

S0-Pulszähler mit Modbus Schnittstelle

Das S0-Modbus Kopplermodul ist ein Gerät zur Erfassung von S0-Pulsen. Mit diesem Modul können Verbrauchsdaten jeglicher Messgeräte mit einem S0-Ausgang busfähig gemacht werden, und via Modbus an jede Saia PCD® sowie an alle Modbus Master angeschlossen werden.

Kenndaten

- ▶ Bis zu 99 S0-Modbus Module pro Bus
- ▶ 4 S0-Impulseingänge (S01+... S04+) pro S0-Modbus Modul
- ▶ Total 396 S0-Geräte pro Modbus sind möglich
- ▶ Die Eingänge entsprechen der S0-Norm EN 62053-31
- ▶ Integrierter RS-485 Bus Endwiderstand
- ▶ LED zum Anzeigen der Bustätigkeit

Bestellnummer

PCD7.H104D



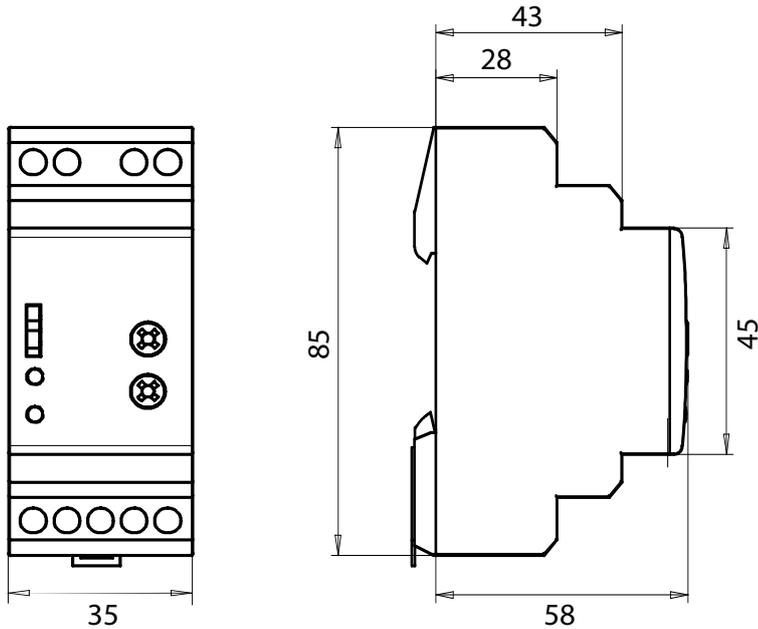
Technische Daten

Schutzart nach DIN40050	IP 40 Anschlüsse IP 20
Betriebsspannung Un	230 VAC (-20/+15%)
Stromaufnahme	< 12 mA
Leistungsaufnahme	< 3 W
Temperatur	Betrieb -25°C...+55°C Lagerung -25°C...+70°C
EMV / Störimmunität	- Surge-Spannung gemäss IEC61000-4-5 an Hauptstromkreis, 4 kV 1.2 / 50 µs - Surge-Spannung gemäss IEC61000-4-5 an S0-Eingängen S0, 1 kV 1.2 / 50 µs - Burst-Spannung gemäss IEC61000-4-4, Hauptstromkreis 4 kV direkt S0-Eingänge 2 kV kapazitiv Bus Anschlüsse 1 kV kapazitiv - ESD gemäss IEC61000-4-2, Kontakt 8 kV, Luft 8 kV
Isolationseigenschaften	- 4 kV/50 Hz Test gemäss VDE0435 - 6 kV 1.2 / 50 µs Surge-Spannung gemäss IEC61000-4-5 - Geräteschutzklasse II
LEDs	- Betriebsanzeige grüne LED (On) - Funktionsanzeige rote LED bei Bustätigkeit

Montage

Montage	Auf DIN-Hutschiene 35 mm (EN50022) Einbaulage beliebig
Anschlüsse	Für Pozidrive, Philips oder Schlitzschrauben-Dreher N°1 S0x, Modbus, 230 VAC 0.5...2.5 mm²

Massbilder



Anzeigeelemente / Bedienung

Schalter zum Ein- oder Ausschalten des RS-485 Bus-Endwiderstand.



Comm LED: zeigt Bustätigkeit an
On LED: zeigt Speisung an

Dreheswitcher zum Einstellen der Modbusadresse

S0-Eingänge

- ▶ Entsprechen der S0-Norm 62053-31
- ▶ Zählt Impulse als '0' wenn: $R < 800 \Omega$ ist,
- ▶ Zählt Impulse als '1' wenn: $R > 1 M\Omega$ ist
- ▶ Spannung max. (GND-S0): 13 VDC
- ▶ Strom max. (bei 0 Ω): 6 mA
- ▶ Impulse low: min. 30 ms
- ▶ Impulse high: min. 30 ms
- ▶ Frequenz: max. 17 Hz

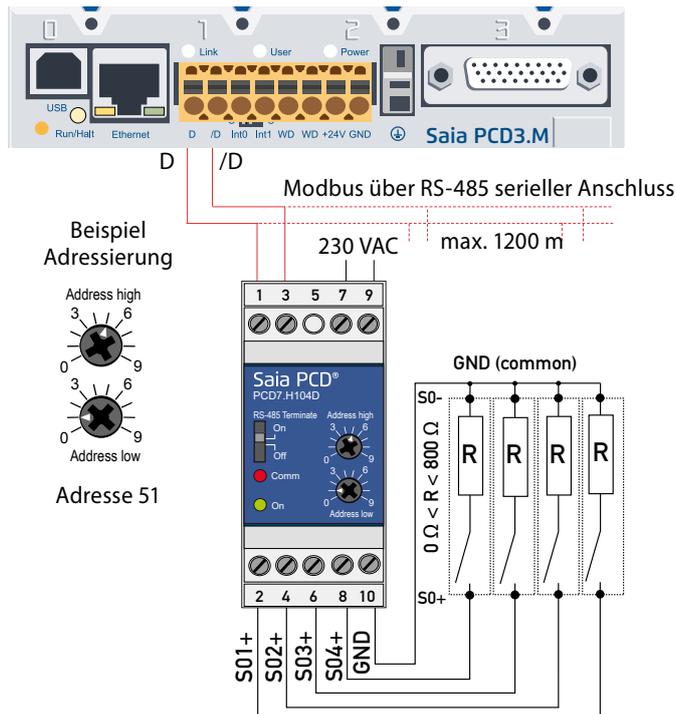
Ändern der Modbus Adresse

- ▶ Mit den Dreheswitchern kann die Modbus Adresse eingestellt werden.
- ▶ Die Adresse wird nach max. 10 s übernommen, sobald nicht mehr an den Dreheswitchern gedreht wird.

Hinweis: Modbus erlaubt keine Geräte-Adresse '0'.

Wenn diese trotzdem eingestellt wird, kommuniziert das PCD7.H104D Modul nicht über den Bus und die beiden LEDs blinken mit je 1 Hz, die S0-Pulse werden aber gezählt.

Anschlussschema



Hinweis: Wird das Modbus Modul als letztes Gerät eingesetzt, muss der Schiebeschalter «RS-485 Terminate» in Stellung «On» sein.

Technische Daten Modbus

Protokoll	Modbus RTU gemäss IDA-Spezifikation
Bus-System	Serielle RS-485-Schnittstelle
Übertragungsrates (bit/s)	2400-4800-9600-19'200-38'400-57'600-115'200. Die Übertragungsrates und auch die Parität werden automatisch erkannt
Bit-Einstellungen	Gerade Parität: 8 Datenbits, 1 Stopbit Ungerade Parität: 8 Datenbits, 1 Stopbit Keine Parität: 8 Datenbits, 2 Stopbits Die Parität wird automatisch detektiert
Bus-Kabel	Verdrillt, geschirmt, 2 × 0,5 mm ² , max. 1200 m (ohne Repeater)
Reaktionszeit	Schreiben: max. 30 ms Lesen: max. 20 ms

- ▶ Übertragungsbaurates voreingestellt: 19'200 BPS, 8 Datenbits, 1 Stopbit, Gerade Parität
- ▶ Die Kommunikation ist 10 s nach dem Einschalten bereit.
- ▶ Die verwendeten Register sind in der Registerliste beschrieben.

Datenübertragung

- ▶ Nur «Read Holding Registers [03]/ Write Multiple Registers [16]» Anweisungen werden erkannt.
- ▶ Es können bis zu 20 Register auf einmal gelesen und 2 Register auf einmal geschrieben werden.
- ▶ Das Gerät unterstützt Broadcast-Nachrichten.
- ▶ Gemäss Modbus-Protokoll wird ein Register R bei der Übertragung als R - 1 nummeriert.
- ▶ Das Gerät hat eine Spannungsüberwachung. Bei einem Spannungsabfall werden die Register im EEPROM gespeichert (Übertragungsrates, etc.)

Ausnahmereaktionen

- ▶ ILLEGAL FUNCTION [01]: Der Funktionscode wird nicht implementiert.
- ▶ ILLEGAL DATA ADDRESS [02]: Die Adresse einiger Register liegt ausserhalb des Bereichs oder es wurden mehr als 20 Register angefordert.
- ▶ ILLEGAL DATA VALUE [03]: Der Wert im Datenfeld für das jeweilige Register ist ungültig.



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.



PCD7.H104D

Bestellangaben

Typ	Kurzbeschreibung	Beschreibung	Gewicht
PCD7.H104D	S0-Impulszähler mit Modbus	Impulszähler zum Sammeln, Umwandlung und Übertragung von S0-Impulsen über Modbus, mit 4 S0-Impulseingänge, Versorgungsspannung 230 VAC, 50/60 Hz	180 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