

PRS 400.3

Dreiphasiger, tragbarer Prüfzähler der Klasse 0.02



Der PRS 400.3 ist hochgenauer Prüfzähler für umfassende Untersuchungen einer modernen Zählerinstallation. Der weite Messbereich, die hohe Genauigkeit und die sehr geringe Abhängigkeit von Störeinflüssen sind die hervorragenden Eigenschaften.

Vorzüge des PRS 400.3

- Gleichzeitige Prüfung von bis zu drei Zählern oder Messwerken eines Multifunktions-Zählers
- Strom- und Spannungsbereiche:
1 mA ... 120 A / 5 V ... 520 V / 45 Hz ... 70 Hz
- Gleichzeitige Messung der 6 Stromeingänge zur Stromwandlerüberprüfung
- Verwendung verschiedenster Stromzangen von 100 A bis zu 3000 A oder Hot Sticks für Messungen an hohen Spannungs- oder Strompotentialen
- Integrierter Datenspeicher für die Messresultate und Kundendaten
- Integrierte RS 232 C Schnittstelle für Datenübertragung und Programmsteuerung durch externen Rechner

- Das tragbare Kontrollmodul PCS 400.3 kann als abgesetzte Einheit benutzt werden. In dieser Anwendung wird der Prüfzähler mittels "blue-tooth" gesteuert

Funktionen

- Wirk-, Blind- und Scheinleistungsmessung in 3-Leiter oder 4-Leiter-Schaltung mit integrierter Fehlermessung und Impulsausgang für Energie
- Vektordiagramm, Oberwellenspektrum und Drehfeldanzeige zur Analyse der Netzsituation
- Bürdenmessung und Prüfung von Strom- und Spannungswandlerverhältnissen
- Messung von Strom-, Spannungs- und Leistungsumformer

Optionen

- Software CAMCAL for Windows oder CALSOFT
- Fehlerkompensierte Stromzangen bis 100 A
- Stromzangen bis 1000 A
- Flexible Stromwandler FLEX 3000 bis 3000 A
- Abtastkopf SH 2003 mit Halterung SCD 2003



Technische Daten PRS 400.3 + PCS 400.3

Versorgungsspannung:	88 ... 280 V, 45...66 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 20 VA
Gehäuse:	Metall, Schutzgummi
Abmessungen:	B 520 x H 195 x T 275 mm
Masse:	ca. 11.5 kg
Einfluss der Betriebs- spannung auf das Messresultat:	≤ 0.005% bei 10% Änderung
Umgebungstemperatur:	-10 °C ... +50 °C (Betriebsbereich) +10 °C ... +40 °C (Spezifizierter Be- reich)
Temperaturkoeffizient:	≤ 0.0025 % / °C +10°C ... +40°C ≤ 0.0050 % / °C -10°C ... +50°C
Frequenzbereich der Messgrößen:	45 ... 70 Hz
Fremdfeldeinfluss	≤ 0.07 % / 0.5 mT
Zeitbasis:	1 (0.2 ... 9999) s

Strommessung (I)

Direkt

Strombereich:	1 mA ... 12 A
Interne Bereiche:	1 mA ... 4 mA α = 30000 4 mA ... 12 mA α = 10000 12 mA ... 40 mA α = 3000 40 mA ... 120 mA α = 1000 120 mA ... 400 mA α = 300 400 mA ... 1.2 A α = 100 1.2 A ... 4.0 A α = 30 4.0 A ... 12.0 A α = 10

Anzeigeumfang:	1.0000 mA ... 12.0000 A
Messabweichung:	E ≤ ± 0.02 % 4 mA ... 12 A vom Messwert E ≤ ± 0.02 % 1 mA ... 4 mA vom Messbereichsendwert

Strombereich:	10 mA ... 120 A
Interne Bereiche:	10 mA ... 40 mA α = 3000 40 mA ... 120 mA α = 1000 120 mA ... 400 mA α = 300 400 mA ... 1.2 A α = 100 1.2 A ... 4 A α = 30 4 A ... 12 A α = 10 12 A ... 40 A α = 3 40 A ... 120 A α = 1

Anzeigeumfang:	10.0000 mA ... 120.0000 A
Messabweichung:	E ≤ ± 0.02 % 40 mA ... 120 A vom Messwert E ≤ ± 0.02 % 10 mA ... 40 mA vom Messbereichsendwert

Mit elektronisch kompensierte Stromzangen

Strombereich:	50 mA ... 100 A
Range:	50 mA ... 800 mA α = 125 800 mA ... 4 A α = 25 4 A ... 20 A α = 5 20 A ... 100 A α = 1

Anzeigeumfang:	10.00 mA ... 100.00 A
Messabweichung:	E ≤ ± 0.2 % 0.5 A ... 100 A E ≤ ± 1.0 % 50 mA ... 499 mA

Mit Stromzangen bis 1000 A

Messabweichung:	E ≤ ± 0.5 % 2 A ... 1000 A vom Messwert + Fehler der Stromzangen
-----------------	--

Mit flexiblen Stromwandler FLEX 3000 30 / 300 / 3000 A

Messabweichung:	E ≤ ± 0.5 % 10 ... 100 % vom Bereich vom Messwert + Fehler der Stromzangen
-----------------	--

Spannungsmessung (U)

Spannungsbereich:	5 V ... 520 V
Interne Bereiche:	5 V ... 65 V β = 8 65 V ... 130 V β = 4 130 V ... 260 V β = 2 260 V ... 520 V β = 1

Anzeigeumfang:	5.0000 ... 520.000 V
Messabweichung:	E ≤ ± 0.02 % 30 V ... 520 V vom Messwert E ≤ ± 0.02 % 5 V ... 30 V vom Messbereichsendwert

Bürdenmessung

Spannungsbereich:	0 V ... 5 V
Anzeigeumfang:	0.000 mV ... 5.000 V
Messabweichung:	E ≤ ± 0.5 % 0.4 V ... 5 V vom Messwert E ≤ ± 1.0 % 0 V ... 0.4 V vom Messbereichsendwert

DC-Messung

	DC-Strom	DC-Spannung
Messbereich:	0 ... ± 20 mA	0 ... ± 10 V
Messabweichung:	E ≤ ± 1.0 %	E ≤ ± 1.0 %
Anzeigeumfang:	0.00 ... 20.00 mA	0.000 V ... 10.000 V

Leistungsmessung (P, Q, S)

Leistungsmessung pro Phase im Bereich von 30 ... 520 V. Messabweichungen der Leistung bezogen auf die Scheinleistung

Messabweichung direkt (1 mA ... 12 A)

Wirk-, Blind-, Scheinleistung P, Q, S:	E ≤ ± 0.02 % 4 mA ... 12 A vom Messwert E ≤ ± 0.02 % 1 mA ... 4 mA vom Messbereichsendwert
---	---

Messabweichung direkt (10 mA ... 120 A)

Wirk-, Blind-, Scheinleistung P, Q, S:	E ≤ ± 0.02 % 40 mA ... 120 A vom Messwert E ≤ ± 0.02 % 10 mA ... 40 mA vom Messbereichsendwert
---	---

Messabweichung mit elektronisch kompensierte Stromzangen (50 mA ... 100 A)

Wirk-, Blind-, Scheinleistung P, Q, S:	E ≤ ± 0.2 % 500 mA ... 100 A vom Messwert E ≤ ± 0.5 % 50 mA ... 500 mA vom Messbereichsendwert
---	---

Messabweichung mit Stromzangen bis 1000 A

Wirkleistung P:	E ≤ ± 0.2 % 50 A ... 1000 A vom Messwert E ≤ ± 0.5 % 2 A ... 50 A vom Messbereichsendwert
-----------------	--

Messabweichung mit flexiblen Stromwandler FLEX 3000 30 / 300 / 3000 A

Wirkleistung P:	E ≤ ± 2.0 % 10 ... 100 % vom Bereich vom Messwert E ≤ ± 3.0 % 3.33 ... 10 % vom Bereich vom Messbereichsendwert 6-stellig für jeden Messpunkt
-----------------	---

Anzeigeumfang: Energimessung (W)

Die Fehler für die Energiemessung sind identisch mit den Fehlern der Leistungsmessung

Leistungsfaktor (PF)

$$PF = \frac{P}{S}$$

Messabweichung direkt:
E ≤ ± 0.0002

Messabweichung mit elektronisch kompensierten Stromzangen:
E ≤ ± 0.0002
- 1.00000 ... + 1.00000

Anzeigeumfang: Phasenwinkelanzeige

Auflösung:	0.01°
Genauigkeit:	E ≤ ± 0.05°

Impulseingang 1-3

Eingangsspegel:	4 ... 12 V (24V)
Eingangsfrequenz:	max 200 kHz
Tastkopfversorgung:	11 ... 13 V (I ≤ 60 mA)
Minimale Impulslänge:	≥ 1 µs

Impulsausgang 1-3 (fo)

Ausgangsspegel:	5 V TTL Kurzschlussfest
Bereich 0.01 ... 100 A	$\Sigma C_P = 1'125 \text{ Imp./Wh}$

$$f_o = \frac{\Sigma P \cdot \Sigma C_P \cdot \alpha \cdot \beta}{3600}$$

Ausgangsfrequenz:
α, β Es sind die Faktoren des höchsterreichten Strom- und Spannungsbereiches einzusetzen.
max. 58'500 Hz

Ausgangsfrequenz: Sicherheitsanforderungen

- Schutzisoliert EN 61010-1
- CE-zertifiziert
- Schutzart: IP-40
- Lagertemperatur: -20°C ... +55°C
- Relative Luftfeuchte: ≤ 85% at Ta ≤ 21°C
- Relative Luftfeuchte an 30 Tagen/Jahr verteilt: ≤ 95% at Ta ≤ 25°C



EMH Energie-Messtechnik GmbH
Vor dem Hassel 2, 21438 Brackel

Telefon: +49-4185 - 58 57 0 Internet: www.emh.eu
Fax: +49-4185 - 58 57 68 E-Mail: info@emh.de

**Prüftechnik für die
Energieversorgung**