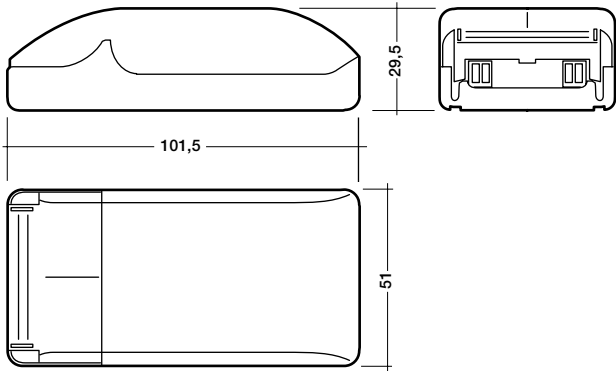


DALI SCI2

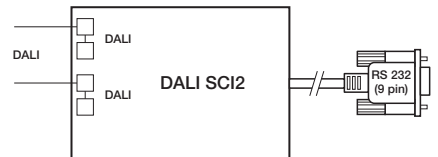


Funktion:

- Das Schnittstellenmodul DALI SCI2 ermöglicht das Anbinden von DALI-Anlagen an Personal Computern oder programmierbaren Steuerungen in DALI-Anlagen.
- Dadurch ist es möglich, DALI-Anlagen in bestehende Bedingungen einzubinden.
- Das DALI SCI2 ist eine Erweiterung des DALI SCI und unterstützt auch das Monitoren des DALI Buses. Damit ist es möglich Aufzeichnungen (loggen) zu realisieren.
- Das DALI SCI2 unterstützt Standard DALI sowie Tridonic spezifische Kommandos.
- 5 Jahre Garantie

Installation:

- Das DALI SCI2 wird direkt über die DALI-Leitung und aus der seriellen RS 232-Schnittstelle versorgt und muss nicht an das Netz angeschlossen werden.
- DALI ist nicht SELV. Es gelten die Installationsvorschriften für Niederspannung.
- DALI SCI stellt eine opto-isolierte Verbindung zwischen DALI-Signalleitung und serieller RS 232-Schnittstelle her.



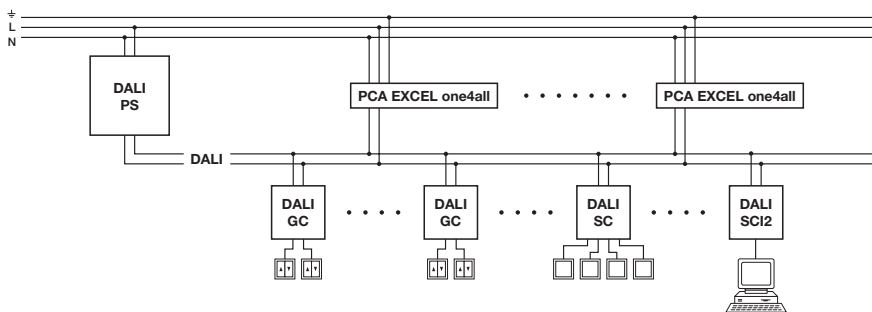
Anschluss-Diagramm

Glühdrahtprüfung
nach EN 60598-1 bestanden.

DALI-Standard

Das DALI SCI2 wurde konzipiert um Betriebsgeräte mit DALI Standard IEC 60929 (DALI V0) und IEC 62386 (DALI V1) zu steuern.

Typ	DALI SCI2	
Artikelnummer	24166096	
Versorgung	-	aus DALI-Leitung und RS 232
Stromaufnahme	-	6 mA (DALI-Leitung)
Eingang	1	RS 232 (Personal Computer)
Eingang	Kabellänge	ca. 0,8 m
Ausgang	1	DALI
Temperatur	zulässige Umgebungstemperatur	0 °C → 50 °C



Schnittstellenbeschreibung:

Anschluss:

Die SCI2-Stromversorgung erfolgt über den DALI-Bus UND (wegen der elektrischen Isolierung) über die serielle PC-Schnittstelle. Zu diesem Zweck müssen die RS232-Signale RTS und DTR auf die folgenden Werte gesetzt werden, bevor eine Kommunikation stattfinden kann:

RTS = +6 ... +12 V

DTR = -6 ... -12 V

Dies kann über die Software oder durch Verkabelung der Hardware erfolgen.

RS232 Stecker (9-polig)	
pin 5	Ground
pin 3	TxD
pin 2	RxD
pin 4	DTR (nur zur Stromversorgung)
pin 7	RTS (nur zur Stromversorgung)

Serial Interface Configuration:

38400 baud; 8 data bit; no parity; 1 stop bit (38400, 8, n, 1)

half duplex

Übertragungsprotokoll:

Zur Kommunikation mit dem DALI SCI2 wird das folgende einfache Übertragungsprotokoll verwendet. Sowohl Forward- als auch Backward-Frame bestehen immer aus jeweils 5 Bytes.

Senden Sie diesen Frame an das DALI SCI2:

8 bit	8 bit	8 bit	8 bit	8 bit
Control	DATA HIGH	DATA MID	DATA LOW	Check Sum

Das DALI SCI2 antwortet darauf mit:

8 bit	8 bit	8 bit	8 bit	8 bit
Status	DATA HIGH	DATA MID	DATA LOW	Check Sum

Steuerung:

bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
ME	Identify/ nDALI	Echo	DSI/nDALI	0	0	0	0

bit 7: Monitor Aktivieren. 1 = Monitorfunktion aktivieren. Wenn aktiviert, sendet das SCI2 alle empfangenen DALI-Daten zurück an den PC.

bit 6: High: es werden keine Daten über den DALI-Bus gesendet, Antwort nur an PC (zum Überprüfen der Verbindung)

wenn DATA_HI = , dann aktivieren = DATA_LO bit 0 (Standardeinstellung: Aktivieren)

Low: DALI (DSI) Ausgang auf dem DALI-Bus

bit 5: High: Sofortige Antwort an PC (kein Warten auf DALI-Antwort)

Low: Warten auf DALI-Antwort (max. 10 ms) DALI „NEIN“ nach 10 ms

bit 4: Nicht verwendet, sollte zwecks Kompatibilität mit künftigen Versionen auf NIEDRIG gesetzt werden

bit 3: Nicht verwendet, sollte zwecks Kompatibilität mit künftigen Versionen auf NIEDRIG gesetzt werden

bit 2..0: Mode-Auswahl:

0, 1: Nicht verwendet

2: DALI-Antwort senden (8-Bit-Daten) (DATA_LO)

3: DALI senden (16 Bit) (DATA_MID, DATA_LO)

4: eDALI senden (25-Bit-Daten) (DATA_HI, DATA_MID, DATA_LO)

5: DSI senden (8-Bit-Daten wenn DATA_MID = 0, sonst 16-Bit-Daten (DATA_MID, DATA_LO))

DATA HIGH, DATA LOW

Wenn an SCI2 gesendet: DALI/DSI-Daten. Siehe Beschreibung des Steuerbyte.
Wenn vom SCI2 empfangen: siehe nachstehend.

Status:

bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
Identifizier				Release	Status		

Identifizier	DALI SCI2 ID = 6					
Release	0	(Firmware Versionen März 2002)				Statusbyte in aktueller Version
Status	000	OK				0x60
	001	DALI Antwort "NO"				0x61
	010	DALI 8 bit data		DATA = 8 bit DALI	0x62	
	011	DALI 16 bit data		DATA = 16 bit DALI	0x63	
	100	DALI 24 bit data		DATA = 24 bit DATA	0x64	
	101	DSI Data (8 bit if DATA_MID = 0, else 16 bit erw. DSI)				0x65
	110	nicht verwendet				0x66
	111	Error	Prüfsumme:	DATA = 1	0x67	
			DALI-Bus Kurzschluss:	DATA = 2		
			DALI Empfangsfehler:	DATA = 3		

Prüfsumme

XOR-Kombination der vorangehenden 4 Bytes (Control/Status ... bis ... DATA_LO).

Achtung:

Die Antwort des DALI SCI2 sollte unter allen Umständen geprüft werden. Dadurch wird sichergestellt, dass der DALI-Befehl gesendet (und empfangen) wurde und dass das SCI2 bereit für einen neuen Befehl ist. Es gibt keinen Befehlsufferspeicher im SCI2!

FAQ

1) Ist es notwendig die RTS und DTR Signale zu verbinden?

Wenn das DALI-SCI2 nur zum senden von DALI Befehlen genutzt wird ist es nicht notwendig DTR und RTS zu verbinden.

Soll das DALI-SCI2 Daten zurücksenden ist es notwendig zumindest das RTS Signal auf einen „High“ Pegel zu legen.

Um eine stabile Verbindung herzustellen kann auch das DTR Signal auf einen „Low“ Pegel gelegt werden, es ist jedoch für die Funktion nicht relevant.

2) Was kann unternommen werden wenn das DALI-SCI2 nicht antwortet?

- Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zwischen DALI-Bus und DALI-SCI2 in Ordnung und die Busspannung hoch genug ist

- Stellen Sie sicher, dass zumindest das RTS Signal auf einem "High" Pegel liegt. (siehe FAQ 2)

- Stellen Sie sicher, dass die Parameter des Seriellen-Ports korrekt sind (38400, 8, N, 1)

- Stellen Sie sicher, dass die Checksumme korrekt errechnet ist (Byte 5 des Frames)

- Benutzen Sie einen Seriellen-Port Monitor (e.g. www.hhdsoftware.com/serial-monitor).

Dies ist was angezeigt werden sollte:

Port opened by process "DALIBusServer25.exe" (PID: 2504)

Request: 10.01.2012 12:34:28.629699264 (+119.1012592000 seconds)

C0 00 00 00 C0 À...À

Answer: 10.01.2012 12:34:28.629699264 (+0.0000000000 seconds)

60 00 12 03 71 `...q

Request: 10.01.2012 12:34:37.572558464 (+8.9428592000 seconds)

83 00 FE 00 7D Q.p.)

Answer: 10.01.2012 12:34:37.602601664 (+0.0300432000 seconds)

61 00 00 00 61 a...a

Request: 10.01.2012 12:34:47.617001664 (+10.0144000000 seconds)

83 00 FF 91 ED Q.yQi

Answer: 10.01.2012 12:34:47.647044864 (+0.0300432000 seconds)

62 00 00 FF 9D b..yQ

← Testverbindung zum SCI2, keine Ausgabe auf dem DALI-Bus.
Beachten Sie, dass die 3 Datenbytes (00 12 03) bei
verschiedenen Versionen des SCI2 unterschiedlich sein können.

← Sende eine Broadcast DirectArcPower 0.
Die Antwort auf diesen DALI Befehl sollte ein „NO“ sein (keine
Antwort).

← Sende eine Broadcast QueryBallast.
Die Antwort auf diesen DALI Befehl sollte ein „YES“ sein (0xFF).

3) Was bedeuten die Abstände zwischen den Bytes eines Frames?

Die Abstände zwischen den Bytes eines Frames sind nicht kritisch solange der Abstand nicht größer als 100 ms ist. Ist der Abstand größer als 100 ms detektiert das SCI2 einen Verlust der Verbindung und setzt das Frame zurück.