

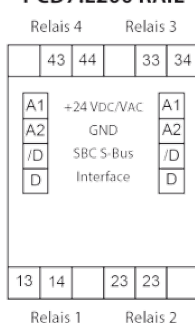
Beschreibung

Das RIO-Modul ist als S-Bus Datenknoten für dezentrale Schaltaufgaben entwickelt worden. Über eine SPS vom Typ PCDx / PCS1 können die Ausgänge geschaltet sowie die Hand - Auto Funktion überwacht werden. Die Adressierung und Identifizierung des Moduls 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. Wenn die Bus-Zykluszeit kritisch ist, sollten max. 30 Slaves an einem Segment betrieben werden.

Technische Daten

Bussystem	S-Bus
Übertragungsrates	1200... 38400
Übertragungsmodus	Parity / Data
Buslänge max.	1200m (ohne Repeater)
Nennspannung UN	18VDC...32VDC / 20VAC...28VAC
Stromaufnahme	<50mADC / <80mAAC
Leistungsaufnahme	1.2W / 2VA
Einschaltdauer relativ	100%
Anspruchzeit	<15ms (Daten empfangen bis Relais schaltet)
Rückfallzeit	<15ms (Daten empfangen bis Relais schaltet)
Wiederbereitstellungszeit	<200ms (nach Spannungsausfall)
Betriebstemperaturbereich	0°C... +55°C
Lagertemperaturbereich	-25°C...+70°C
Schutzbeschaltung	Verpolschutz der Betriebsspannung Verpolschutz von Speisung und Bus EMV gemäß DIN EN 61000-6-2
Relaiszustandsanzeige	Gelbe LED für Relais eingeschalten
Funktionsanzeige	Grüne LED für Bustätigkeit / Versorgung
Betriebsanzeige	Rote LED für BUS-Fehlermeldung
Besonderheiten	Handbedienebene mit Rückmeldung über den Bus
Prüfspannung:	
Relaiskontakt / BUS	4000Veff

PCD7.L200 RAIL



Schraubklemmen, 2,5 mm², 1,0 mm² für Speisung und Bus

Für die Errichtung und Inbetriebnahme die gültigen Vorschriften beachten:

- Anlage spannungsfrei schalten
- Modul oben an 35mm - Hutschiene ansetzen und nach unten einrasten.
- Kabel (max. einadrhtig 4mm², feindrahtig 2,5mm² Durchmesser 0.3mm bis 2,7mm) 7mm abisolieren, in Klemmkörper einführen und mit Schraubendreher fixieren.

Die Versorgungsspannung und den Feldbus an der steckbaren Schraubklemme anschliessen.

Achtung!!
Steckklemme max. 1,0mm² Anschlussquerschnitt
Den richtigen Anschluss der Busleitungen und Versorgung prüfen.

Das Relais-Ausgangsmodul ist EMV (elektro magnetische Verträglichkeit) geprüft bis zu einer Amplitude von 2000V. Spannungsspitzen durch höhere induktive Lasten können zu einem Reset des Moduls führen. In solchen Fällen wird empfohlen, die Relaiskontakte zusätzlich mit einem RC-Glied zu schützen.

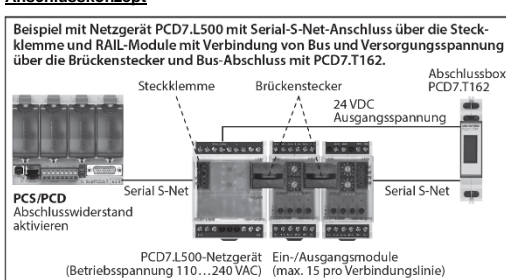
Ausgangsseite

Ausgangskontakte	4 Schliesser
Schaltspannung max.	250VAC
Dauerstrom max.	6A / Relais
Zul. Schaltdauer	360 Schaltspiele/h

Gehäuse

Schutzart nach DIN 40050	Gehäuse IP50 / Klemmen IP20
Feuchtigkeitsklasse	F (DIN 40040)
Anschlussquerschnitt	2,5mm ² (Klemmen)
Steckklemme	1,0mm ² (schraubbar)
Einbaulage	beliebig
Gewicht	95g
Gehäuseabmessung	BxHxT 35x68x60mm
Anreihbar ohne Abstand	Nach dem Anreihen von 15 Modulen muss mit der Versorgungsspannung neu extern angefahren werden.

Anschlusskonzept



Betriebsicherheit:

- Zum störungsfreien Betrieb bitte folgendes beachten:
- Maximale Kabellängen
 - S-Bus Teilnehmer und Segment Aufteilung
 - Potentialausgleich durch **einmalige** Erdung der Modulspeisung
 - Beidseitiger **Abschluss** des Netzwerkes.
 - Kabelabschirmung einseitig mit Erdung verbinden.

Die Datenübertragung

Alle S-Bus Befehle (Level 1) werden erkannt. Befehle, welche im Gerät keine Funktion haben werden mit <NAK> beantwortet. Im Modul ist eine automatische Baudraten- und Übertragungsmodus Erkennung integriert. „Output“ 1 – 12 können zusammen abgerufen werden.

"Display/Write Output"

Adresse	Information
1	0= Zustand Kanal 1 abgefallen 1= Zustand Kanal 1 angezogen
2	0= Zustand Kanal 2 abgefallen 1= Zustand Kanal 2 angezogen
3	0= Zustand Kanal 3 abgefallen 1= Zustand Kanal 3 angezogen
4	0= Zustand Kanal 4 abgefallen 1= Zustand Kanal 4 angezogen

"Display Output"

Adresse	Information
5	0= Zustand Kanal 1 nach Businfo 1= Zustand Kanal 1 nach Handschalter
6	0= Zustand Kanal 2 nach Businfo 1= Zustand Kanal 2 nach Handschalter
7	0= Zustand Kanal 3 nach Businfo 1= Zustand Kanal 3 nach Handschalter
8	0= Zustand Kanal 4 nach Businfo 1= Zustand Kanal 4 nach Handschalter

"Display/Write Output"

Adresse	Information
9	0= Initial Zustand Kanal 1 1= Initial Zustand Kanal 1 nach Businfo

"Display Register"

Adresse	Information
5	Baudrate (Klartext => kBit/s)
6	Adresse des Modules
7	Statusregister
8	Bustimer
9	Aktueller Übertragungsmodus (Data / Parity)
10	Bus - Fehlerzähler (aufgeteilt in 4 Byte)

Folgende Register (bzw. Output) können zusammen abgerufen werden (Display Register "x" to "y") 5 bis 7 / 8 bis 10 (Display Output "x" to "y") 1 bis 8

"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

Adresse	Wertbereich	Bedeutung
8	2 <-> 20	20 <-> 200 ms

Bustimer (Register 8)

Der angezeigte Wert gibt die Zeit an, die das Modul wartet bis ein Telegramm vollständig ist. Die Zeit wird in 10ms Schritten dargestellt. (Bsp: Wert 20 => Zeit 200ms). Die empfohlene Zeit ist 100ms, d.h. das Register hat den Wert 10. Wird die Zeit verkürzt reagieren die Module schneller auf die Telegramme des Masters. Bei einer stark belasteten Masterstation kann es bei zu tiefer Bustimerzeit zu Telegrammverlusten kommen. Zeiten unter 20ms (Wert 2) sind nicht zulässig. Zeiten die bis auf 20ms an die Timeoutzeit der Masterstation kommen, führen zu Verbindungsverlusten. Der gespeicherte Wert wird im EEPROM abgelegt und ist gegen Spannungsausfall geschützt. (Werkseinstellung: 2)

"Write Register"

Adresse	Wert	Bedeutung
9	1	Parity Mode
	2	Data Mode (Werkseinstellung)

Adresse	Wert	Bedeutung
10	0	Rücksetzen des Fehlerzählerregisters

Adresse	Wert	Bedeutung
11	0	Bustimout ausgeschaltet
	1 – 255	Zeit in 1 Sekunden Schritten -> schaltet die Ausgänge in den in Output 9-12 definierten Schaltzustand, wenn keine Busaktivität für dieses Gerät in der eingestellten Zeit registriert wird

"Write Output"

Die Befehle Write Output auf Adresse 255 werden als Broadcastmeldung erkannt. Autobaudfunktion: "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 D2

Anschlussbeispiel

