



## DALI SCI RS232

### Datenblatt

#### DALI RS232 Interface

Schnittstelle zur Kommunikation  
zwischen PC (oder einer SPS) und  
Modulen in einem DALI-Lichtsystem

Art. Nr. 22176438-HS

ersetzt:

Art. Nr. 86458525 (DIN-Rail)

Art. Nr. 22176438 (DIN-Rail RJ45)

Art. Nr. 24166096 (Mouse)

# DALI SCI RS232 Interface

## Überblick

- Serielles Schnittstellenmodul zum DALI-System; das Modul ermöglicht die Kommunikation mit DALI-Komponenten über RS232
- Einfaches Anbinden eines PCs oder einer SPS an ein DALI-System
- bidirektionaler Datenverkehr
- Adressierung, Konfiguration, Statusabfragen, Monitoring
- Kollisionserkennung
- Unterstützung verschiedener proprietärer DALI-Protokollerweiterungen
- galvanische Trennung
- Versorgung über den DALI-Bus und die serielle Schnittstelle
- Doppelt ausgeführte DALI-Klemmen

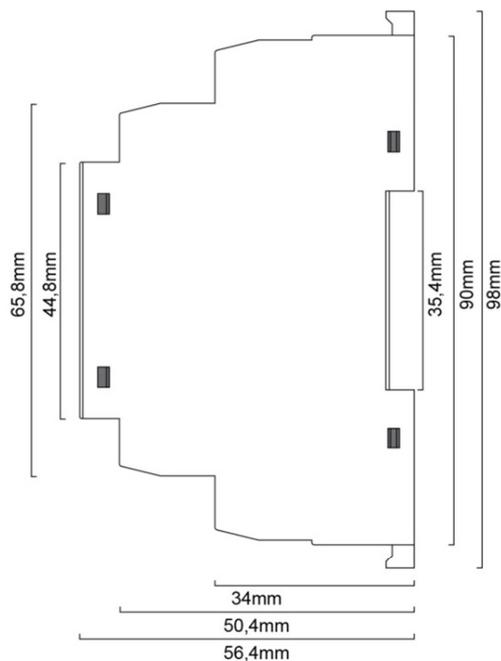


## Spezifikation, Kenndaten

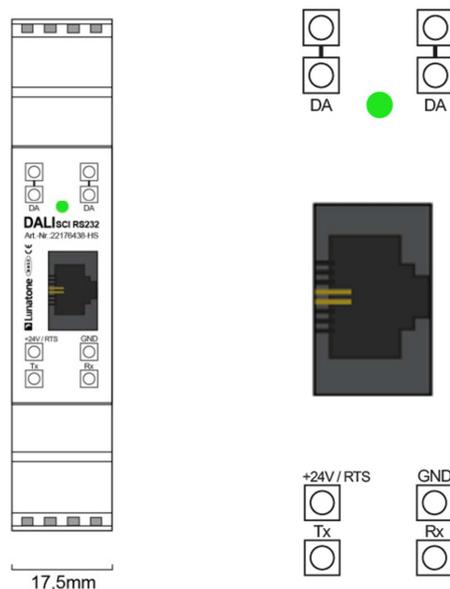
<b>Typ</b>	<b>DALI SCI RS232</b>
Artikelnummer	22176438-HS
GTIN	9010342010187

<b>Elektrische Daten:</b>	
typ. Strombedarf DALI	10mA
max. Strombedarf DALI	10mA
SCI-Protokoll	RS232 38400Baud, 8Datenbits, kein Paritätsbit, 1 Stopbit (38400,8,n,1)
Versorgung	6-24V DC
Typ. Strombedarf	5mA
Max. Hochlaufzeit	150ms

<b>Technische Daten:</b>	
Lager- und Transporttemperatur	-20°C ... +75°C
Betriebstemperatur	-20°C ... +75°C
Schutzklasse	IP20
Anschluss RS232	Schraubklemmen (max. 2.5 mm <sup>2</sup> ) RJ45 Buchse
Anschluss DALI	max. 2,5mm <sup>2</sup>
Abmessungen	90mm x 17.5mm x 18mm
Montage	Hutschiene



Abmessungen DALI SCI RS232



Anschlussbelegung DALI SCI RS232

### Anschluss

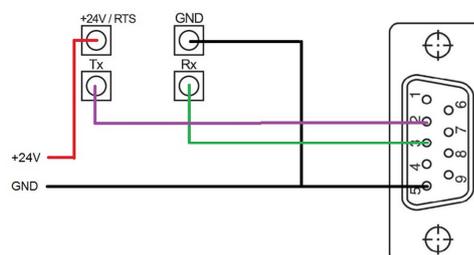
Der DALI-Anschluss des DALI SCI RS232 wird direkt an den DALI-Bus angeschlossen. Ein typischer Wert für den Stromverbrauch am DALI Bus ist 10mA.

Der Anschluss an den DALI-Bus ist polaritätsunabhängig. Für einfache Verdrahtung sind die DALI-Klemmen doppelt ausgeführt (die verbundenen Klemmen sind am Gehäuse markiert).

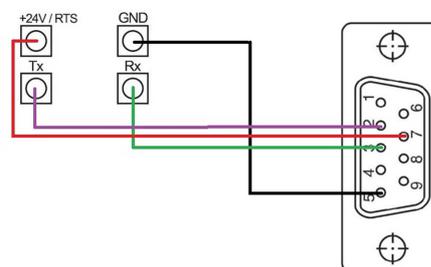
Das DALI SCI RS232 verfügt über eine galvanische Trennung zwischen RS232 und DALI.

Die RS232 ist wahlweise über Schraubklemmen oder eine RJ45 Steckverbindung zugänglich. Neben den Kommunikationssignal (Rx,Tx,GND) ist auch eine Versorgung anzuschließen (6V-24V, GND). Anstatt der 24V kann auch der RTS-Pin des PCs für die Versorgung verwendet werden. Die typische Stromaufnahme an der RS232 Seite beträgt 5mA.

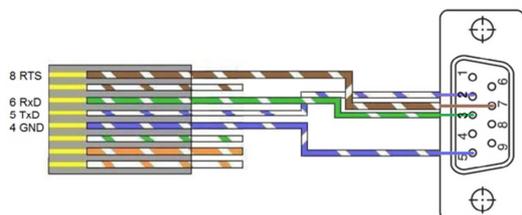
Betrieb mit externer Versorgung, Anschluss an Klemmen (SubD zum Anschluss an RS232 eines PCs):



Versorgung durch Verwendung des RTS-Pins:



Konfektion Verbindungskabel RJ45 -> SubD (zum Anschluss an RS232 eines PCs, Versorgung über RTS):



SubD	RJ45	Signalbeschreibung
Pin5	Pin4	GND
Pin2	Pin5	TxD
Pin3	Pin6	RxD
Pin7	Pin8	RTS

### Schnittstellenkonfiguration

Um die asynchrone Kommunikation mit dem Interface sicherzustellen sind die folgenden Einstellungen für den Übertragungskanal zu verwenden (38400,8,n,1).

Übertragungsrate	38400 Baud
Anzahl Datenbits	8
Paritätsbit	nein
Stopbit	1
Richtungsabhängigkeit	Halbduplex

### Unterstützte DALI Spezifikationen und Betriebsmodi

Das DALI RS232 unterstützt das Senden von Standard DALI-Paketen (8, 16 & 24Bit), sowie diverse proprietäre Protokollerweiterungen:

- Standard DALI (16Bit)
- Standard DALI (8Bit), Rückwärtsframe
- Standard DALI (24Bit, DALI-2) für Steuergeräte und Eventmessages

- eDALI, spezielles 25Bit Tridonic Protokoll (24Bit Daten)
- 17Bit DALI, spezielles DALI-Frame von Helvar
- DSI on DALIBus (16Bit und 8Bit), Bus wird 10ms vor und nach dem DSI-Frame auf LOW gehalten

Das DALI SCI RS232 bietet neben dem Senden und Empfangen von Befehlen auch die Möglichkeit die DALI-Buskommunikation zu überwachen und zu beobachten. Beim Monitoring werden alle Nachrichten am Bus, die einem der unterstützten Protokolle entsprechen, an den PC übermittelt.

### Übertragungsprotokoll

Für die Kommunikation mit dem DALI SCI RS232 Interfaces ist das folgende sehr einfache Übertragungsprotokoll implementiert. Sowohl Vorwärts- als auch Rückwärtsdatenpaket zwischen PC und Interface bestehen aus jeweils 5 Bytes:

#### Vorwärtsframe (Befehl an DALI RS232):

8bit	8bit	8bit	8bit	8bit
Control	Data_HI	Data_MI	Data_LO	Checksum

#### Control

bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
ME	identify /nDALI	Echo	0	0	MS		

bit 7:	monitor enable (ME)	1: Aktiviere Monitor Funktion wenn aktiviert übermittelt das DALI RS232 alle empfangenen DALI Daten an den PC
bit 6:	identify /nDALI	1: keine Daten auf den DALI-Bus, nur Kommunikation zwischen Interface und PC 0: DALI Ausgang aktiv (Daten auf DALI-Bus)
bit5:	Echo	1: sofortige Antwort an PC (kein Warten auf Antwort am DALI Bus) 0: Warten auf Antwort am DALI Bus (max. 10ms, sollte keine Antwort kommen, wird nach Ablauf der Zeit die DALI-Antwort „NO“ übermittelt)
bit4:	Send Twice	Es handelt sich um ein TWICE-Kommando, (2x innerhalb von 100ms gesendet)
Bit3-0:	mode selection (MS)	0: nicht in Verwendung, reserviert 1: nicht in Verwendung, reserviert 2: sende DALI Antwort (8Bit) in Data_LO

		3: sende DALI (16Bit), Daten in Data_MI,Data_LO 4: sende eDALI (25Bit), Daten in Data_HI, Data_MI,Data_LO 5: sende DSI auf DALI-Bus; 8 Bit Daten in Data_LO, 16Bit Daten in Data_MI, Data_LO 6: Sende 17bit DALI, 16 Bit in Data_MI, Data_LO; 17. Bit in LSB von Data_HI (=letztes Bit nach DALI-Frame) 7: nicht in Verwendung, reserviert 8: sende DALI2 24Bit Vorwärtsframe, Daten in Data_HI, Data_MI, Data_LO 9-15: nicht in Verwendung, reserviert
--	--	---

**Data\_HI, Data\_MI, Data\_LO**

Hier stehen die Daten, die auf den DALI Bus gesendet werden sollen (genauere Details sind abhängig vom jeweiligen Mode (siehe Control-Byte, bit3-0)).

**Checksum**

XOR-Verknüpfung der zuvor übermittelten 4 Bytes.

**Rückwärtsframe (Antwort vom DALI RS232):**

8bit	8bit	8bit	8bit	8bit
Status	Data_HI	Data_MI	Data_LO	Checksum

**Status**

bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
Identifizier				0	Status		

bit7-4:	Identifizier	6: DALI SCI2 ID
bit3-0:	Status	0: OK 1: DALI Antwort "NO" 2: DALI 8Bit in Data_LO 3: DALI 16Bit in Data_MI,Data_LO 4: eDALI 25Bit in Data_HI,Data_MI,Data_LO 5: DSI on DALI Data (8Bit wenn Data_MI=0; sonst 16Bit in Data_MI,Data_LO) 6: 17Bit DALI (16Bit in Data_MI,Data_LO, 17. Bit in Data_HI) 7: Error: checksum: Data=1; DALI-Bus Kurzschluss: Data=2; DALI Empfangsfehler: Data=3; Unbekanntes Kommando: Data=4; Kollision erkannt: Data=5; (Nachricht mit höherer Priorität empfangen) 8: DALI2 24Bit in Data_HI, Data_MI, Data_LO 9-15: nicht in Verwendung, reserviert

Data\_HI, Data\_MI, Data\_LO und CheckSum verhalten sich wie im Vorwärtsframe.

Als Empfehlung sollte das Rückwärtsframe des DALI RS232 immer kontrolliert werden um sicherzustellen dass das Interface den DALI-Befehl abgearbeitet hat und für einen neuen Befehl bereit ist. Das DALI RS232 besitzt keinen Befehlspeicher.

Bitte beachten Sie, dass DALI-2 24bit forward frames, das Senden von Twice commands und die detaillierte info über Fehler im backward frame erst in der neuesten DALI-2 zertifizierten Version unterstützt wird. Ältere Versionen verwenden die dafür notwendigen Bits und Funktionen nicht.

**Konfigurationstool & Monitoring**

Lunatone stellt mit dem DALI-Cockpit eine Konfigurations- und Monitoringsoftware für DALI-Systeme zur Verfügung. Damit kann die volle Funktionalität des DALI SCI RS232 ausgenutzt werden ohne das Übertragungsprotokoll selbst implementieren zu müssen.

Alternativ kann der Datentransfer auch mithilfe anderer Programme, welche das in diesem Datenblatt beschriebene Protokoll implementiert haben, erfolgen.

**Weiterführende Informationen und Zubehör**

DALI-Cockpit – Konfigurationssoftware für DALI-Systeme

<http://lunatone.at/de/dali-systeme/software/>

DALI-Produkte von Lunatone

<http://www.lunatone.at/de/>

Lunatone Datenblätter und Manuals

<http://lunatone.at/de/downloads/>

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)



#### Disclaimer

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben ohne Gewähr.  
Das Datenblatt bezieht sich auf den aktuellen  
Auslieferungszustand.

Die Kompatibilität mit anderen Geräten muss vor der  
Installation geprüft werden.