

PCD7.L101 Eingangsmodul mit 4 digitalen Eingängen, 24 VDC

Beschreibung

Das RIO-Modul ist als SBC S-Bus Datenknoten für dezentrale Schaltaufgaben entwickelt worden. Über eine DDC vom Typ PCDx / PCS1 können die Eingänge gelesen sowie die Hand - Auto Funktion überwacht werden. Die Adressierung und Identifizierung des Modules wird dabei mit den beiden Adressschaltern (x1 / x10) auf der Frontseite ermöglicht. Es können die Adressen 00 bis 99 eingestellt werden. An einem Busstrang können dabei gleichzeitig bis zu 100 RIO-Module und max. 3 PCD-Stationen angeschlossen werden.

Technische Daten

Bussystem	Saia-S-Bus
Übertragungsrate	1200... 38400
Übertragungsmodus	Parity
Buslänge max.	1200 m (ohne Repeater)
Nennspannung UN	24 VDC (18 VDC...32 VDC)
Stromaufnahme	<50 mA
Leistungsaufnahme	1.2 W
Einschaltzeit relativ	100%
Ansprechzeit	15 ms
	(Daten empfangen bis Reaktion Daten senden)
Wiederbereitstellungszeit	<3 s
Betriebstemperaturbereich	0°C... +55°C
Lagertemperaturbereich	-25°C...+70°C
Schutzbeschaltung	Verpolschutz der Betriebsspannung
Eingangszustandsanzeige	Gelbe LED
Funktionsanzeige	Grüne LED für Bustätigkeit
Betriebsanzeige	Rote LED für BUS-Fehlermeldung
Besonderheiten	Handbedienebene mit Rückmeldung Über den Bus Eingänge galvanisch getrennt.
Prüfspannung Eingang / BUS	2500 VAC / 50 Hz / 1 min.

Signaleingänge

Eingangsspannung max.	30 VDC
Eingangsstrom (24VDC)	6 mA
High-Signalerkennung	>7 VDC
Low-Signalerkennung	<3 VDC

Gehäuse

Schutzart nach DIN 40050	IP 65
Anschlussklemmen	1,5mm ² Federkraftklemmen
Einbaulage	beliebig
Gewicht	350g
Gehäuseabmessung	B×H×T 159×41,5×120mm
Anreihbar	ohne Abstand

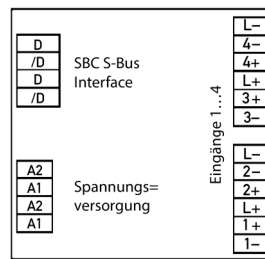
Für die Errichtung und Inbetriebnahme die gültigen Vorschriften beachten:

1. Anlage spannungsfrei schalten
2. Modul am Bestimmungsort montieren.
3. Kabel mit Drahtdurchmesser von max. 1.5 mm² der Schutzart entsprechend in das Gerät einführen.
4. Drähte an die Federkraftklemmen anschliessen

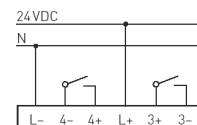
Die Versorgungsspannung und den Feldbus an der steckbaren Federkraftklemme anschliessen.

**Achtung!!
Federkraftklemmen für Bus und Speisung nicht vertauschen.**

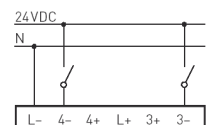
PCD7.L101 SAFE



Anschlussbeispiel 1



Anschlussbeispiel 2



Federkraftklemmen,
1.5 mm², eindrätig

Die Datenübertragung

Alle Saia-S-Bus Befehle (Level 1) werden erkannt. Befehle, welche im Gerät keine Funktion haben werden mit <NAK> beantwortet. Im Modul ist eine automatische Baudratenerkennung integriert.

"Display Input / Display Output" Kanal 1 bis 8 können auch zusammen abgerufen werden

Adresse	Information	Adresse	Information
1	0= Zustand Kanal 1 abgefallen 1= Zustand Kanal 1 angezogen (Signal:0=<3 VDC 1=>7 VDC)	5	0= Zustand Kanal 1 nach Businfo 1= Zustand Kanal 1 nach Handschalter
2	0= Zustand Kanal 2 abgefallen 1= Zustand Kanal 2 angezogen (Signal:0=<3 VDC 1=>7 VDC)	6	0= Zustand Kanal 2 nach Businfo 1= Zustand Kanal 2 nach Handschalter
3	0= Zustand Kanal 3 abgefallen 1= Zustand Kanal 3 angezogen (Signal:0=<3 VDC 1=>7 VDC)	7	0= Zustand Kanal 3 nach Businfo 1= Zustand Kanal 3 nach Handschalter
4	0= Zustand Kanal 4 abgefallen 1= Zustand Kanal 4 angezogen (Signal:0=<3 VDC 1=>7 VDC)	8	0= Zustand Kanal 4 nach Businfo 1= Zustand Kanal 4 nach Handschalter

"Display Register"

Adresse	Information
5	Baudrate (Klartext => kBit/s)
6	Adresse des Modules
7	Statusregister
8	Nicht genutzt
9	Nicht genutzt
10	Statusregister

Folgende Register können zusammen abgerufen werden
(Display Register "x" to "y") 1 bis 8 / 5 bis 7

"Write Register"

Adresse	Wert	Baudraten Einstellung (Baud kbit/s)
5	4	1 200
	5	2 400
	6	4 800
	7	9 600
	8	19 200
	9	38 400

Statusregister:

Bit 0:	1= Gerät erkannte die letzte Übertragung 0= Gerät erkannte die letzte Übertragung nicht
Bit 1:	1= Letzte Übertragung war Rundruf 0= Letzte Übertragung war kein Rundruf
Bit 2:	1= Letzte Übertragung kam vom Master 0= Letzte Übertragung kam nicht vom Master
Bit 3:	1= CRC der letzten Meldung war richtig 0= CRC der letzten Meldung war falsch
Bit 5:	1= Gerät hat einen internen Reset ausgeführt 0= Gerät arbeitet ordnungsgemäss
Bit 8:	1= Interner Bus zum EEPROM ist in Ordnung 0= Interner Bus arbeitet nicht einwandfrei
Bit 9:	1= EEPROM Datenspeicher in Ordnung 0= EEPROM Datenspeicher ist defekt
Bit 10:	1= Baudrate wurde aus EEPROM geladen 0= Baudrate ist auf default Wert (9600 Bd.)
Bit 12:	Schalter 1: 0=Automatik 1=Manuell
Bit 13:	Schalter 2: 0=Automatik 1=Manuell
Bit 14:	Schalter 3: 0=Automatik 1=Manuell
Bit 15:	Schalter 4: 0=Automatik 1=Manuell

Alle anderen Bit's sind für werksseitige Tests reserviert.

"Write Output"

Der Befehl Write Output auf Adresse 255 wird als Broadcastmeldung erkannt.
Autobaufunktion: "Write bzw. Display Output 255" (1 = Autobaud aktiv / 0 = Autobaud inaktiv)

Hinweise:

Nach einem Stromausfall wird die Baudrate welche zuletzt eingestellt war, wieder eingestellt.

Weitere Informationen zu Verwendung und Grenzen der Module im S-Bus Verbund
Siehe Dokumentation 26/339 DE

PCD7.L101 Input module with 4 digital inputs, 24 VDC

Description

The RIO module was developed as a Saia S-Bus data node for local switching tasks. Via a DDC of the type PCDx / PCS1, inputs can be read and manual/auto function monitored. Two address switches (x1 / x10) on the front panel allow module addressing and identification. Addresses can be set between 00 and 99. Up to 100 RIO modules and a maximum of 3 PCD stations can be connected to one bus branch simultaneously.

Technical data

Bus system	Saia-S-Bus
Transmission rate	1200... 38400
Transmission mode	Parity
Bus length max.	1200 m (without repeater)
Nominal voltage UN	24 VDC (18VDC...32VDC)
Current consumption	<50 mA
Power consumption	1.2 W
Relative duty cycle	100 %
Reaction time	15 ms
	(from receive data to send data reaction)
Recovery time	< 3 s
Operating temperature range	0°C... +55°C
Storage temperature range	-25°C...+70°C
Protective wiring	Reverse battery protection of service voltage
Input state indicator	Yellow LED
Function indicator	Green LED for bus activity
Status indicator	Red LED for bus error message
Special features	Manual control level with revertive communication via bus; Inputs electrically isolated
Test voltage input / bus	2500 VAC / 50 Hz / 1 min.

Signal inputs

Input voltage max.	30 VDC
Input current (24 VDC)	6 mA
High signal recognition	> 7 VDC
Low signal recognition	< 3 VDC

Housing

Protection class	IP 65
Plug-in terminal	1.5 mm ² / spring terminals
Mounting position	any
Weight	350 g
Housing dimensions	W×H×D: 159×41,5×120mm
Joining	without space

Mounting and commissioning to be conform with current regulations:

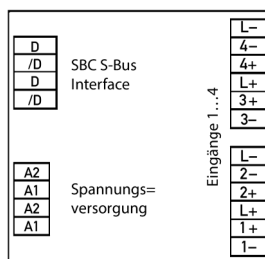
1. Power-off the installation
2. Place module onto the place of destination
3. Cable with max. single wire 1,5mm² insert into the unit. With consideration of the protection class.
4. Connect the wires into the spring terminals

Connect supply voltage and field bus to the dedicated spring terminals.

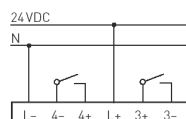
Caution!!

Do not exchange the bus and supply spring terminals.

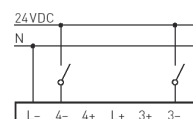
PCD7.L101 SAFE



Connection example 1



Connection example 2



Spring terminals, 1.5 mm², single-wire

Data transmission

All Saia S-Bus instructions (level 1) are recognized. Instructions that have no function in the device are answered with <NAK>. The module has integral, automatic baud rate recognition.

"Display Input / Display Output" Channel 1 to 8 can be called together

Address	Information	Address	Information
1	0= Status Channel 1 off 1= Status Channel 1 on (Signal:0=<3 VDC 1=>7 VDC)	5	0= Status Channel 1 switched via bus 1= Status Channel 1 switched via manual control
2	0= Status Channel 2 off 1= Status Channel 2 on (Signal:0=<3 VDC 1=>7 VDC)	6	0= Status Channel 2 switched via bus 1= Status Channel 2 switched via manual control
3	0= Status Channel 3 off 1= Status Channel 3 on (Signal:0=<3 VDC 1=>7 VDC)	7	0= Status Channel 3 switched via bus 1= Status Channel 3 switched via manual control
4	0= Status Channel 4 off 1= Status Channel 4 on (Signal:0=<3 VDC 1=>7 VDC)	8	0= Status Channel 4 switched via bus 1= Status Channel 4 switched via manual control

"Display Register"

Address	Information
5	Baud rate (plain text => kBit/s)
6	Module address
7	Status register
8	Not used
9	Not used
10	Status register

The following registers can be called together (Display Register "x" to "y") 1 to 8 / 5 to 7

"Write Register"

Address	Value	Baud rate setting (Baud kbit/s)
5	4	1 200
	5	2 400
	6	4 800
	7	9 600
	8	19 200
	9	38 400

Status register:

Bit 0:	1= Device recognized last transmission 0= Device did not recognize last transmission
Bit 1:	1= Last transmission was a broadcast 0= Last transmission was not a broadcast
Bit 2:	1= Last transmission came from master 0= Last transmission came from a slave
Bit 3:	1= CRC of last message was correct 0= CRC of last message was incorrect
Bit 5:	1= Device has executed an internal reset 0= Device function is OK
Bit 8:	1= Internal bus to EEPROM is OK 0= Internal bus not working perfectly
Bit 9:	1= EEPROM data memory is OK 0= EEPROM data memory is faulty
Bit 10:	1= Baud rate uploaded from EEPROM 0= Baud rate is at default value (9600 Bd.)
Bit 12:	Switch 1: 0=Automatic 1=Manuel
Bit 13:	Switch 2: 0=Automatic 1=Manuel
Bit 14:	Switch 3: 0=Automatic 1=Manuel
Bit 15:	Switch 4: 0=Automatic 1=Manuel

All other bits are reserved for factory tests.

"Write Output"

The write output instruction at address 255 is recognized as broadcast message. Automatic baud function: "Write or Display output 255" (1 = autobaud active / 0 = autobaud inactive)

N.B:

After a power failure, the last baud rate set will be reinstalled.

For further information on the use of modules linked to S-Bus, including all restrictions, see documentation 26/339 EN