

PCD7.L400 Analogmodul mit 4 Ausgängen 0...10 VDC

Beschreibung

Das RIO-Modul ist als S-Bus Datenknoten für dezentrale Schaltaufgaben entwickelt worden. Über eine DDC vom Typ PCDx / PCS1 können die Ausgänge geschrieben werden. Die Adressierung und Identifizierung des Modules wird dabei mit den beiden Adresschaltern (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
Übertragungsrate	1200... 38400
Übertragungsmodus	Parity / Data
Buslänge max.	1200 m (ohne Repeater)
Nennspannung UN	18 VDC...32 VDC / 20 VAC...28 VAC
Stromaufnahme	<50 mADC / <110 mAAC
Leistungsaufnahme	1.2 W / 2.7 VA
Einschaltzeit	100%
Ansprechzeit	<15 ms (Daten empfangen bis Reaktion Daten senden)
Wiederbereitstellungszeit	<550 ms (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 Grüne LED für Bustätigkeit Rote LED für BUS-Fehlermeldung
Funktionsanzeige	
Betriebsanzeige	

Signalausgänge analog

Signaltyp	4 x 0...10 VDC
Ausgangsstrom	5 mA bei 10 VDC (2 kΩ)
Auflösung	10 mV/Digit
Datenbereich	0...1000 (HLK Libformat)

Gehäuse

Schutzart nach DIN 40050	Gehäuse IP50, Klemmen IP20
Feuchtigkeitsklasse	F (DIN 40040)
Anschlussquerschnitt	2,5 mm ² (Klemmen)
Steckklemme	1,0 mm ² (schraubbar)
Einbaulage	beliebig
Gewicht	95 g
Gehäuseabmessung	BxHxT 35x70x74 mm
Anreihbar ohne Abstand	Nach dem Anreihen von 15 Modulen oder einer maximalen Stromaufnahme von 2 A (AC oder DC) pro Anschluss am Netzgerät muss mit der Versorgungs- spannung neu extern angefahren werden.

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.

"Display/Write Register"

Adresse	Information
1	Ausgang 1
2	Ausgang 2
3	Ausgang 3
4	Ausgang 4

Hinweis: Die Spannung an den Ausgängen wird durch eine Ganzzahl eingestellt (100 => 1VDC, linear)

"Display Register"

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

Folgende Register können zusammen abgerufen werden
(Display Register "x" to "y") 1 bis 4 / 5 bis 7 / 8 bis 10

"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	Wertebereich	Bedeutung
8	2 <-> 20	20 <-> 200 ms

Bustimer (Register 8)

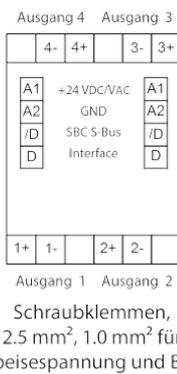
Der angezeigte Wert gibt die Zeit an, die das Modul wartet bis ein Telegramm vollständig ist. Die Zeit wird in 10 ms Schritten dargestellt. (Bsp: Wert 20 => Zeit 200 ms). Die empfohlene Zeit ist 100 ms, d.h. das Register hat den Wert 10. Wird die Zeit verkürzt reagieren die Module schneller auf die Telegramme des Masters. Bei einer stark belasteten Masterstation kann es bei zu tiefer Bustimerzeit zu Telegrammverlusten kommen. Zeiten unter 20 ms (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

PCD7.L400 RAIL



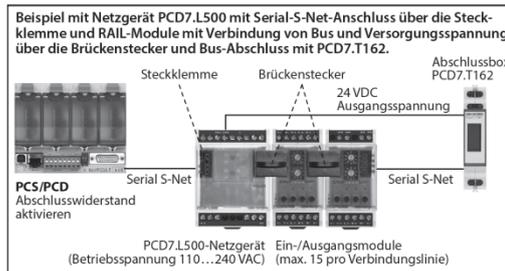
Für die Errichtung und Inbetriebnahme die gültigen Vorschriften beachten:

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

Die Versorgungsspannung und den Feldbus an der steckbaren Schraubklemme anschliessen.

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

Anschlusskonzept

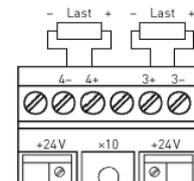


Betriebsicherheit:

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.

Anschlussbeispiel



Statusregister:

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

Alle anderen Bit's sind für werksseitige Tests reserviert.

"Write Output"

Der Befehl Write Output auf Adresse 255 wird 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. Die Autobaudfunktion darf nicht dauernd, sondern nur zur Inbetriebnahme des Geräts eingeschaltet sein. Im Auslieferungszustand ist sie eingeschaltet, um das Gerät automatisch an die Anlage anzupassen. Sie muss aber nach der Inbetriebnahme per Bus-Kommando ausgeschaltet werden.

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