

H A N D B U C H



RESI-DALI-MODBUS RESI-DALI-PS



Text, Abbildungen und Programme wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Die Firma RESI Informatik & Automation GmbH, Übersetzer und Autoren können jedoch für eventuell verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Firma RESI in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren reproduziert oder in eine für Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk und Fernsehen sind vorbehalten.

Diese Dokumentation und die dazugehörige Software sind urheberrechtlich von der Firma RESI geschützt.

© Copyright 2009-2015 RESI Informatik & Automation GmbH

RESI Informatik & Automation GmbH	Datum:	10.02.2015	Kunde:		Seiten
	Version:	03.40	Titel:	Handbuch RESI-DALI-MODBUS Konverter	25
	Bearbeitet von:	DI HC SIGL, MSc			
	Geprüft von:	DI HC SIGL, MSc			
	Geprüft von:	-			
			Projekt:		

1 Historie

Datum	Bearbeiter	Beschreibung
14.11.06	Oliver Holzer	Erstversion
20.07.07	Oliver Holzer	Update auf ein neues MODBUS Register
02.12.08	DI HC Sigl	Update den Handbuchs
30.11.09	DI HC Sigl	Umstellung auf neuen RESI-DALI Konverter
28.10.13	DI HC Sigl	Revision und kleine Ergänzungen
15.02.14	DI HC Sigl	Kleine Ergänzungen
15.02.15	DI HC Sigl	Anpassungen

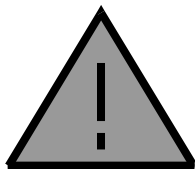
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Patentrechts. Die Patenterteilung ist für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confidé à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confiado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

2 Inhalt

RESI-DALI-MODBUS	1
RESI-DALI-PS	1
1 HISTORIE	2
2 INHALT	3
3 WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.....	4
4 ALLGEMEINE INFORMATION.....	6
5 ANSCHLUß	8
5.1 AUFBAU	8
5.2 KLEMMEN	9
5.3 DIP SWITCH EINSTELLUNGEN	11
5.4 ANSCHLUSSPLAN.....	12
6 FUNKTIONSBESCHREIBUNG	13
7 MODBUS - REGISTERBESCHREIBUNG:	14
7.1 ÜBERSICHT	14
7.2 MODBUS REGISTER.....	15
7.2.1 DSI Wert.....	15
7.2.2 DALI – Helligkeitswert für eine einzelne Leuchte.....	16
7.2.3 DALI – Kommando für eine einzelne Leuchte.....	16
7.2.4 DALI – Helligkeitswert für eine Gruppe	17
7.2.5 DALI – Kommando für eine Gruppe	17
7.2.6 DALI – Helligkeitswert für alle Leuchten	18
7.2.7 DALI – Kommando für alle Leuchten	18
7.2.8 DALI – Direktes DALI Kommando	19
7.2.9 Konverter Reset.....	21
7.2.10 MODBUS Adresse.....	22
7.2.11 MODBUS Baudrate.....	22
8 SPEZIFIKATIONEN.....	23
8.1 ABMESSUNGEN.....	23
9 WICHTIGE DALI KOMMANDOS	24

3 WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Nur Elektrofachkräfte und elektrotechnisch unterwiesenes Personal dürfen die im folgenden Kapitel beschriebenen Arbeiten ausführen. Beachten Sie für die Installation des Minimoduls die länderspezifischen Vorschriften und Normen. Führen Sie bei eingeschaltetem Gerät keine elektrischen Arbeiten am Gerät aus!

Beachten Sie folgende Regeln:

1. Freischalten der Anlage
2. Sichern gegen Wiedereinschalten
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Andere spannungsführende Teile abdecken

WICHTIGER HINWEIS: Vor der Installation und Inbetriebnahme ist dieser Sicherheitshinweis, die beigelegte Installationsanleitung und das dazugehörige Handbuch zu lesen und alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!

- ☐ Die Installation der Geräte darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden!
- ☐ Der Anschluss der Geräte darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen!
- ☐ Führen Sie bei eingeschaltetem Gerät keine elektrischen Arbeiten am Gerät aus!
- ☐ Sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten!
- ☐ Das Gerät darf nur mit der vorgeschriebenen Spannung versorgt werden!
- ☐ Schwankungen und Abweichungen der Netzspannung vom Nennwert dürfen die in den technischen Daten angegebenen Toleranzgrenzen und Vorgaben nicht überschreiten. Bei Nichteinhaltung kann es zu Funktionsbeeinträchtigungen und Funktionsstörungen kommen!
- ☐ Es sind die aktuellen EMV Richtlinien in der Verkabelung zu beachten!
- ☐ Alle Signal- und Anschlußleitungen sind so zu verlegen, daß induktive und kapazitive Störungen sowie Einstreuungen die Funktionen des Geräts nicht beeinflussen. Falsche Verkabelung kann zu erheblichen Fehlfunktionen des Geräts führen!
- ☐ Für Signalleitungen und Sensorleitungen sind geschirmte Kabel zu verwenden, um Schäden durch Spannungsinduktion zu verhindern!
- ☐ Es sind die aktuellen Sicherheitsvorschriften der ÖVE, VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und des örtlichen EVUs zu beachten!
- ☐ Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften und Normen!
- ☐ Das Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck zu benutzen!
- ☐ Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung der Geräte entstehen, werden keinerlei Gewährleistungen und Haftungen übernommen!
- ☐ Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgenommen!
- ☐ Es gelten ausschließlich die technischen Daten, Anschlussbedingungen und Bedienungsanleitungen, welche den Geräten bei der Lieferung beigelegt sind!
- ☐ Alle auf unserer Homepage, oder in unserem Datenblatt, in unseren Handbüchern, in unseren Katalogen oder bei unseren Partnern publizierten technischen Daten müssen im Sinne des technischen Fortschritts nicht immer aktuell sein!
- ☐ Bei Veränderungen unserer Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche!
- ☐ Die beim Gerät spezifizierten technischen Rahmenbedingungen (zb Temperaturen, Spannungsversorgung, etc.) sind unbedingt einzuhalten!
- ☐ Der Betrieb von Geräten in der Nähe zu unseren Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise unseres Gerätes bis zum Ausfall unseres Gerätes führen!

- ☐ Unsere Geräte dürfen nicht für Überwachungszwecke, welche ausschließlich dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als Not-Aus-Schalter in Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden!
- ☐ Die Gehäuse- und Gehäusezubehörmaße können geringe Toleranzen zu den Angaben in der Installationsanleitung bzw. zu den Angaben im Handbuch aufweisen!
- ☐ Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet!
- ☐ Reklamationen werden nur in unserer vollständigen Originalverpackung angenommen!

4 Allgemeine Information

Mit dem RESI-DALI-MODBUS Konverter können bis zu 64 DALI-Leuchten über MODBUS gesteuert werden. Weiters können auch Leuchten mit dem älteren DSI Protokoll angesteuert werden

Zusätzlich kann zusammen mit der RESI Konfigurationssoftware ein DALI Netzwerk konfiguriert und in Betrieb genommen werden.

Als Ansteuerung für den Konverter dient ein beliebiges MODBUS fähiges Gerät.

- Anschluss von bis zu 64 DALI/DSI-Leuchten (je nach Stromverbrauch)
- DALI Bus galvanisch von MODBUS/RTU Schnittstelle getrennt
- MODBUS Schnittstelle: RS232 oder RS485, 9600 bis 57600 bps, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stopbit
- MODBUS Adresse via Software einstellbar
- Versorgung mit 24 V Gleichspannung

Typ	Bezeichnung	Spannung	Leistung	Gewicht
RESI-DALI-MODBUS	MODBUS/RTU Slave auf DALI Konverter mit RS232 oder RS485 Schnittstelle, unterstützt bis zu 64 DALI Vorschaltgeräte, DIP Switches zur Einstellung	24 V=	<0.5W	55 g
RESI-DALI-PS	Spannungsversorgung für ein DALI System mit 24V= Eingangsspannung und 200mA Ausgangsstrom am DALI Bus für bis zu 64 DALI Vorschaltgeräte	24 V=	<5W	65 g

Technische Daten		
Spannungsversorgung		
Versorgungsspannung	24 V= +/-10%	Lagerungstemperatur -20...85 °C
Spannungs-LED	Ja	Arbeitstemperatur 0...60°C
Leistungsaufnahme		Feuchtigkeit 25...90 % rF nicht kondensierend
RESI-DALI-MODBUS	<0.5W	Schutzklasse IP20 (EN 60529)
RESI-DALI-PS	<5W	Abmessungen LxBxH 17,5mm x 90mm x 58mm
		Gewicht
		RESI-DALI-MODBUS 55g
		RESI-DALI-PS 65g
		Montage Auf DIN EN50022 Schiene
Nur RESI-DALI-MODBUS:		
Modbus Schnittstelle		Werkseinstellungen
Protokoll	Modbus/RTU	Modbus Adresse 255
Typ	RS232 oder RS485	Modbus Baudrate 9600
Baudrate	9600 bis 57600/8/N oder E/1	Modbus Schnittstelle RS232
Kabelanschluß	Über Klemmen	DALI Schnittstelle 1200
LED Anzeige	Ja	
Galvanische Trennung zur MBUS Schnittstelle	Ja	
DALI-Bus Schnittstelle		DALI-Bus Verkabelung
Protokoll	DALI/DSI	Kabeltype JYStY 2 x 1,5mm²
Maximale Anzahl von Geräten am Bus	64	
DALI Baudrate	1200bd	
Kabelanschluß	Über Klemmen	
Galvanische Trennung zur MODBUS Schnittstelle	Ja	
LED Anzeige	Ja	
Nur RESI-DALI-PS:		
DALI Spannungsversorgung		
DALI Ausgangsspannung	Max. 15Vdc, typ. 14Vdc	
DALI Ausgangsstrom	Max. 200mA	
Kabelanschluß	Über Klemmen	
Galvanische Trennung zur primären Spannungsversorgung		
LED Anzeige	Ja	
Klemmen		
Kabelquerschnitt	Max. 1,5 mm²	
Anzugsmoment	Max. 0.5Nm	CE Konformität Ja

IT Zubehör

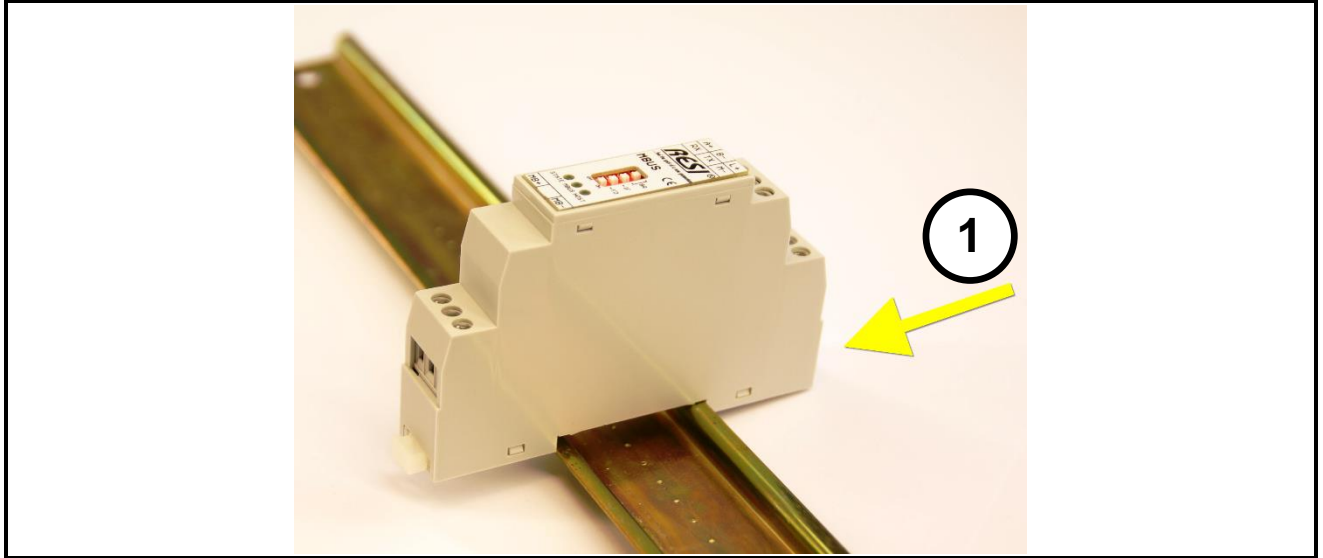
RESI-MODBUS-Configurator	Freie Konfigurationssoftware für RESI Modbus Geräte. Laden Sie diese Software von unserer Homepage www.RESI.cc herunter.
---------------------------------	---

5 Anschluß

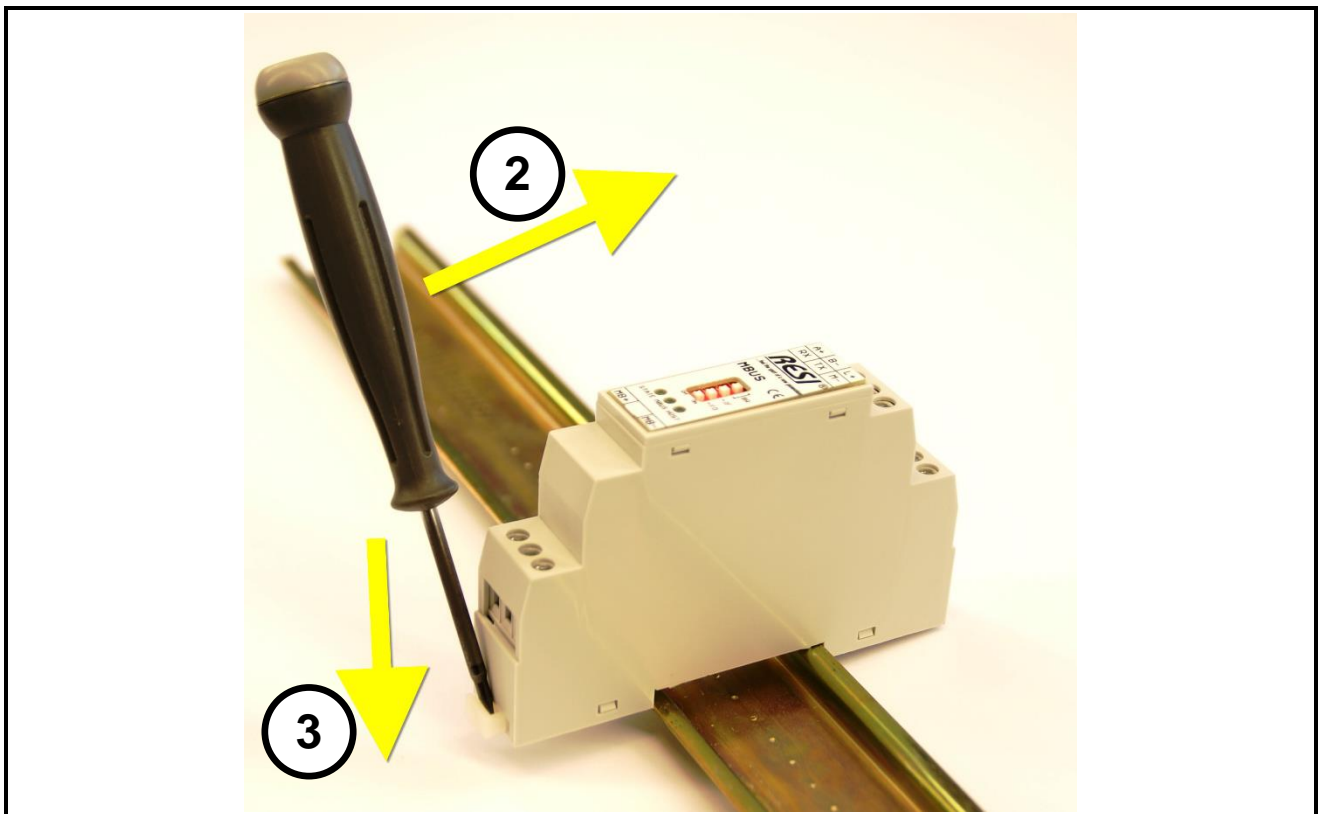
5.1 Aufbau

Unser RESI-DALI-MODBUS Konverter und unser RESI-DALI-PS Netzteil sind für die Montage auf eine 35mm DIN-EN50022 Schiene konzipiert. Bitte beachten Sie, daß in der folgenden Montageanleitung nur Symbolphotos verwendet werden.

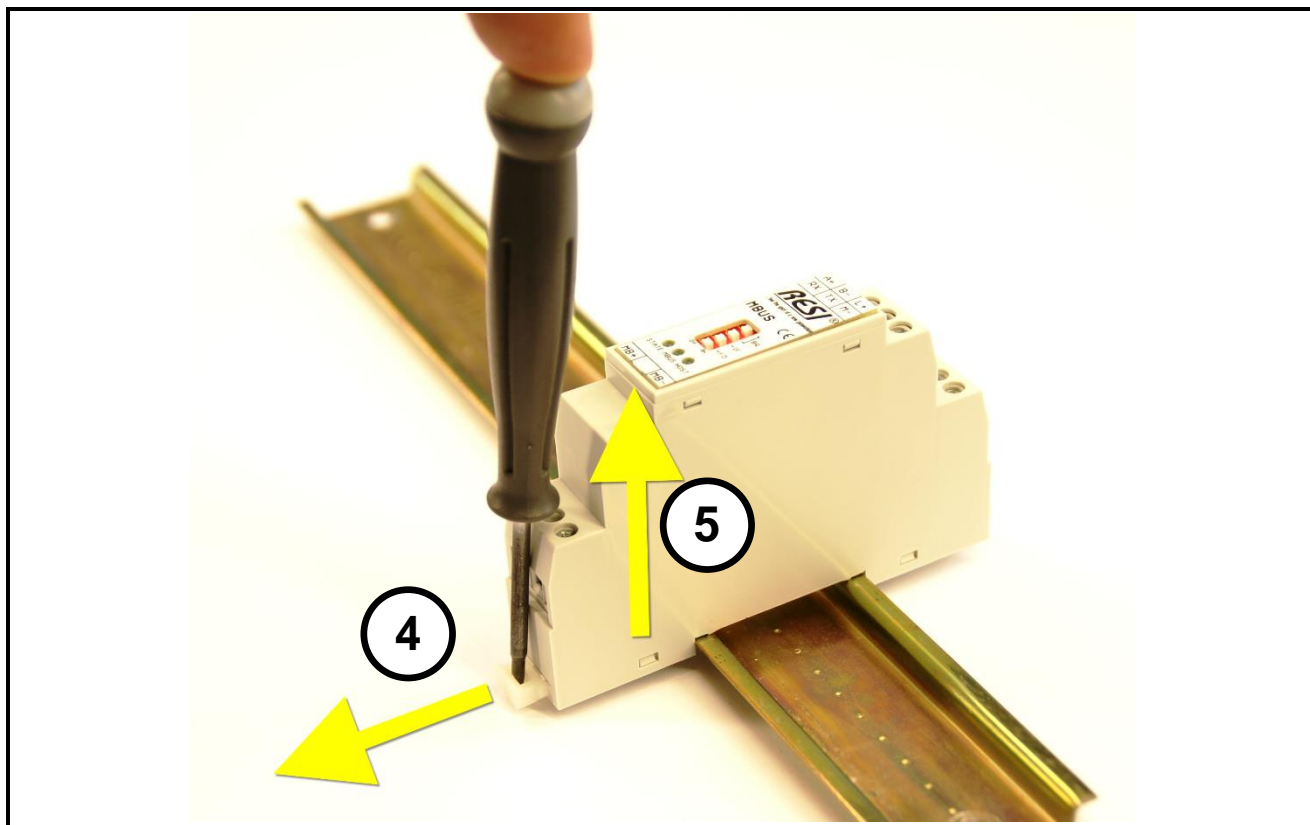
Zuerst stecken Sie die Oberseite des Konverters in die DIN Schiene (1).



Danach öffnen Sie den unteren Haltehebel mit einem Schraubenzieher (2). Pressen Sie nun das Modul mit der Unterseite bei geöffneten Haltehebel auf die DIN Schiene (3). Lassen Sie den Haltehebel los. Dieser rastet nun in die DIN Schiene ein und das Modul ist nun korrekt auf der DIN Schiene fixiert.



Um das Modul wieder von der DIN Schiene zu entfernen, muß man zuerst den Haltehebel mit einem Schraubenzieher öffnen (4). Danach kippt man das Modul bei geöffnetem Haltehebel nach oben. Nun nur mehr das Modul leicht schräg von der DIN Schiene abheben, um auch die Oberseite auszuhacken.



5.2 Klemmen

	RESI-DALI-MODBUS
L+ M-	Spannungsversorgung L+: 24 V= M-: Masse
A B	RS485 Modbus/RTU Slave Schnittstelle A: DATA+ B: DATA-
RX TX M-	RS232 Modbus/RTU Schnittstelle RX: Serielle Empfangsleitung TX: Serielle Sendeleitung M-: Masseleitung für RS232
D+ D-	DALI Ausgang
STATE	Status-LED, blinkt langsam, wenn Konverter in Ordnung ist und eine DALI Busspannung anliegt, blinkt schnell wenn keine DALI Busspannung anliegt
DALI	DALI-Bus-LED, Leuchtet, wenn DALI Bus angeschlossen ist und Spannung vorhanden ist, blinkt kurz wenn DALI Befehle gesendet oder empfangen werden
HOST	HOST-LED, Blinkt, wenn HOST über Modbus/RTU kommuniziert.

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse und Anzeigen des RESI-DALI-MODBUS Konverters

	RESI-DALI-PS
L+ M-	Spannungsversorgung L+: 24 V= M-: Masse
D+ D-	Interface zu den DALI Systemen
POWER	Spannungs-LED, ist EIN, wenn das Gerät korrekt mit Spannung versorgt wird.
ERR	DALI Überlast-LED, Ist permanent ein, wenn der DALI Bus überlastet ist. Ist kurz ein, wenn ein DALI Telegramm übertragen wird.
DALI	DALI Aktivitäts LED, ist permanent ein. Wird ein DALI Telegramm übertragen, so geht diese LED kurz aus

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse und Anzeigen der RESI-DALI-PS Spannungsversorgung

5.3 DIP Switch Einstellungen

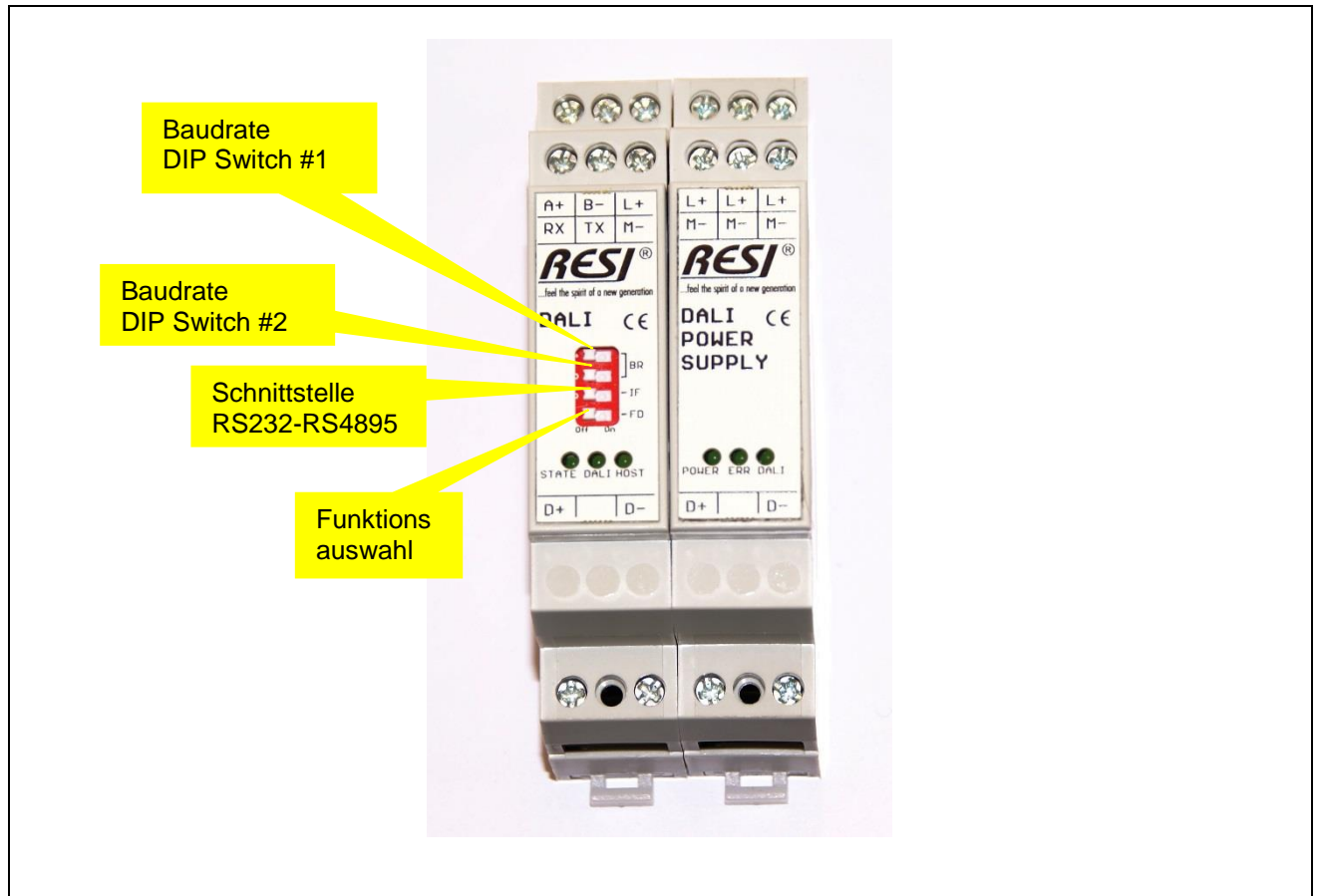


Abbildung: Beschreibung der DIP Switch Einstellungen und der LED Anzeigen

DIP Switch	Beschreibung
Baudrate BR	Benutzen Sie DIP Switch 1+2, um die Baudrate zu wählen: AUS AUS: 9600Bd EIN AUS: 19200Bd AUS EIN: 38400Bd EIN EIN: 57600Bd HINWEIS: Die korrekte Parität (NONE; EVEN; ODD) wird über die PC Software eingestellt, nicht mit DIP Switches.
Schnittstelle	Wählt die physikalische Art der seriellen Schnittstelle aus: AUS=RS232 EIN=RS485
Funktionswahl	Wählt eine Spezialfunktion aus: AUS=Es wird die Unit ID aus dem FLASH verwendet EIN=Es wird immer die Unit ID 255 verwendet
HINWEIS	Nachdem der DIP Switch verändert wurde, bootet das Gerät automatisch neu. Somit ist kein Spannung aus/Spannung ein Zyklus notwendig. Nach dem Neustart sind alle drei LEDs kurz ein, um die Neustart-Sequenz darzustellen.

Tabelle: Beschreibung der DIP Switch Funktionen

5.4 Anschlussplan

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des Konverters angeführt.

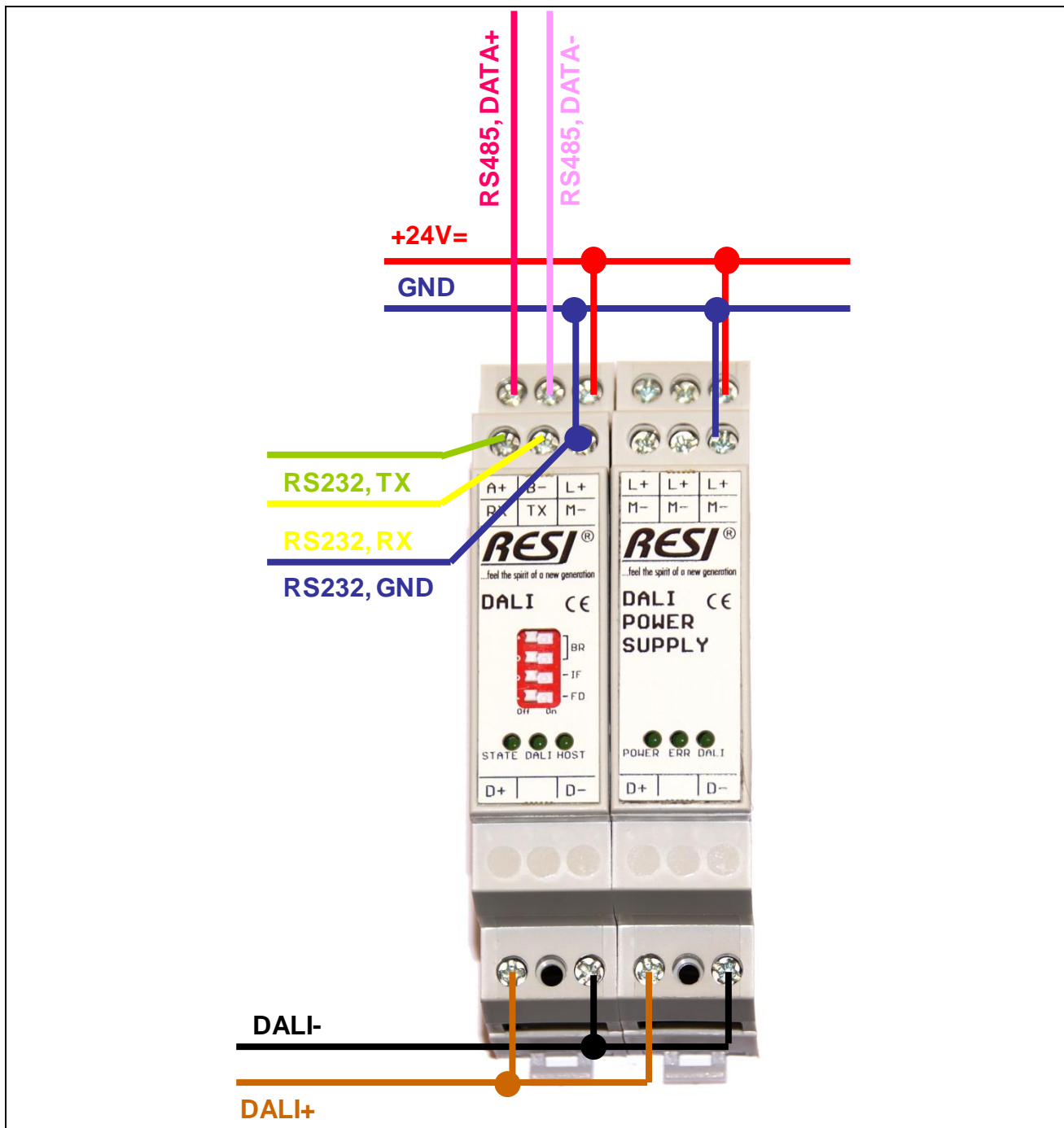


Abbildung: Verdrahtung des RESI-DALI-MODBUS Konverters und des RESI-DALI-PS Netzteils

6 Funktionsbeschreibung

Der RESI-DALI-MODBUS Konverter bietet die Möglichkeit bis zu 64 DALI/DSI Leuchten in eine MODBUS basierende Automatisierungsanlage einzubinden. Das RESI-DALI-PS Netzteil versorgt ein DALI Bussystem mit der normgerechten Spannung und dem normgerechten Strom.

Voraussetzung dafür ist ein Vorschaltgerät (Dimmer, EVG, etc.) welches dem DALI Standard entspricht.

Für die genaue Funktionsweise des DALI Bussystems sind die entsprechenden Normen (speziell EN60929) zu konsultieren.

Bei korrekter Funktion des Konverters blinkt das Status-LED jede Sekunde.

Tritt ein Fehler am DALI Bus auf (z.B. fehlende DALI Versorgung) so blinkt die Status-LED schneller und die DALI LED erlischt. Ist die DALI Verbindung in Ordnung, so ist die DALI-LED ein.

Für die Kommunikation über Modbus stehen folgenden Modbus Funktionen zur Verfügung:

- READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3)
- PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6)
- PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16)

Hinweis:

Die Funktionen READ HOLDING REGISTER und PRESET MULTIPLE REGISTERS sind auf max. 50 Register pro Anfrage beschränkt!

Die wesentlichen Funktionen des Konverters gliedern sich in 3 Bereiche:

- „Normale“ Modbus DALI/DSI Steuerung
- DALI Inbetriebnahme
- DALI Konfiguration

Der genaue Ablauf der DALI Inbetriebnahme und der DALI Konfiguration ist im Online Handbuch zur Konfigurationssoftware erläutert. Oder Sie besuchen unser Online WIKI Informationssystem unter http://www.resi.cc/resiwiki/index.php/Main_Page

7 MODBUS - Registerbeschreibung:

7.1 Übersicht

Registerbereich	Funktion
4x00500	DALI Kommandos
4x00599	
4x00600	unbenutzt
4x05999	
4x06000	Konverter intern
4x06009	
4x06010	unbenutzt
4x59999	
4x60000	Konverter intern
4x65536	

Hinweis:

Register, die in nachfolgender Beschreibung nicht beschrieben sind in dieser Tabelle jedoch nicht explizit als unbenutzt deklariert sind, sind für interne Befehle und zukünftige Erweiterungen reserviert und dürfen nicht gelesen/beschrieben werden.

Alle unbenutzten Register liefern bei Lesezugriff den Wert 0.

7.2.1 DSI Wert

Holding Register (4x00501)

Werkseinstellung: -

Diagram illustrating the DSVALUE register structure. The register is 16 bits wide, divided into two 8-bit sections. The left section (bits 15-8) is labeled "DSVALUE" and contains a single bit '1' at bit 11. The right section (bits 7-0) is labeled "DSVALUE" and contains a single bit '1' at bit 7.

Bit	Beschreibung
DSIVALUE	Wert senden – DSI Modus Sendet einen Wert im DSI Modus (8Bit – keine Adressierung)

Obwohl es unter Umständen funktionieren kann, DSI und DALI Leuchten zu mischen und am gleichen Konverter zu betreiben wird davon abgeraten da es zu unvorhersehbaren Verhalten der Leuchten kommen kann (Slave Rückmeldungen von DALI sind Lichtwerte für DSI!).

7.2.2 DALI – Helligkeitswert für eine einzelne Leuchte

Write only

Holding Register (4x**00511**)

Werkseinstellung: -

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

Bit	Beschreibung
SHORTADDRESS	Kurzadresse Nummer der Leuchte die angesteuert werden soll (0..63)
VALUE	Wert Helligkeitswert welcher gesendet werden soll

Hinweis:

DALI Leuchten akzeptieren laut Norm nur 254 (0xFEh) als maximalen Helligkeitswert. Ein Wert von 255 (0xFFh) wird in diesem Fall ignoriert und gilt als Grenzwertfehler. Für genauere Informationen dazu bitte den Hersteller des DALI Gerätes oder EN60929 konsultieren.

7.2.3 DALI – Kommando für eine einzelne Leuchte

(Read /)Write

Holding Register (4x**00512**,4x**00513**)

Werkseinstellung: -

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

Bit	Beschreibung
SHORTADDRESS	Kurzadresse Nummer der Leuchte die angesteuert werden soll (0..63)
COMMAND (Schreibzugriff)	Kommando Legt fest welches Kommando gesendet werden soll
READVALUE (Lesezugriff)	Rückmeldung Gibt ein Kommando einen Wert zurück so kann dieser bei Lesezugriff auf dieses Register hier gelesen werden. Solange keine Rückmeldung empfangen wird, wird hier 0x8000h zurückgegeben.

Hinweis:

Ein Schreiben auf das Register 4x00512 schickt das Kommando einmalig (für Standardkommandos). Ist jedoch eine Befehlswiederholung nötig (spezielle Konfigurationskommandos) so ist das Register 4x00513 zu wählen. Bei den Konfigurationskommandos ist jedoch Vorsicht walten zu lassen.

Ob ein Kommando einen Wert zurückgegeben hat kann mittels Bit 0-2 im Statusregister abgefragt werden.

7.2.4 DALI – Helligkeitswert für eine Gruppe

Write only

Holding Register (4x**00521**)

Werkseinstellung: -

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

Bit	Beschreibung
GROUPADDRESS	Gruppenadresse Gibt an welche Leuchtengruppe angesteuert werden soll (0..15)
VALUE	Wert Helligkeitswert welcher gesendet werden soll

Hinweis:

DALI Leuchten akzeptieren laut Norm nur 254 (0xFEh) als maximalen Helligkeitswert. Ein Wert von 255 (0xFFh) wird in diesem Fall ignoriert und gilt als Grenzwertfehler. Für genauere Information dazu bitte den Hersteller des DALI Gerätes oder EN60929 konsultieren.

7.2.5 DALI – Kommando für eine Gruppe

(Read /)Write

Holding Register (4x**00522**, 4x**00523**)

Werkseinstellung: -

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

Bit	Beschreibung
GROUPADDRESS	Gruppendresse Nummer der Leuchte, die angesteuert werden soll (0..63)
COMMAND	Kommando Legt fest, welches Kommando gesendet werden soll
READVALUE	Rückmeldung Gibt ein Kommando einen Wert zurück, so kann dieser bei Lesezugriff auf dieses Register hier gelesen werden. Solange keine Rückmeldung empfangen wird, wird hier 0x8000h zurückgegeben.

Hinweis:

Ein Schreiben auf das Register 4x00512 schickt das Kommando einmalig (für Standardkommandos). Ist jedoch eine Befehlswiederholung nötig (spezielle Konfigurationskommandos) so ist das Register 4x00513 zu wählen. Bei den Konfigurationskommandos ist jedoch Vorsicht walten zu lassen.

Ob ein Kommando einen Wert zurückgegeben hat kann mittels Bit 0-2 im Statusregister abgefragt werden.

Statusregister

Das Statusregister zeigt den Status am DALI Bus an.

Im normalen MODBUS Betrieb wird dieses Register im Allgemeinen nicht benötigt.

Read only

Holding Register (4x00551)

Werkseinstellung: -

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

Bit	Beschreibung
CONVSTAT	Konverter Statusanzeige Gibt des aktuellen Status der DALI/DSI Kommunikation an

Bit	Name	Bit=0	Bit=1
0-2	RXState	Anzahl der Empfangenen Bytes	Ein Wert von 0 zeigt an das kein Wert empfangen wurde. Im normalen DALI Betrieb zeigt ein Wert von 1 eine Rückmeldung vom Slave an.
3	-	reserved	reserved
4	RXBusy	RX inaktiv	RX aktiv
5	RXError	Keine Empfangsfehler	Fehler beim Empfang
6	TXBusy	TX inaktiv	TX aktiv
7	TXError	Kein Sendefehler	Sendefehler
8	-	-	-
9	-	-	-
10	-	-	-
11	-	-	-
12	-	-	-
13	-	-	-
14	-	-	-
15	-	-	-

Hinweis:

Bis auf die Bits 0..2 hat das Statusregister für den normalen MODBUS Betrieb keine Bedeutung.

7.2.9 Konverter Reset

WRITE only

Holding Register (4x06001)

Werkseinstellung: 0

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

Bit	Beschreibung
RESET	Konverter neu starten Wenn RESET=1 wird der Konverter neu gestartet und eine eventuell neue Konfiguration geladen.

7.2.10 MODBUS Adresse

READ / WRITE

Holding Register (4x65222)

Werkseinstellung: 255

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

Bit	Beschreibung
MODBUSADR	Modbus Adresse Legt die Modbus Adresse des Konverters fest. Bereich: 0 bis 255

Hinweis:

Um die neuen Werte zu übernehmen ist es nötig den Konverter neu zu starten.

7.2.11 MODBUS Baudrate

READ / WRITE

Holding Register (4x65223)

Werkseinstellung: 1

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

Bit	Beschreibung
MODBUSBR	Modbus Baudrate - Legt die Modbus Baudrate des Konverters fest. 0: 9600 bps 1: 19200 bps 2: 38400 bps 3: 57600 bps

Hinweis:

Sollte eine Einstellung größer als 3 vorliegen, wird die Standard Baudrate von 19200 bps verwendet!
Um die neuen Werte zu übernehmen ist es nötig die Konfiguration zu sichern und den Konverter neu zu starten.

8 Spezifikationen

8.1 Abmessungen

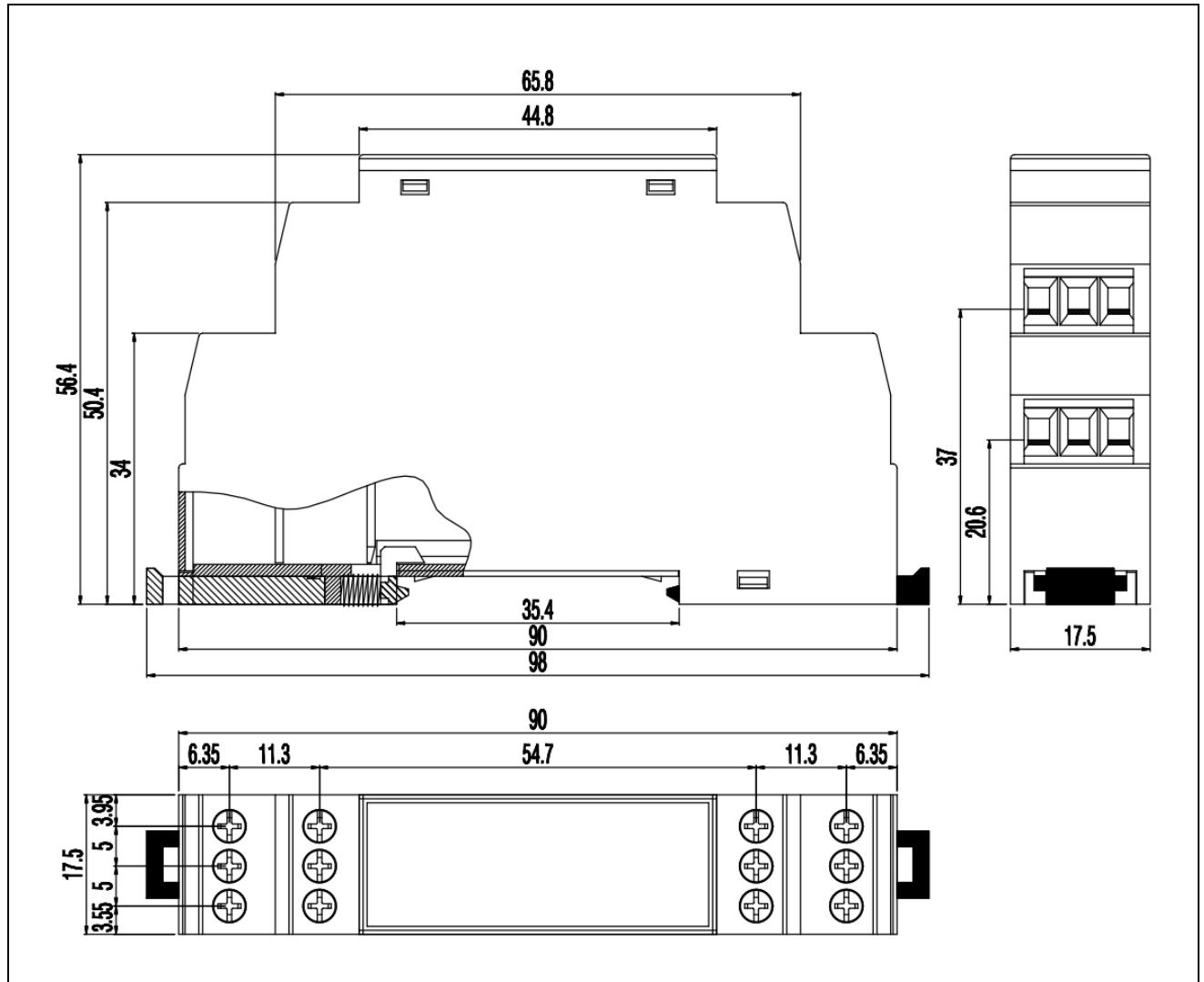


Abbildung: Abmessungen des Gehäuses in mm

Abmessungen	
Gehäuseabmessungen L x B x H (mm)	17,5 x 90 x 58
Gewicht	60 g
Farbe	Grau, RAL7035
Material	PA - UL 94 V0
Schutzklasse	IP20 basierend auf DIN 40050/EN 60529

Tabelle: Daten des Gehäuses

9 Wichtige DALI Kommandos

Kommando	Funktion
0 (0x00h)	Leuchte ausschalten
1 (0x01h)	Leuchte 200ms lang heller dimmen War die Leuchte aus bleibt sie aus.
2 (0x02h)	Leuchte 200ms lang dunkler dimmen. Ist der Minimale Helligkeitswert erreicht bleibt die Leuchte auf diesem Wert.
3 (0x03h)	Leuchte eine Stufe heller. War die Leuchte aus bleibt sie aus.
4 (0x04h)	Leuchte eine Stufe dunkler. Ist der Minimale Helligkeitswert erreicht bleibt die Leuchte auf diesem Wert.
5 (0x05h)	Leuchte auf Maximalwert setzen
6 (0x06h)	Leuchte auf Minimalwert setzen
7 (0x07h)	Leuchte eine Stufe dunkler. Ist der Minimale Helligkeitswert erreicht schaltet sich die Leuchte aus.
8 (0x08h)	Leuchte eine Stufe heller. War die Leuchte aus schaltet sie sich ein.
16 – 31 (0x10h – 0x1Fh)	Szene 0..15 laden
32 (0x20h) RESET	Vorschaltgerät resettieren
33 (0x21h) STORE ACTUAL LEVEL IN THE DTR	Den aktuellen Helligkeitswert in das Register DTR übertragen
42 (0x2Ah) STORE DTR AS MAX LEVEL	Den aktuellen Inhalt des Registers DTR als Maximalhelligkeitswert speichern
43 (0x2Bh) STORE DTR AS MIN LEVEL	Den aktuellen Inhalt des Registers DTR als Minimalhelligkeitswert speichern
44 (0x2Ch) STORE DTR AS SYSTEM FAILURE LEVEL	Den aktuellen Inhalt des Registers DTR als Helligkeit für einen Systemfehler speichern
45 (0x2Dh) STORE DTR AS POWER ON LEVEL	Den aktuellen Inhalt des Registers DTR als Helligkeitswert für Power Up speichern

46 (0x2Eh) STORE DTR AS FADE TIME	Den aktuellen Inhalt des Registers DTR als Dimmzeit speichern
47 (0x2Fh) STORE DTR AS FADE RATE	Den aktuellen Inhalt des Registers DTR als Dimmrage speichern
64-79 (0x40h-0x4F) STORE DTR AS SCENE	Den aktuellen Inhalt des Registers DTR als Helligkeit für die Szene 0..15 speichern
80-95 (0x50h-0x5F) REMOVE FROM SCENE	Den aktuellen Helligkeitswert der Szene 0..15 entfernen
128 (0x80h) STORE DTR AS SHORT ADDRESS	Den aktuellen Inhalt des Registers DTR als neue Kurzadresse speichern
144 (0x90h)	Abfrage Leuchtenstatus Antwort: Bit 0: Status of control gear 0=OK Bit 1: Lampenfehler 0=OK Bit 2: Lichtbogen (Leuchte) ist an 0=AUS 1=EIN Bit 3: Limit Error 0=Aktueller Level ist zwischen MIN und MAX oder AUS Bit 4: Fade running 0=Fading ist fertig 1=fading ist aktiv Bit 5: RESET STATE 0=OK Bit 6: Missing short address 0=Nein 1=Ja Bit 7: POWER FAILURE 0=Nein

Hinweise:

Weitere Kommandos siehe gegebenenfalls Norm EN60929.