



DALI SCI RS232

DALI RS232 PS

Datenblatt

DALI RS232 Interface

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

Art. Nr. 22176438-HS

Art. Nr. 24166096-PS-DE

ersetzt:

Art. Nr. 86458525 (DIN-Rail)

Art. Nr. 22176438 (DIN-Rail RJ45)

Art. Nr. 24166096 (Mouse)

DALI SCI RS232 / DALI RS232 PS 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
- bidirektonaler Datenverkehr
- Adressierung, Konfiguration, Statusabfragen, Monitoring
- Unterstützung verschiedener proprietärer DALI-Protokollerweiterungen
- galvanische Trennung
- Versorgung über den DALI-Bus und die serielle Schnittstelle
- Varianten mit integrierter Busversorgung verfügbar
- Doppelt ausgeführte DALI-Klemmen

Spezifikation, Kenndaten

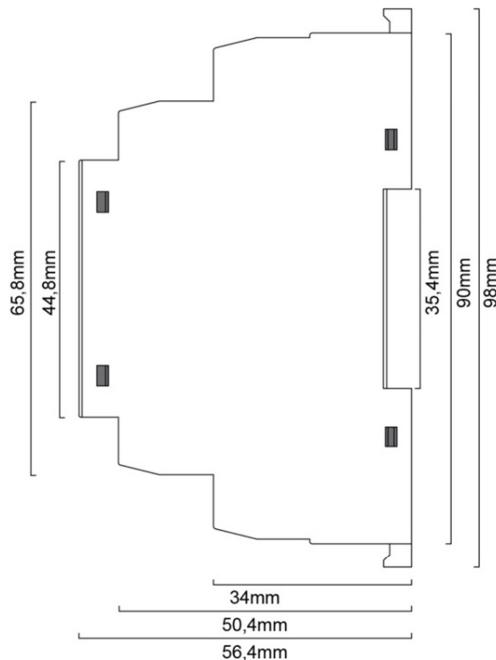
Typ	DALI SCI RS232	DALI RS232 PS DE
Artikelnummer	22176438-HS	24166096-PS-DE

Elektrische Daten:

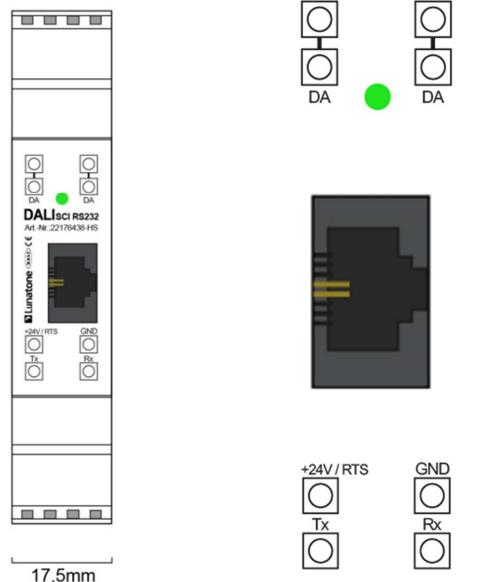
typ. Strombedarf DALI	10mA	-
max. DALI Versorgungsstrom	-	240mA
SCI-Protokoll	RS232 38400Baud, 8Datenbits, kein Paritätsbit, 1 Stopbit (38400,8,n,1)	
Versorgung	6-24V DC	230V AC
Typ. Strombedarf	5mA	

Technische Daten:

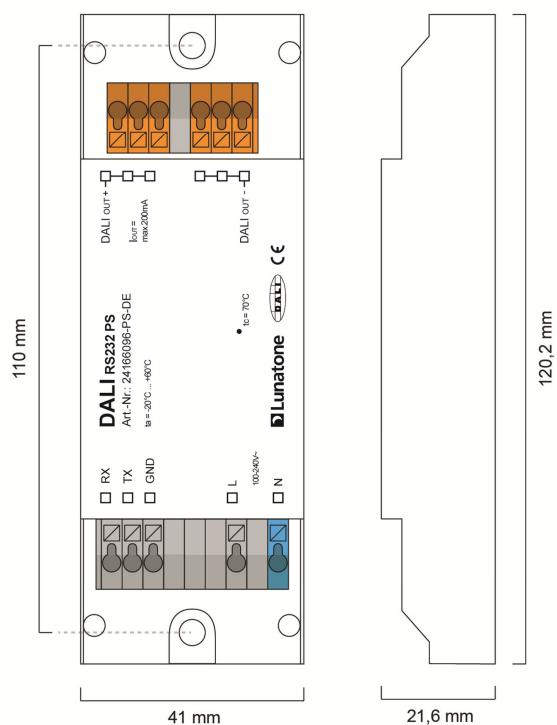
Lager- und Transporttemperatur	-20°C ... +75°C	
Betriebstemperatur	-20°C ... +75°C	-20°C ... +60°C
Schutzklasse	IP20	
Anschluss RS232	Schraubklemmen (max. 2.5 mm ²) RJ45 Buchse	1.5mm ²
Anschluss DALI	max. 2,5mm ²	1.5mm ²
Abmessungen	90mm x 17.5mm x 18mm	120mm x 40mm x 22mm
Montage	Hutschiene	Deckeneinwurf



Abmessungen DALI SCI RS232



Anschlussbelegung
DALI SCI RS232



Abmessungen DALI RS232 PS DE



Anschlussbelegung
RS232 PS DE

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

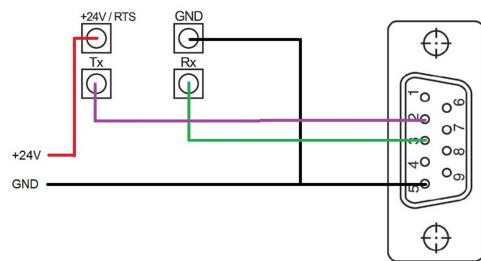
ausgeführt (die verbundenen Klemmen sind am Gehäuse markiert).

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

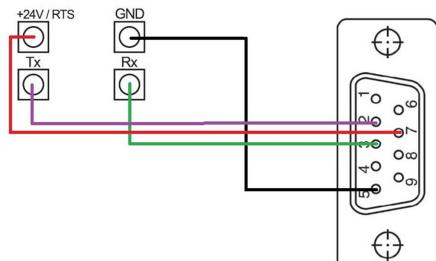
Die RS232 ist wahlweise über Schraubklemmen oder eine RJ45 Steckverbindung zugänglich. Neben den Kommunikationssignal

(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 Strom-aufnahme an der RS232 Seite beträgt 5mA.

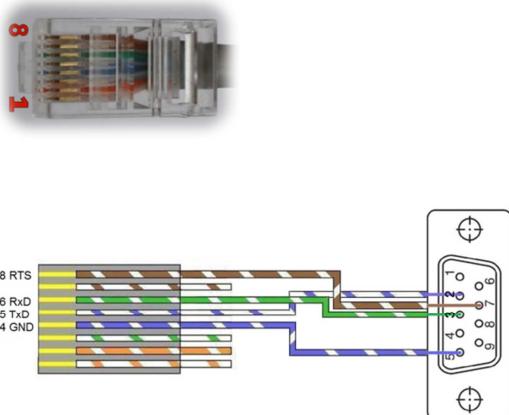
Betrieb mit externer Versorgung, Anschluss an Klemmen (SubD zum Anschluss an RS232 eines PCs):



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 und 16 Bit), sowie diverse proprietäre Protokollerweiterungen:

- Standard DALI (16Bit)
- Standard DALI (8Bit), Rückwärtsframe
- 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:	N/A	nicht verwendet, sollte 0 sein um Kompatibilität zu zukünftigen Versionen zu gewährleisten
bit3:	N/A	nicht verwendet, sollte 0 sein um Kompatibilität zu zukünftigen Versionen zu gewährleisten
bit2-0:	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 (24Bit), 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

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, bit2-0)).

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
Identifier			0	Status			

bit7-4:	Identifier	6: DALI SCI2 ID
bit3:	N/A	reserviert, sollte 0 sein um Kompatibilität zu zukünftigen Versionen zu gewährleisten
bit2-0:	Status	0: OK 1: DALI Antwort "NO" 2: DALI 8Bit in Data_LO 3: DALI 16Bit in Data_MI,Data_LO 4: DALI 24Bit 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

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 Befehlpuffer.

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 die in diesem Datenblatt beschriebenen Protokolle implementiert haben, erfolgen.

Weiterführende Informationen und Zubehör

DALI-Cockpit – kostenlose 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

Anfragen: sales@lunatone.com

www.lunatone.com



Disclaimer

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

Die Kompatibilität mit anderen Geräten ist vor der Installation zu prüfen.