DA2 IPD DINRAIL NO 16**

**Hutschienengehäuse Schließer 16A**

**RELAY DA2 IPD DINRAIL NO/NC 8A**

**Hutschienengehäuse Wechsler 8A**

Rev.	Version	verfasst	kontrolliert	geprüft
A	Version 1.00	04.03.2025/RM		

# 1 Inhaltsverzeichnis

1	INHALTSVERZEICHNIS	2
2	ALLGEMEINE KURZBESCHREIBUNG	2
3	ANSCHLÜSSE	3
4	TECHNISCHE DATEN	4
5	BESTELLDATEN	4
6	ANSICHT	5
7	ABMESSUNG	5
8	INSTALLATION	6
9	INBETRIEBNAHME	6
10	SICHERHEITS- UND MONTAGEHINWEISE	8
11	ANGEWANDTE NORMEN	8

## 2 Allgemeine Kurzbeschreibung

Das DALI-Relais ist ein kompaktes Gerät zur direkten Steuerung von 230V-AC-Lasten über den DALI-Bus.

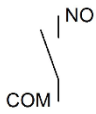

Es ermöglicht eine unkomplizierte Integration von Lasten ohne eigenen DALI-Eingang in ein DALI-System, wobei die Schaltung dieser Lasten über DALI-Befehle erfolgt.

Die Funktionsweise des Relais entspricht dem Standard für DALI-Gerätetyp 7 (Schaltfunktion).

Die Stromversorgung des Relais wird direkt über den DALI-Bus bereitgestellt, wodurch keine zusätzliche externe Versorgung erforderlich ist.

Das Relais schaltet die Lasten synchron zum Nulldurchgang und erfüllt die Anforderungen der Norm DIN EN IEC 62386 – DALI 2 Norm.

Bezeichnungen der Anschlüsse:

Kontakttyp Schließer	Bezeichnung	Kontakttyp Wechsler	Bezeichnung	Beschreibung
	-		NC	im Ruhezustand geschlossen
	NO		NO	im Ruhezustand geöffnet
	COM		COM	Gemeinsamer Eingang

### 3 Anschlüsse

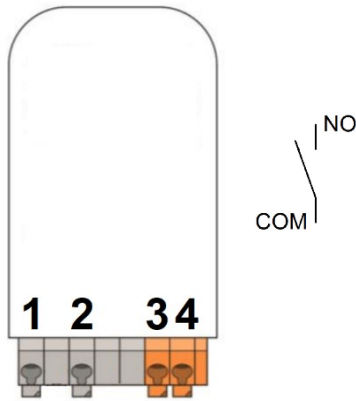


Abbildung 1: RELAY DA2 IPD EB NO 8A

Nr.	Klemmentyp	Beschreibung
1	Wago Serie 250	NO
2		COM
3		DALI
4		DALI

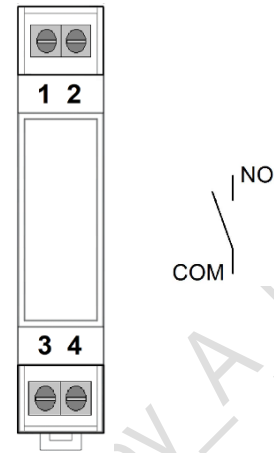


Abbildung 2: RELAY DA2 IPD DINRAIL NO 16

Nr.	Klemmentyp	Beschreibung
1	MKDS 1,5/2-5,08	DALI
2		DALI
3		COM
4		NO

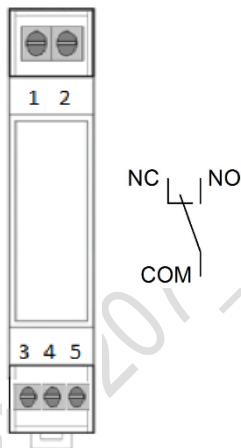


Abbildung 3: RELAY DA2 IPD DINRAIL NO/NC 8A

Nr.	Klemmentyp	Beschreibung
1	MKDS 1,5/2-5,08	DALI
2		DALI
3	MKDS 1,5/3-5	NO
4		COM
5		NC

## 4 Technische Daten

Versorgungsspannung	10V-22,5V Busgespeist gemäß DALI-Norm	
Imax. PWR ON	14 mA	
Imax. REL Switch	9 mA <25msec	
Imax. IDLE	3 mA	
Schaltleistung	RELAY DA2 IPD EB NO 8A	8A
	RELAY DA2 IPD DINRAIL NO 16	16A
	RELAY DA2 IPD DINRAIL NO/NC 8A	8A
Anschlussart	RELAY DA2 IPD EB NO 8A	Federkraftklemmblock 0,2 – 1,5mm <sup>2</sup> (8,5-9,5mm abisoliert)
	RELAY DA2 IPD DINRAIL NO 16	Schraubklemme 0,14 – 1,5mm <sup>2</sup> flexibel / 2,5mm <sup>2</sup> starr (7mm abisoliert)
	RELAY DA2 IPD DINRAIL NO/NC 8A	Schraubklemme 0,14 – 1,5mm <sup>2</sup> flexibel / 2,5mm <sup>2</sup> starr (7mm abisoliert)
Umgebungstemperatur t <sub>a</sub>	-20 ... +50°C	
Maximale Temperatur t <sub>c</sub>	65°C	
Luftfeuchte	1 ... 90% r.F. nicht kondensierend	
Schutzart	IP20	

## 5 Bestelldaten

Typ	Gehäuseform	Relaisart	Bestell Nr.	TK Nr.
RELAY DA2 IPD EB NO 8A	Einschubgehäuse	8A Schließer	85403201	10388300
RELAY DA2 IPD DINRAIL NO 16	Hutschienegehäuse	16A Schließer	85403202	10388301
RELAY DA2 IPD DINRAIL NO/NC 8A	Hutschienegehäuse	8A Wechsler	85403203	10414768

## 6 Ansicht



Abbildung 5: RELAY DA2 IPD EB NO 8A



Abbildung 6: RELAY DA2 IPD DINRAIL NO 16



Abbildung 7: RELAY DA2 IPD DINRAIL NO/NC 8A

## 7 Abmessung

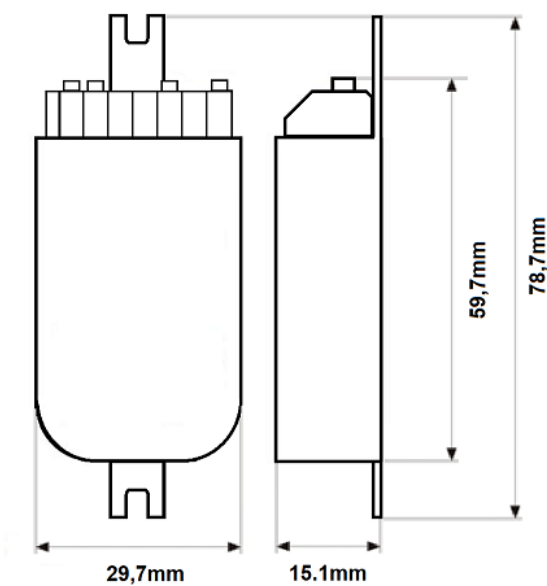


Abbildung 9: Einschubgehäuse

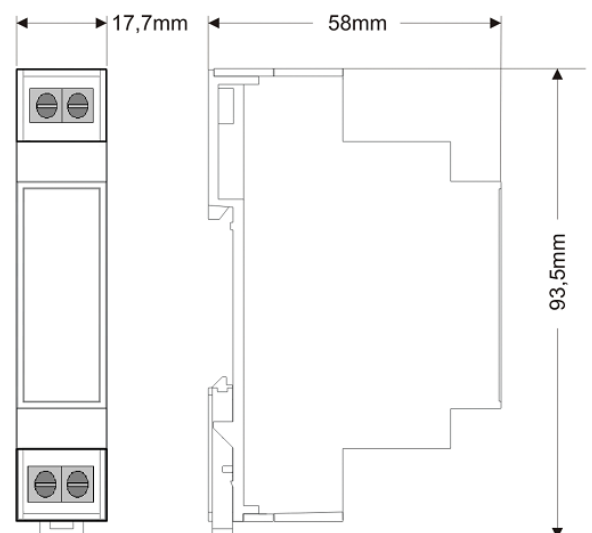


Abbildung 10: Hutschienegehäuse

## 8 Installation

- Die DALI-2 SLM-I-DALI/REL werden direkt am DALI-Bus angeschlossen und von diesem versorgt (typische Stromaufnahme liegt bei 3mA). Eine DALI Busspannungsversorgung (z.B. SLM-P-DALI/50-001-A) 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.
- Beim SLM-I-DALI/REL/8A-024-A sind die DALI-Klemmen doppelt ausgeführt um den Bus einfach durchschleifen zu können (die jeweils verbundenen Klemmen sind am Gehäuse markiert, siehe auch Abbildung 4 Anschlüsse SLM-I-DALI/REL/8A-024-A).
- Am Ausgang des SLM-I-DALI/REL können je nach Typ Lasten mit 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 Niederspannungsmaterial 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. Es 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.

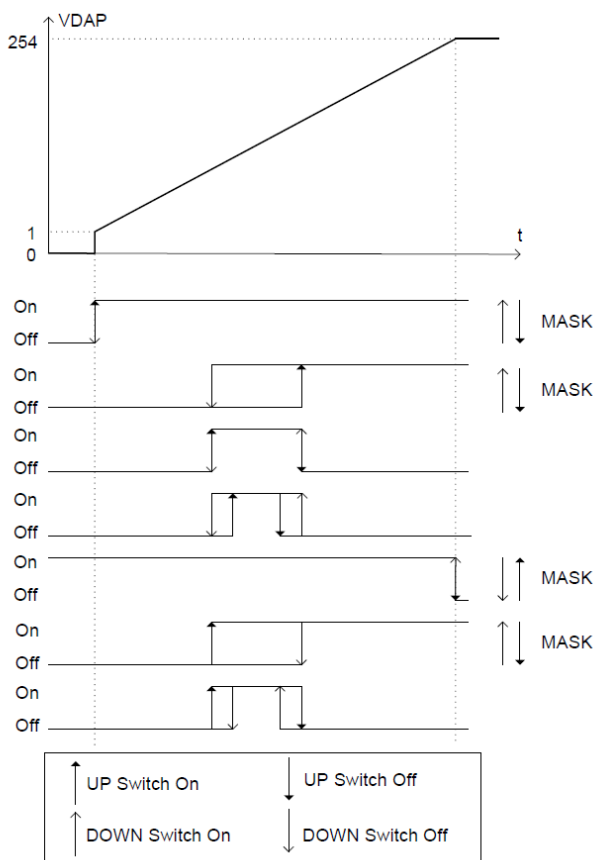
## 9 Inbetriebnahme

- Die Geräte sind nach erfolgter Installation betriebsbereit.
- Die Geräte werden während des DALI Adressiervorgangs gefunden.
- Jedes DALI-2 SLM-I-DALI/REL belegt eine DALI Adresse
- Die DALI-2 SLM-I-DALI/REL sind Steuergeräte für nicht dimmbare Lasten basierend auf der DALI Norm IEC 62386-208 (Device Type7). Die Schaltcharakteristik wird 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:

Dimmrichtung	Vergleich mit Schaltschwelle	Aktion Schaltausgang
UP	VDAPC >= UP Switch On Threshold	ON
UP	VDAPC >= UP Switch OFF Threshold	OFF
DOWN	VDAPC <= DOWN Switch On Threshold	ON
DOWN	VDAPC <= UP Switch On 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.
- Das Verhalten der DALI-2 SLM-I-DALI/REL bei Ausfall der Busversorgung ist über den SystemFailureLevel konfigurierbar. Das Einschaltverhalten nach Anlegen der Busversorgung kann über den PowerOnLevel eingestellt werden.

## 10 Sicherheits- und Montagehinweise

Während der Montage sind die typischen Normen und Vorschriften zu beachten, sowie die Sicherheitsbestimmungen laut DIN EN 60598 einzuhalten. Die Installation der Baugruppe muss im spannungsfreien Zustand erfolgen. Folgende Hinweise sind zu beachten:

- hohe mechanischen Belastungen an der Baugruppe und deren Bauteile sind zu vermeiden
- Anschlussklemmen dienen nicht der mechanischen Befestigung oder Transport der Baugruppe
- Anschlussleitungen dürfen nicht gequetscht werden (z.B. zwischen Baugruppe und Gehäuse)
- Schutz der Baugruppe vor Feuchtigkeit, Spritz- und Strahlwasser bei Anwendungen im Außen- oder Feuchtbereich
- Korrosionsschäden werden infolge eines Kontaktes mit Feuchtigkeit oder Kondenswasser nicht als Mangel oder Herstellerfehler anerkannt
- Abhängig vom Einsatzzweck ist ein weiterer Schutz vor Staub und Fremdkörper notwendig
- Während der Montage und der Handhabung der Baugruppe müssen ESD-Schutzmaßnahmen getroffen werden, da sonst Beschädigungen entstehen können.
- Die Grenzwerte für die Temperatur am T<sub>c</sub>-Punkt sind einzuhalten; gegebenenfalls sind Vorkehrungen für die Abfuhr der Wärme zu treffen, um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen

## 11 Angewandte Normen

- DIN EN IEC 62386-101 Digitale adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung (DALI-2 Norm)
- DIN EN IEC 62386-102 Digitale adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung (DALI-2 Norm)
- DIN EN IEC 62386-208 Digitale adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung (DALI-2 Norm)
- DIN EN 61347-1:2015 + A1:2021 - Geräte für Lampen
- DIN EN 61347-2-11:2019-11 Besondere Anforderungen an elektronische Module für Leuchten
- DIN EN 55015:2020-07 Anforderungen an die Störaussendung
- DIN EN60669-1:1999+A1:2002+A2:2008 Schalter - ortsfeste elektrische Installationen
- DIN EN60669-2-1:2004+A1:2009+A12:2010 Schalter - ortsfeste elektrische Installationen
- DIN EN60669-2-5:2016 Schalter - ortsfeste elektrische Installationen
- DIN EN 55015:2013+A1:2016 Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten
- DIN EN 61547:2009 EMV-Störfestigkeitsanforderungen
- DIN EN 55024:2016-05 Störfestigkeitseigenschaften
- 2014/35/EU - "Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt".



**TRILUX**  
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

Heidestraße 4, D-59759 Arnsberg

# Datasheet

## DALI Relais

**RELAY DA2 IPD EB NO 8A Slide-in Housing Normally Opener 8A**

**RELAY DA2 IPD DINRAIL NO 16 DIN Rail Housing Closer 16A**

**RELAY DA2 IPD DINRAIL NO/NC 8A DIN Rail Housing Changer 8A**

Rev.	Version	drafted	controlled	checked
A	Version 1.00	05.03.2025/MG		

# 1 Table of contents

1	TABLE OF CONTENTS	2
2	GENERAL SHORT DESCRIPTION	2
3	CONNECTIONS	3
4	SPECIFICATIONS	4
5	ORDERING DATA	4
6	VIEW	5
7	DIMENSION	5
8	INSTALLATION	6
9	COMMISSIONING	6
10	SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS	8
11	APPLIED STANDARDS	8

## 2 General short description

The DALI relay is a compact device for direct control of 230V AC loads via the DALI bus.

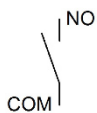
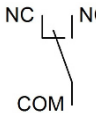
It enables uncomplicated integration of loads without their own DALI input into a DALI system, whereby the switching of these loads is carried out via DALI commands.

The operation of the relay corresponds to the standard for DALI device type 7 (switching function).

The power supply to the relay is provided directly via the DALI bus, eliminating the need for an additional external power supply

The relay switches the loads synchronously to the zero crossing and meets the requirements of the DIN EN IEC 62386 – DALI 2 Standard.

Names of the connections:

Contact Type Closer	Designation	Contact Type Changer	Designation	Description
	-		NC	closed at rest
	NO		NO	open at rest
	COM		COM	Input

### 3 Connections

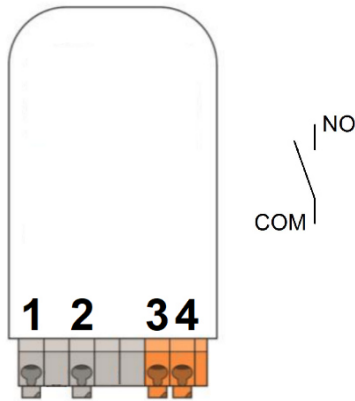


Figure 1: RELAY DA2 IPD EB NO 8A

No.	Terminal Type	Description
1	Wago Series 250	NO
2		COM
3		DALI
4		DALI

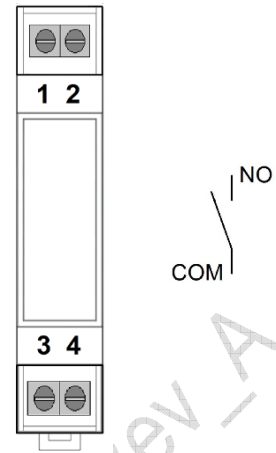


Figure 2: RELAY DA2 IPD DINRAIL NO 16

No.	Terminal Type	Description
1	MKDS 1,5/2-5,08	DALI
2		DALI
3		COM
4		NO

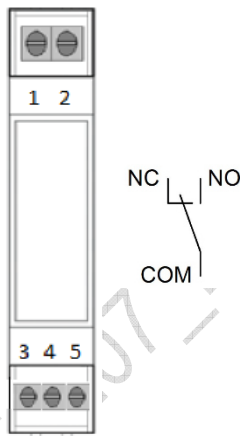


Figure 3: RELAY DA2 IPD DINRAIL NO/NC 8A

No.	Terminal Type	Description
1	MKDS 1,5/2-5,08	DALI
2		DALI
3	MKDS 1.5/3-5	NO
4		COM
5		NC

## 4 Specifications

Supply voltage	10V-22.5V bus powered according to DALI standard	
I <sub>max.</sub> PWR ON	14 mA	
I <sub>max.</sub> REL Switch	9 mA <25msec	
I <sub>max.</sub> IDLE	3 mA	
Switching power	DA2 IPD EB RELAY NO 8A	8A
	RELAY DA2 IPD DINRAIL NO 16	16A
	RELAY DA2 IPD DINRAIL NO/NC 8A	8A
Connection Type	DA2 IPD EB RELAY NO 8A	Spring Clamp Block 0.2 – 1.5mm <sup>2</sup> (8.5-9.5mm stripped)
	RELAY DA2 IPD DINRAIL NO 16	Screw terminal 0.14 – 1.5mm <sup>2</sup> flexible / 2.5mm <sup>2</sup> solid (7mm stripped)
	RELAY DA2 IPD DINRAIL NO/NC 8A	Screw terminal 0.14 – 1.5mm <sup>2</sup> flexible / 2.5mm <sup>2</sup> solid (7mm stripped)
Ambient temperature t <sub>a</sub>	-20 ... +50°C	
Maximale Temperatur t <sub>c</sub>	65°C	
Humidity	1 ... 90% rH non-condensing	
Protection	IP20	

## 5 Ordering data

Type	Form factor	Relay Type	TK No.
DA2 IPD EB RELAY NO 8A	Slide-in Housing	8A NO	10388300
RELAY DA2 IPD DINRAIL NO 16	DIN Rail Housing	16A NO	10388301
RELAY DA2 IPD DINRAIL NO/NC 8A	DIN Rail Housing	8A Changer	10414768

## 6 View



Figure 5: RELAY DA2 IPD EB NO 8A



Figure 6: RELAY DA2 IPD DINRAIL NO 16



Figure 7: RELAY DA2 IPD DINRAIL NO/NC 8A

## 7 Dimension

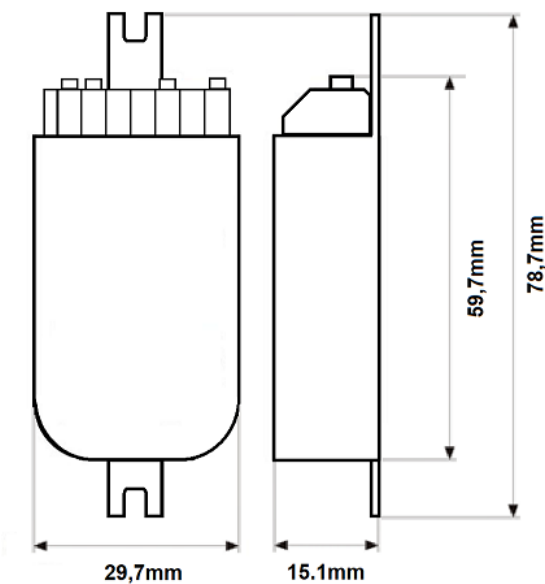


Figure 8: Slide-in Housing

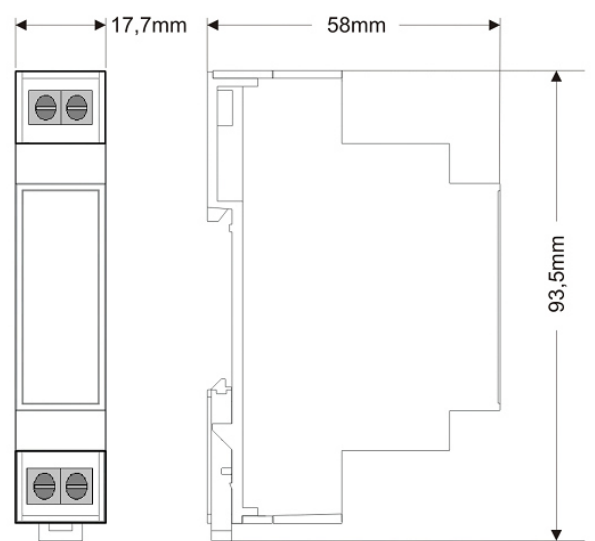


Figure 09: DIN Rail Housing

## 8 Installation

- The RELAY DA2 IPDs are connected directly to the DALI bus and powered by it (typical current consumption is 3mA). A DALI bus power supply (e.g. SLM-P-DALI/50-001-A) is required, no additional power supply is needed.
- The connection to the DALI terminals can be made without considering the polarity.
- Do not connect the DALI line to mains voltage or a SELV system.
- At the output of the RELAY DA2 IPD, loads with switching currents of up to 16A can be operated, depending on the type (see specification).
- To ensure that the load current does not exceed the maximum switching current of the relay, the installation must be secured with a suitable circuit breaker.
- The switch-on takes place in the voltage zero crossing.
- The wiring is to be carried out as a fixed installation in a dry and clean environment.
- Installation may only be carried out when the system is de-energized and by qualified specialists.
- National regulations for the installation of electrical installations must be observed.
- DALI cables can be made with standard low-voltage installation material. No special cables are required.
- The DALI bus can be designed as a line, tree and star structure
- Only 1 conductor may be connected per terminal. The connection capacity of the terminal must be considered.



Attention: The DALI signal does not correspond to the SELV (Safety Extra Low Voltage) category. Therefore, the installation Directive for low voltage apply.



The voltage drop on the DALI line must not exceed 2V at maximum length (300m) and maximum bus load (250mA).

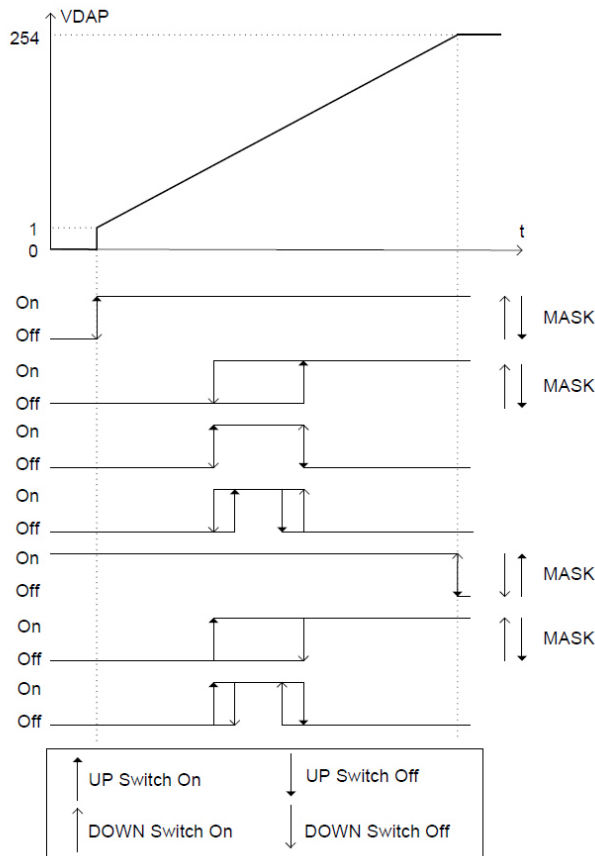
## 9 Commissioning

- The devices are ready for operation after installation.
- The devices are found during the DALI addressing process.
- Each RELAY DA2 IPD occupies one DALI address
- The RELAY DA2 IPD are control units for non-dimmable loads based on the DALI standard IEC 62386-208 (Device Type7). The switching characteristics are determined by comparing the virtual lamp power level (VDAP) with 4 switching thresholds.
- The virtual lamp power level (VDAP) corresponds to the dimming value of a DALI electronic ballast and is subject to the corresponding properties (limitation by MINLEVEL and MAXLEVEL, dimming speed by fade time and fade rate).

- For each dimming direction, there are 2 switching thresholds, which are used for comparison with the virtual lamp power level:

Dimming direction	Comparison with switching threshold	Switching Output Action
UP	VDAPC >= UP Switch On Threshold	ON
UP	VDAPC >= UP Switch OFF Threshold	OFF
DOWN	VDAPC <= DOWN Switch On Threshold	ON
DOWN	VDAPC <= UP Switch On Threshold	OFF

- Only the switching threshold valid for the current virtual dimming direction is evaluated. A threshold with a value of "MASK" is inactive and is not used for comparison. Some examples of possible switching characteristics are shown in the figure below.



- Fading can be used to implement switch-on and switch-off delays.
- The behavior of the RELAY DA2 IPD in the event of a bus supply failure is configurable via the SystemFailureLevel. The switch-on behavior after the bus supply has been installed can be adjusted via the PowerOnLevel.

## 10 Safety and installation instructions

During installation, the typical standards and regulations must be observed, as well as the safety regulations according to DIN EN 60598 must be observed. The assembly must be installed in a de-energized state. The following information should be observed:

- High mechanical loads on the assembly and its components must be avoided
- Terminal blocks are not used for mechanical fastening or transport of the assembly
- Connecting cables must not be crushed (e.g. between the assembly and the housing)
- Protection of the assembly from moisture, splashing and water jets in outdoor or damp applications
- Corrosion damage resulting from contact with moisture or condensation is not recognized as a defect or manufacturer's defect
- Depending on the intended use, further protection against dust and foreign bodies is necessary
- ESD protection measures must be taken during assembly and handling of the assembly, otherwise damage may occur.
- The limit values for the temperature at the TC point must be observed; if necessary, precautions must be taken for the dissipation of heat in order to ensure trouble-free operation

## 11 Applied standards

- DIN EN IEC 62386-101 Digital addressable interface for lighting (DALI-2 standard)
- DIN EN IEC 62386-102 Digital addressable interface for lighting (DALI-2 standard)
- DIN EN IEC 62386-208 Digital addressable interface for lighting (DALI-2 standard)
- DIN EN 61347-1:2015 + A1:2021 - Equipment for lamps
- DIN EN 61347-2-11:2019-11 Special requirements for electronic modules for luminaires
- DIN EN 55015:2020-07 Requirements for interference emission
- DIN EN60669-1:1999+A1:2002+A2:2008 Switches - fixed electrical installations
- DIN EN60669-2-1:2004+A1:2009+A12:2010 Switches - stationary electrical installations
- DIN EN60669-2-5:2016 Switches - fixed electrical installations
- DIN EN 55015:2013+A1:2016 Limit values and measurement methods for radio interference of electrical lighting equipment and similar electrical equipment
- DIN EN 61547:2009 EMC Immunity Requirements
- DIN EN 55024:2016-05 Immunity Properties
- 2014/35/EU - "Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment for use within certain voltage limits".