



# PCD1.F2611-C15

## E-Line DALI-Modul + zus. RS-485

Das frei programmierbare Modul mit einer Gehäusebreite von 35 mm (2 TE\*) kann über RS-485 angesteuert werden und ermöglicht 64 DALI Teilnehmer direkt anzusteuern. Es verfügt neben dem DALI Strang über vier digitale Eingänge. Die digitalen Eingänge kann der Betreiber zum Anschluss von Elektrotastern verwenden. Das Modul kann dank der freien Programmierbarkeit ebenfalls als «stand alone» DALI Kleinstcontroller eingesetzt werden. So können beispielsweise kleinere DALI Beleuchtungsanlagen für gehobene Einzelräume realisiert werden und einer späteren Vernetzung zu einer übergeordneten Regelung steht nichts mehr im Weg.

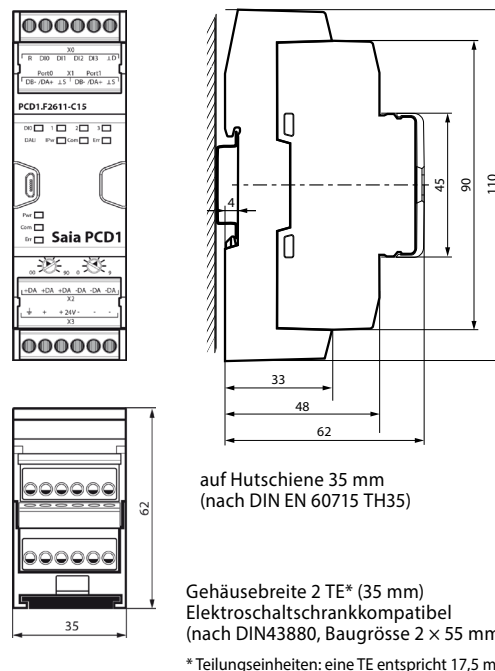
### Merkmale

- ▶ S-Bus (RS-485) / DALI Schnittstelle
- ▶ Inkl. DALI Spannungsversorgung (deaktivierbar)
- ▶ Bis zu 64 DALI Ballasts
- ▶ 4 digitale Eingänge
- ▶ Galvanische Trennung zwischen Speisung, Bus und E/As
- ▶ Steckbare Anschlussklemmen, mit Klappen geschützt
- ▶ Status LEDs auf der Front
- ▶ RS-485, USB und NFC-Schnittstelle
- ▶ Frei programmierbar mit Saia PG5®

### Allg. Technische Daten

Stromversorgung	
Speisespannung	Nominal 24 VAC (50 Hz) oder DC 24 VDC, -15%/+20% inkl. 5% Welligkeit 24 VAC, -15%/+10% (gemäss EN/IEC 61131-2)
Galvanische Trennung	500 VDC zwischen Stromversorgung und RS-485 sowie zwischen Stromversorgung und Ein-/Ausgängen
Leistungsaufnahme max.	2 W
Schnittstellen	
Kommunikations-schnittstelle	RS-485 mit galvanischer Trennung Baudrate: 9600, 19'200, 38'400, 57'600, 115'200 bps (Autobauding)
Adressschalter für SBus Adresse	Zwei Drehschalter 0...9 Adressbereich 0...253
Serviceschnittstelle	Micro USB NFC (Near Field Communication)
Zusätzliche Schnittstelle	RS-485 im "Mode C" (ohne interpretierten Text). Baudrate: 1200, 2400, 4800, 9600, 19'200, 38'400, 57'600, 115'200 bps
Abschlusswiderstand	Extern installieren
Allgemeine Daten	
Umgebungs-Temperatur	Betrieb: 0 ... +55°C Lagerung: -40 ... +70°C

### Abmessungen und Montage



# Ein-/Ausgangskonfiguration

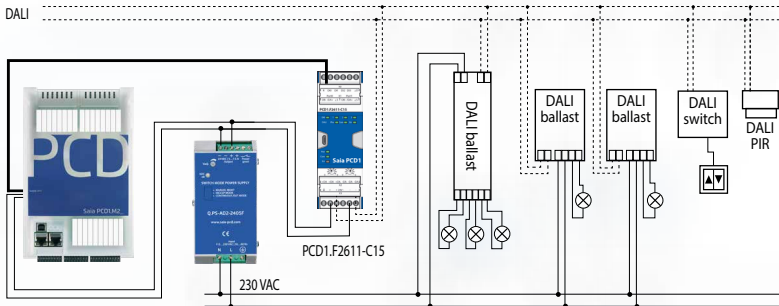
## Digitale Eingänge

Anzahl	4
Eingangsspannung	24 VAC / VDC Quellbetrieb (Plusschaltend) oder Senkbetrieb
Schaltpegel	Low: 0...5 V, High: 15...24 V
Eingangsstrom	Typisch 2 mA (AC/DC)
Eingangsverzögerung	20 ms (AC), 2 / 8 / 50 ms (DC)

## DALI Ausgang

Ausgangsspannung	13...15.5V
Ausgangsstrom	bis zu 160 mA

## Anschlussbeispiel



## LEDs für den DALI Strang

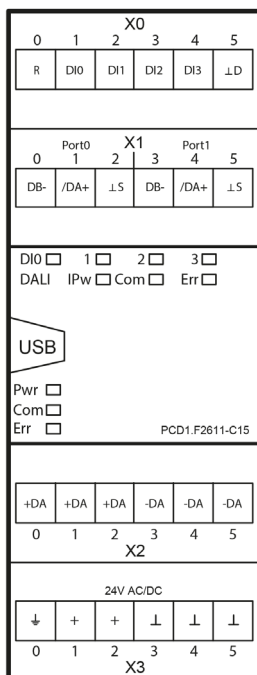
LED	Farbe	Beschreibung
IPw	grün	Interne DALI Speisung aktiv
	aus	Externe Speisung aktiv
Com	gelb blinkend	DALI Kommunikation ist aktiv
	aus	keine DALI Kommunikation auf dem Bus
Err	rot	Falls ein Fehler auf dem DALI Bus auftritt (z.B. ein Kurzschluss)

## Interne / Externe DALI Speisung

Die Speisung des DALI Bus kann durch die interne oder durch eine externe DALI Speisung nach IEC-62386-101 Norm erfolgen.

**Achtung:** Bei einer externen Speisung muss auf die Polarität geachtet werden. Das Modul ist nicht vor falscher Polung geschützt.

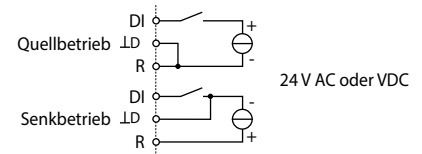
## Belegungsübersicht



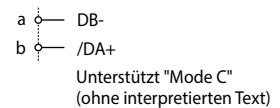
GND	┴	ground (Masse)
DGND	┴	digital galvanic isolated ground (galvanisch isolierte Digitalmasse)
AGND	┴	analog galvanic isolated ground (galvanisch isolierte Analogmasse)
SGND	┴	signal ground (Signal Masse)
a, b, ..		alphanumeric index by different grounds (Alphanumerischer Index bei unterschiedlichen Massen)

## Anschlussschemata

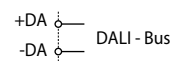
### Digital Eingang



### Zusätzliche RS-485 Schnittstelle (bei PCD1.G3601-C15)



### DALI Schnittstelle



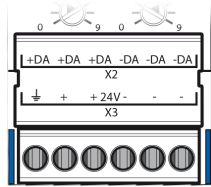
Bezüglich DALI Standart, Kabel Empfehlungen, Strom, etc. hilft das Handbuch 27-606 PCD2 / PCD3.F26xx weiter.

## Klemmentechnik

Für die Verdrahtung können starre oder flexible Adern mit bis zu 1.5 mm<sup>2</sup> Durchmesser verwendet werden. Mit Aderendhülsen sind max. 1 mm<sup>2</sup> zulässig.

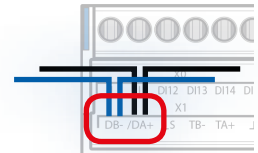
## Anschlusskonzept

Die Einspeisung des Gerätes erfolgt mit einer 24 VDC oder AC Spannungsversorgung.



## Busverdrahtung

Für den Datenaustausch untereinander sind die Klemmen DB- und / DA+ zu verwenden. Um den Austausch von Modulen ohne Busunterbrechung zu gewährleisten wird der Bus in einer Klemme weiterverdrahtet.



Für die Busverdrahtung sind flexible RS-485 Kabel mit maximal 0.75 mm<sup>2</sup> Querschnitt zulässig. Gesamthaft gilt ein Kabelquerschnitt von 1.5 mm<sup>2</sup> pro Klemme. Es sind externe Bus-Abschlusswiderstände zu verwenden.

## Programmierung



Die Module werden mit Saia PG5<sup>®</sup> über eine Mastersteuerung oder direkt über Micro-USB programmiert.

### Programm

Nicht flüchtiger Speicher (Flash memory)

Programmblöcke	
COB	COB 0
XOB	XOB 10, 12, 13 und 16
PB / FB	100 mit Maximum Hierarchie auf 8
Datentypen	
ROM Text / DB	50
Speicher	
64 kByte	Programmspeicher

### Medien

Flüchtiger Speicher (RAM) ohne Batterie Backup

Datentypen	
2000	Register
2000	Flag
200	Timer / Counter
Speicher	
5 kByte	Speicher (RAM) für 50 Text / DB
2 kByte	Speicher (EEPROM) für bis zu 500 Parameter (Media) Backup
Echtzeituhr (RTC)	Zyklische Synchronisation mit PCD Steuerung

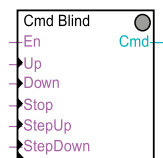
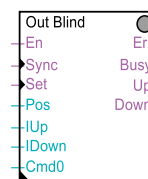
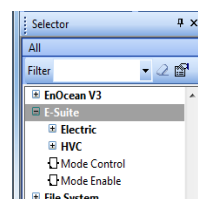
## Unterstützte Bibliotheken

Die Module werden mit Saia PG5<sup>®</sup> mittels FBoxen oder IL projiziert. Saia PG5<sup>®</sup> Fupla Editor stellt eine Auswahl an FBoxen zur Verfügung, welche das Engineering wesentlich erleichtern.

PG5 Standard-FBox Bibliotheken:

- ▶ Binary
- ▶ Blinker
- ▶ Block Control (ohne SB)
- ▶ Buffers
- ▶ Com.Text (nicht interpretiert)
- ▶ Converter
- ▶ Counter
- ▶ DALI E-Line Driver (neu)
- ▶ Data Block
- ▶ Data Buffer
- ▶ EIB Driver (teilweise)
- ▶ EnOcean (teilweise)
- ▶ Flip-Flop
- ▶ Floating Point (nur IEEE)
- ▶ HVC (teilweise)
- ▶ Indirect
- ▶ Integer
- ▶ Ladder
- ▶ Move In/Out
- ▶ MP-Bus
- ▶ Regulation (teilweise)
- ▶ Special, sys Info (teilweise)
- ▶ Timer

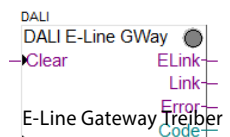
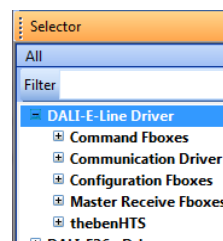
Zusätzlich zu diesen Bibliotheken steht eine Bibliothek «E-Suite» für spezifische Applikation die mit den Saia PCD1 E-Line Modulen gemacht werden können zur Verfügung. Beispielsweise für das Gewerk Elektro: Storensteuerung, Dimmen von Beleuchtung,...



## DALI Bibliothek

Das DALI-Master-Modul ist inklusive der Bus-Spannungsversorgung für bis zu 64 DALI-Teilnehmer ausgelegt. Die umfangreiche PG5-FBox Bibliothek stellt Funktionsbausteine zu Inbetriebnahme, Betrieb und Service für das SPS-Programm zur Verfügung. Die "DALI E-Line Driver" Bibliothek ist in der "DALI F26xx Driver" Bibliothek enthalten.

Mit dem PCD1.F2611-C15 E-Line DALI-Modul lassen sich bereits erste kleinere DALI-Regelungen realisieren.



DALI-E-Line Driver Bibliothek



Weitere Informationen, u.a. welche FBoxen unterstützt werden, Getting Started, etc., entnehmen Sie auf unserer Supportseite [www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)





## GEFAHR

Diese Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlages!



## WARNUNG

Das Produkt ist nicht für den Einsatz in sicherheitskritischen Anwendungen vorgesehen. Die Verwendung in sicherheitskritischen Anwendungen ist unsicher.



## WARNUNG

Das Gerät ist nicht geeignet für den explosionsgeschützten Bereich und den Einsatzbereichen, die in EN 61010 Teil 1 ausgeschlossen sind.



## WARNUNG - Sicherheitshinweise

Nennspannung beachten, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird (siehe Typenschild). Überzeugen Sie sich, dass die Anschlussleitungen nicht beschädigt und während der Verdrahtung des Gerätes spannungsfrei sind.



## HINWEIS

Um Feuchtigkeit im Gerät durch Kondenswasser zu vermeiden, das Gerät vor dem Anschliessen ca. eine halbe Stunde bei Raumtemperatur akklimatisieren.



## REINIGUNG

Die Module können, im spannungsfreien Zustand, mit einem trockenen oder mit Seifenlösung angefeuchtetem Tuch gesäubert werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende oder lösungsmittelhaltige Substanzen zur Reinigung verwendet werden.



## WARTUNG

Diese Geräte sind wartungsfrei. Bei Schaden durch Transport oder Lagerung dürfen vom Anwender keine Reparaturen vorgenommen werden.



## GEWÄHRLEISTUNG

Durch das Öffnen eines Moduls erlischt der Gewährleistungsanspruch.



## WEEE Directive 2012/19/EC Waste Electrical and Electronic Equipment directive

Am Ende der Produktlebensdauer ist die Verpackung und das Produkt in einem entsprechenden Recyclingzentrum zu entsorgen! Das Gerät nicht mit dem üblichen Hausmüll entsorgen! Das Produkt darf nicht verbrannt werden!



EAC Konformitätszeichen für Maschinen-Exporte nach Russland, Kasachstan und Belarus.



PCD1.F2611-C15



Klemmsatz  
32304321-003-S

## Bestellangaben

Typ	Kurzbeschreibung	Beschreibung	Gewicht
PCD1.F2611-C15	Saia PCD® E-Line programmierbare Module	Programmierbares E-Line DALI Modul für bis zu 64 DALI Vorschaltgeräte mit integrierter DALI-Bus-Spannungsversorgung Speisung 24 VAC/VDC 4 digitale Eingänge 24 VAC/VDC 4 Schnittstellen: RS-485 (S-Bus), zusätzliche RS-485, USB & NFC (Service)	129 g
32304321-003-S	Klemmsatz	6-polige Klemme. Satz mit 6 Klemmenblöcken	40 g

### Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | 3280 Murten, Schweiz  
T +41 26 580 30 00 | F +41 26 580 34 99  
www.saia-pcd.com

support@saia-pcd.com | www.sbc-support.com