

# S0-Pulszähler mit Modbus Schnittstelle

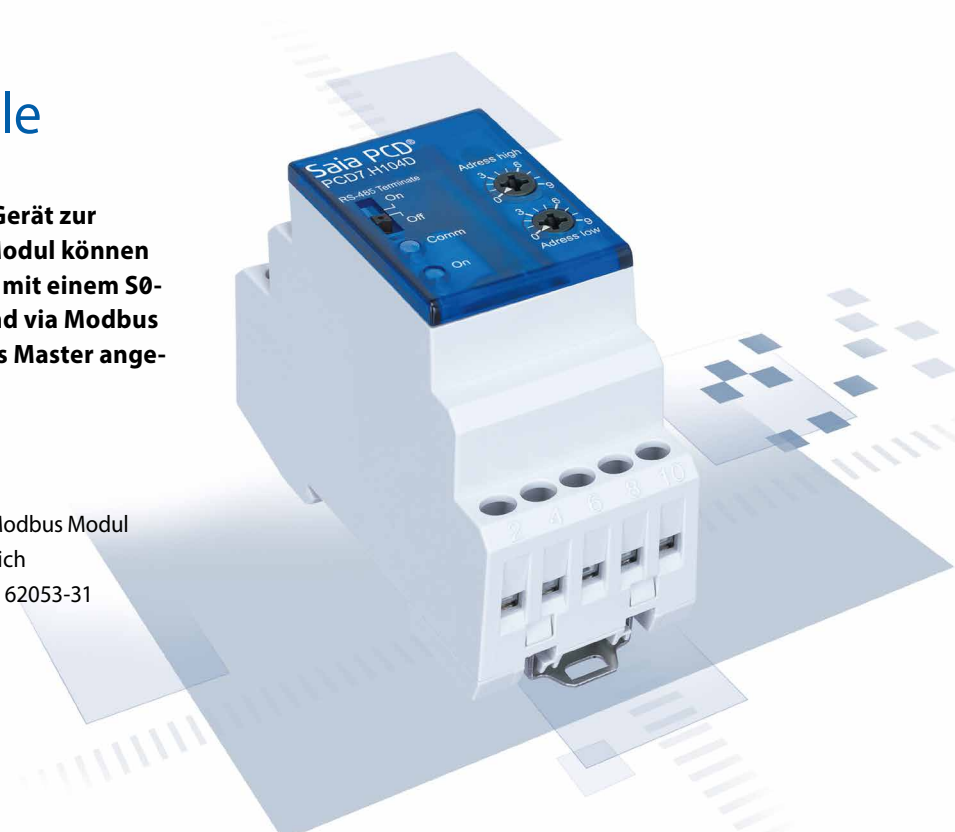
Das S0-Modbus Kopplermodul ist ein Gerät zur Erfassung von S0-Pulsen. Mit diesem Modul können Verbrauchsdaten jeglicher Messgeräte mit einem S0-Ausgang busfähig gemacht werden, und via Modbus an jede Saia PCD® sowie an alle Modbus Master angeschlossen werden.

## 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



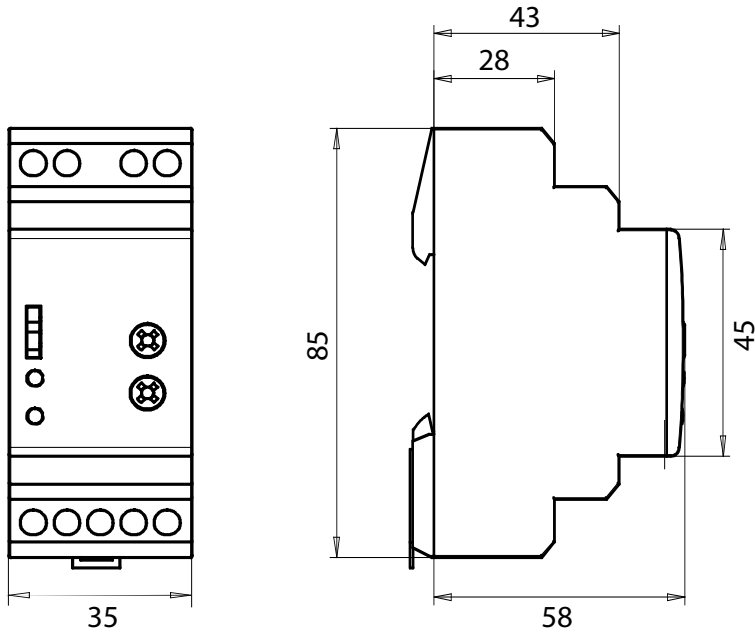
## Technische Daten

<b>Schutzart nach DIN40050</b>	IP 40   Anschlüsse IP 20
<b>Betriebsspannung Un</b>	230 VAC (-20/+15%)
<b>Stromaufnahme</b>	< 12 mA
<b>Leistungsaufnahme</b>	< 3 W
<b>Temperatur</b>	Betrieb -25°C...+55°C Lagerung -25°C...+70°C
<b>EMV / Störimmunität</b>	- 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
<b>Isolationseigenschaften</b>	- 4 kV/50 Hz Test gemäss VDE0435 - 6 kV 1.2 / 50 µs Surge-Spannung gemäss IEC61000-4-5 - Geräteschutzklasse II
<b>LEDs</b>	- Betriebsanzeige grüne LED (On) - Funktionsanzeige rote LED bei Bustätigkeit

## Montage

<b>Montage</b>	Auf DIN-Hutschiene 35 mm (EN50022) Einbaulage beliebig
<b>Anschlüsse</b>	Für Pozidrive, Philips oder Schlitzschrauben-Dreher N°1 S0x, Modbus, 230 VAC 0.5...2.5 mm <sup>2</sup>

## Massbilder



## Anzeigeelemente / Bedienung

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



## S0-Eingänge

- ▶ Entsprechen der S0-Norm 62 053-31
- ▶ 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  $\Omega$ ): 6 mA
- ▶ Impulse low: min. 30 ms
- ▶ Impulse high: min. 30 ms
- ▶ Frequenz: max. 17 Hz

## Ändern der Modbus Adresse

- ▶ Mit den Dreheschaltern kann die Modbus Adresse eingestellt werden.
- ▶ Die Adresse wird nach max. 10s übernommen, sobald nicht mehr an den Dreheschaltern 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 1Hz, die S0-Pulse werden aber gezählt.



## Registers

Bei Doppel-Register (4–5, 16–17, 28–29, 30–31, 32–33, 34–35) werden die hohen Register zuerst gesendet (big\_Endian).

Zählregister (28–29, 30–31, 32–33, 34–35) können durch Schreiben von 0 in beide Register zurückgesetzt werden.

R	Lesen	Schreiben	Beschreibung	Einheit oder Werte
01	X		Firmware-Version	Bsp: «10»= FW 1.0
02	X		Anzahl unterst. Register	Antwort: «43»
03	X		Anzahl unterst. Flag	Antwort: «0»
04–05	X		Baudrate [BPS]	Bsp: Baudrate High = 1. Baudrate Low = 49'664 $1 \times 65'536 + 49'664 = 115'200$ bps
06			Unbenutzt	Antwort: «0»
07	X		Type/ASN Funktion	Antwort: «PC»
08	X		Type/ASN Funktion	Antwort: «D7»
09	X		Type/ASN Funktion	Antwort: «H1»
10	X		Type/ASN Funktion	Antwort: «04»
11	X		Type/ASN Funktion	Antwort: «D»
12			Unbenutzt	Antwort: «0»
13			Unbenutzt	Antwort: «0»
14			Unbenutzt	Antwort: «0»
15	X		HW Version	Bsp: «10»= HW 1.0
16–17	X		Seriennummer	32 Bit Seriennummer eindeutig
18			Unbenutzt	Antwort: «0»
19			Unbenutzt	Antwort: «0»
20			Unbenutzt	Antwort: «0»
21			Unbenutzt	Antwort: «0»
22	X		Status	«0» = kein Problem «1» = Probleme mit der letzte Kommunikationsanfrage
23	X		Timeout	Antwort: «Timeout [ms]»
24	X		Adresse Modbus	1–99
25			Unbenutzt	Antwort: «0»
26			Unbenutzt	Antwort: «0»
27			Unbenutzt	Antwort: «0»
28–29	X	X	Zähler S01	Bsp: Zähler S01 High = 13. Zähler S01 Low = 60'383 $13 \times 65'536 + 60'383 = 912'351 = 912'351$ Zähler S01: $91'2351/2000 = 456.2$ kWh
30–31	X	X	Zähler S02	Bsp: Zähler S02 High = 13. Zähler S02 Low = 60'383 $13 \times 65'536 + 60'383 = 912'351 = 912'351$ Zähler S02: $912'351/2000 = 456.2$ kWh
32–33	X	X	Zähler S03	Bsp: Zähler S03 High = 13. Zähler S03 Low = 60'383 $13 \times 65'536 + 60'383 = 912'351 = 912'351$ Zähler S03: $912'351/2000 = 456.2$ kWh
34–35	X	X	Zähler S04	Bsp: Zähler S04 High = 13. Zähler S04 Low = 60'383 $13 \times 65'536 + 60'383 = 912'351 = 912'351$ Zähler S04: $91'2351/2000 = 456.2$ kWh
36	X	X	Impulse pro Einheit S01	Bsp: 2000 = 2000 Imp/kWh
37	X	X	Impulse pro Einheit S02	Bsp: 2000 = 2000 Imp/kWh
38	X	X	Impulse pro Einheit S03	Bsp: 2000 = 2000 Imp/kWh
39	X	X	Impulse pro Einheit S04	Bsp: 2000 = 2000 Imp/kWh
40	X	X	ID für S01	Benutzerdefinierte Identifikationsnummer
41	X	X	ID für S02	Benutzerdefinierte Identifikationsnummer
42	X	X	ID für S03	Benutzerdefinierte Identifikationsnummer
43	X	X	ID für S04	Benutzerdefinierte Identifikationsnummer



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

**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](http://www.saia-pcd.com)

[support@saia-pcd.com](mailto:support@saia-pcd.com) | [www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)