

1-Phasen Energiezähler mit serieller S-Bus Schnittstelle

Energiezähler mit einer S-Bus Schnittstelle ermöglichen das Auslesen aller relevanten Daten wie Energie (total und partiell), Strom, Spannung, Wirk- und Blindleistung und $\cos \varphi$.

Kenndaten

- ▶ 1-Phasen Energiezähler, 230 VAC 50 Hz
- ▶ Direktmessend bis 32 A
- ▶ Anzeige von Wirkleistung, Spannung und Strom
- ▶ S-Bus Schnittstelle zum Abfragen der Daten
- ▶ Blindleistung und $\cos \varphi$ verfügbar über die Schnittstelle
- ▶ Bis zu 254 Energiezähler können an eine S-Bus Schnittstelle angeschlossen werden.
- ▶ 7-stellige LCD-Anzeige
- ▶ Plombierbar mit Plombierkappe als Zubehör
- ▶ Genauigkeitsklasse B gemäss EN50470-3, Genauigkeitsklasse 1 gemäss IEC62053-21



Bestellnummer

Standard Version: ALD1D5FS00A2A00
 MID Version: ALD1D5FS00A3A00
 Plombierkappe: 4 104 7420 0

Technische Daten

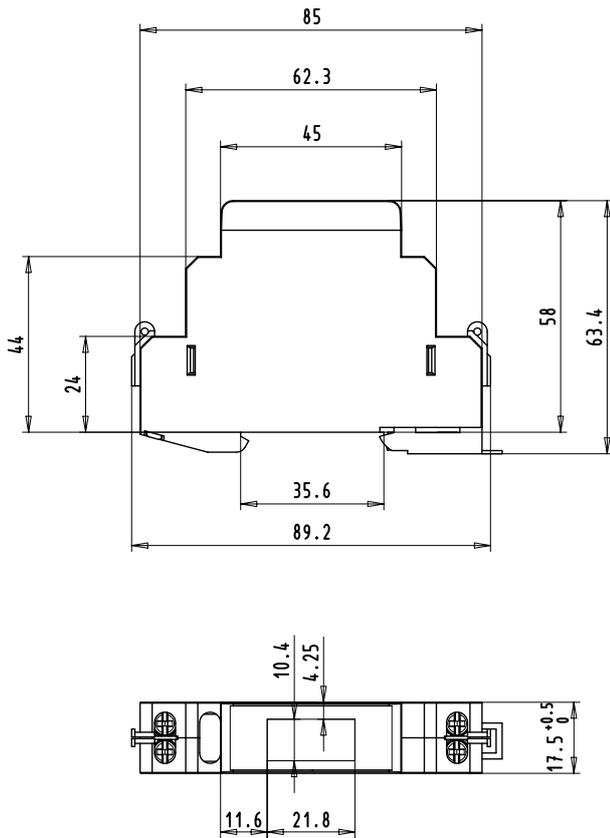
Genauigkeitsklasse	B gemäss EN50470-3, 1 gemäss IEC62053-21
Betriebsspannung	230 VAC, 50 Hz Toleranz -20% / +15%
Referenz-/Maximalstrom	$I_{ref} = 5 \text{ A}$, $I_{max} = 32 \text{ A}$
Start-/Minimalstrom	$I_{st} = 20 \text{ mA}$, $I_{min} = 0.25 \text{ A}$
Leistungsaufnahme	Aktiv 0.4 W pro Phase
Zählbereich	00'000.00... 99'999.99 100'000.0... 999'999.9
Anzeige	LCD hinterbeleuchtet, 5 mm hohe Ziffern
Impulse je kWh	LCD-Anzeige: 2000 Imp./kWh

Montage

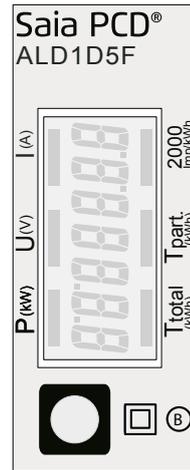
Montage	auf Hutschiene 35 mm gemäss EN60715TH35
Anschlüsse Hauptstromkreis	Leiterquerschnitt max. 6 mm ² , Schraubendreher Pozidrive Nr. 1, Schlitzschraubendreher Nr. 1 Anzugsdrehmoment: 1,2 Nm
Anschlüsse Steuerstromkreis	Leiterquerschnitt max. 2.5 mm ² , Schraubendreher Pozidrive Nr. 0 oder Schlitzschraubendreher Nr. 1 Anzugsdrehmoment: 0,5 Nm
Isolationseigenschaften	- 4 kV / 50 Hz Test gemäss IEC62053-21 für Energiezähler - 6 kV 1.2/50 μ s Überspannung gemäss IEC62052-11 - 2 kV/50 Hz gemäss IEC62053-21 für Schnittstelle - Geräteschutzklasse II
Umgebungstemperatur	-25 °...+55 °C
Lagertemperatur	-30 °...+85 °C
Umgebungsbedingungen	Mechanische M2 Elektromagnetische E2
Relative Luftfeuchtigkeit	75 % °C, ohne Betauung
EMV/Störfestigkeit	- Surge-Spannung gem. IEC61000-4-5 an Hauptstromkreis 4 kV an der S-Bus Schnittstelle 1 kV - Burst-Spannung gem. IEC61000-4-4, an Hauptstromkreis, 4 kV an der S-Bus Schnittstelle, 1 kV - ESD gemäss IEC61000-4-2, Kontakt 8 kV, Luft 15 kV

Massbild

Aufbau



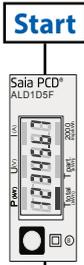
Anzeigeelemente, Direktmessung



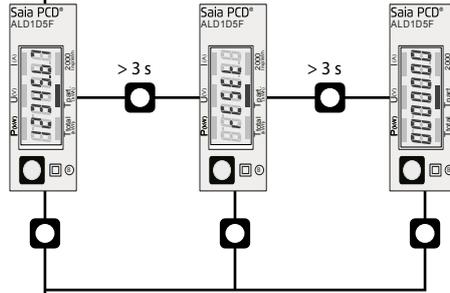
- ▶ T total Zeigt den Verbrauch Total
- ▶ T part Zeigt den partiellen Verbrauch, dieser Wert ist rückstellbar
- ▶ P (kW) Zeigt die momentane Leistung
- ▶ U (V) Zeigt die Spannung
- ▶ I (A) Zeigt den Strom
- ▶ 2000 Imp/kWh Pulsiert entsprechend der bezogenen Leistung.

Menu, um die Werte auf der LCD anzuzeigen

Ttotal
Totaler Verbrauch



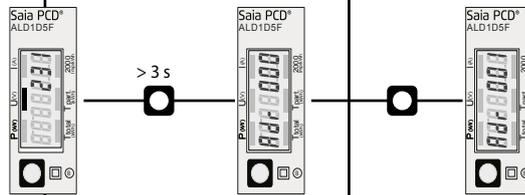
Tpart.
Partieller Verbrauch



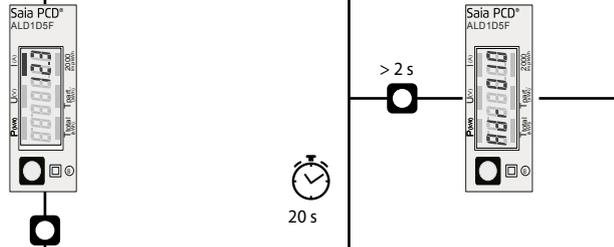
P
Momentane Leistung



U
Spannung



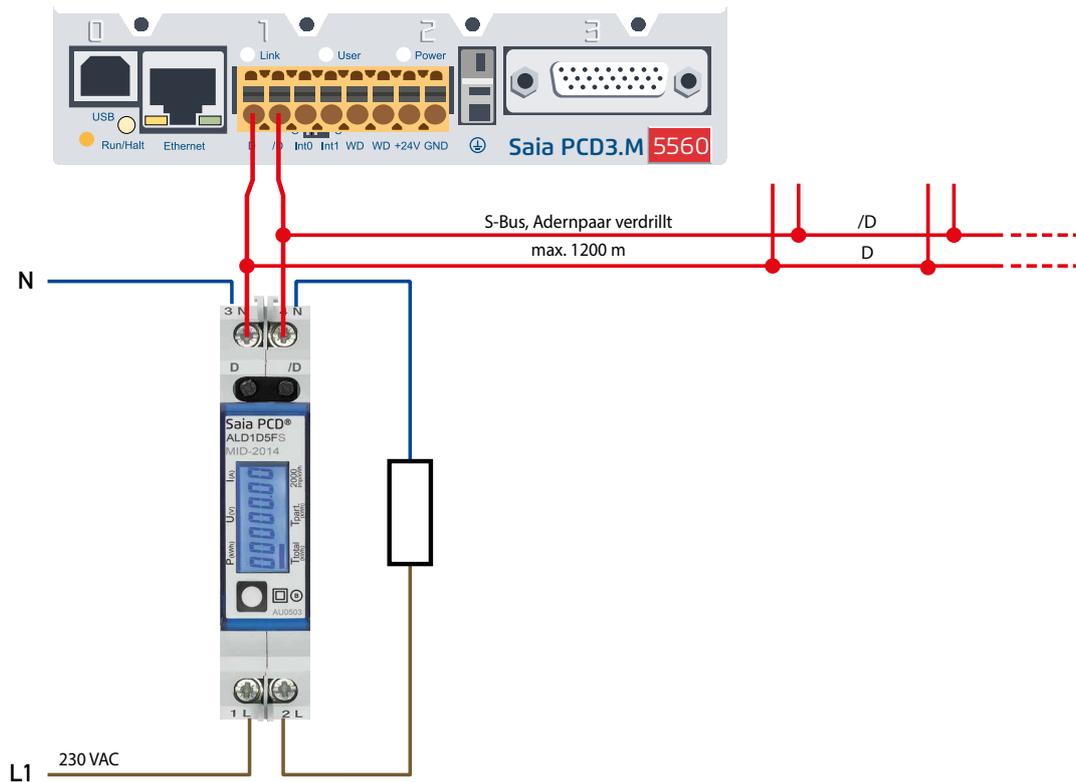
I
Strom



Back to Start

Back to Start

Anschlussschema



Technische Daten S-Bus

Bus System	S-Bus
Übertragungsraten	4800-9600-19'200-38'400-57'600-115'200. Die Übertragungsrate wird automatisch erkannt
Übertragungsmodus	Data
Bus Länge (max.)	1200 m (ohne Repeater)
Reaktionszeit	Schreiben: bis 60 ms Lesen: bis 60 ms

- ▶ Die Kommunikation ist 30 s nach Einschalten bereit
- ▶ Energiezähler in einem Bussystem mit hohem Datenaufkommen können zu Leistungseinbussen auf dem Bus führen
- ▶ Die Daten werden alle 5 s aktualisiert,
aus diesem Grund sollte der Abfrageintervall eines Energiezählers nicht kürzer als 5 sek sein
- ▶ 254 Geräte können am S-Bus angeschlossen werden. Bei mehr als 128 Geräten sollte ein Repeater benutzt werden
- ▶ Die Schnittstelle hat keinen Abschlusswiderstand, dieser sollte extern bereitgestellt werden
- ▶ Die verwendeten Register sind in der Registerliste beschrieben

Datenübertragung

- ▶ Nur «lese/schreib» Register Befehle werden erkannt
- ▶ Es kann immer nur ein Register auf einmal beschrieben werden
- ▶ Das Gerät wird ein «NAK» zurückgeben wenn mehr als ein Register auf einmal beschrieben wird
- ▶ Es können bis zu 10 Register auf einmal gelesen werden
- ▶ Das Gerät wird ein «NAK» zurückgeben wenn mehr als 10 Register auf einmal gelesen werden
- ▶ Das Gerät wird nicht auf unbekannte Abfragen antworten
- ▶ Das Gerät hat eine Spannungsüberwachung. Im Falle eines Spannungsabfalls werden die Register im EEPROM gespeichert (Übertragungsrate usw.)

Ändern der S-Bus Adresse auf dem Gerät

- ▶ Im Menü bis «U» gehen
- ▶ Taste lang drücken (≥ 3 sek.) → «SBUS-ADR»
- ▶ Kurzer Tastendruck → S-Bus-Adresse +1, Langer Tastendruck → S-Bus-Adresse +10
- Wenn die gewünschte Adresse erreicht ist warten bis die Hauptanzeige wieder erscheint

Register

Die folgenden Register sind verfügbar.

Die Register 4, 10, 11, 18, 19, 22 und 23 sind unbenutzt und es wird immer eine 0 ausgegeben.

R	Lesen	Schreiben	Beschreibung	Werte
0	X		Firmware-Version	Ex: «11» = FW 1.1
1	X		Anzahl unterst. Register	Antwort = «29»
2	X		Anzahl unterst. Flag	Antwort = «0»
3	X		Baudrate	BPS
4			Unbenutzt	Antwort = «0»
5	X		Type/ASN Funktion	Antwort = «ALD1»
6	X		Type/ASN Funktion	Antwort = «D5FS»
7	X		Type/ASN Funktion	Antwort = «00Ax» x : 2 = non MID x : 3 = MID
8	X		Type/ASN Funktion	Antwort = «A00»
9	X		HW Vers. Modif	Ex: «11» = FW 1.1
10			Unbenutzt	Antwort = «0»
11			Seriennummer	Höherer Teil der Seriennummer
12	X		Seriennummer	Tieferer Teil der Seriennummer
13	X		Unbenutzt	Antwort = «0»
14	X		Status	«0» = kein Problem «1» = Probleme mit der letzte Kommunikationsanfrage
15	X		S-Bus Timeout	ms
16	X	X	S-Bus Adresse	
17	X		Flags Fehler	0: Keine Fehler 1: Fehler
18			Unbenutzt	Antwort = «0»
19			Unbenutzt	Antwort = «0»
20	X		Zähler total	10 ⁻² kWh (Multiplikator 0,01) Bsp: 00912351 = 009123,51 kWh
21	X	X	Zähler partial Jeder geschriebener Wert löscht den Zähler	10 ⁻² kWh (Multiplikator 0,01) Bsp: 00912351 = 009123,51 kWh
22			Unbenutzt	Antwort = «0»
23			Unbenutzt	Antwort = «0»
24	X		Spannung Effektivwert	V Bsp: 230 = 230 V
25	X		Strom Effektivwert	10 ⁻¹ A (Multiplikator 0,1) Bsp: 314 = 31,4 A
26	X		Wirkleistung Effektivwert	10 ⁻² kW (Multiplikator 0,01) Bsp: 1545 = 15,45 kW
27	X		Blindleistung Effektivwert	10 ⁻² kvar (Multiplikator 0,01) Bsp: 1545 = 15,45 kvar
28	X		Cos phi	10 ⁻² (Multiplikator 0,01) Bsp: 67 = 0,67

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | 3280 Murten, Schweiz

Saia-Burgess Controls AG 580 34 99

Bahnhofstrasse 18 | 3280 Murten, Schweiz

Support@saia-pcd.com | www.sbc-support.com

www.saia-pcd.com

PP26-523 | GER07 | 11.2016 | Änderungen technischer Daten und Angaben vorbehalten
support@saia-pcd.com | www.sbc-support.com

PP26-523 | GER07 | 11.2016 | Änderungen technischer Daten und Angaben vorbehalten