



## SRS 400.3

Dreiphasiger, elektronischer System-Prüfzähler der Klasse 0.02  
200 A Ausführung



Der elektronische dreiphasige Systemprüfzähler SRS 400.3 wurde für den Einsatz in Zählerprüfsystemen entwickelt.

Der elektronische Systemprüfzähler SRS 400.3 ist ein Präzisionsmessgerät für alle Wechselgrößen in der energetischen Messtechnik. Der weite Messbereich, die hohe Genauigkeit und die sehr geringe Abhängigkeit von Störeinflüssen sind die hervorstechenden Eigenschaften des SRS 400.3. So wird er zum idealen Gebrauchsnormale bei der Prüfung von Zählern in der Prüfzelle.

Der Prüfzähler wird über eine serielle Schnittstelle RS 232 C vollständig gesteuert.

### SRS 400.3 in Stichpunkten

- Dreiphasiges Zählerprüfnormale
- Präzisionsmessgerät für Wechselgrößen im Frequenzbereich von 45 bis 70 Hz
- Gleichzeitige Verfügbarkeit aller Phasenmesswerte an der Schnittstelle RS 232 C
- Prüfung von Zwei-, Drei- und Vierleiterzählern
- Integrierte Messartumschaltung

- Hoher Messkomfort durch Einsatz von Prozessortechnik
- Betriebsüberwachung mit Fehlermeldung
- Integrierte RS 232 C Schnittstelle für Datenübertragung an und Programmsteuerung durch externen Rechner
- Strom- und Spannungsbereiche:  
30 V bis 520 V, 1 mA bis 200 A

### Ausserdem erwähnenswert

Das Messwerk misst in 4 Quadranten. Es ist für alle Betriebsarten im Drehstromnetz ausgelegt, einschliesslich der Messung des Leistungsfaktors und des Phasenwinkels. Bei der Blindverbrauchsmessung kann die natürliche oder die künstliche Schaltung gewählt werden. Die Messwerke arbeiten mit dem AD-Converter-Verfahren und einem "Digitalen Signal Prozessor" (DSP).

Die Steuerung und Erfassung der Messwerte erfolgt über spezielle Steuerbefehle vom PC. Die interne automatische Bereichswahl ist abschaltbar. In diesem Fall wird der Lastpunktbereich vom PC direkt angewählt.

### Technische Daten SRS 400.3

Betriebsspannung:	88 ... 280 V, 45...66 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 50 VA
Gehäuse:	19"-Einschub, 6 HE
Abmasse:	B 483 x H 266 x T 342 mm
Gewicht:	ca. 9 kg
Einfluss der Betriebs- spannung auf das Messergebnis:	≤ 0.005% bei 10 % Änderung
Umgebungstemperatur:	-10 °C ... +50 °C (Betriebsbereich) +10 °C ... +40 °C (Spez. Bereich)
Temperaturkoeffizient:	≤ 0.0025 % / °C +10°C ... +40°C ≤ 0.0050 % / °C -10°C ... +50°C
Frequenzbereich der Messgröße:	45 ... 70 Hz
Fremdfeldeinfluss:	≤ 0.07 % / 0.5 mT
Zeitbasis:	1 (0.2 ... 9999) s

### Strommessung (I)

Strombereich:	1 mA ... 12.5 A
Interne Bereiche:	1 mA ... 20 mA $\alpha = 10000$ 20 mA ... 50 mA $\alpha = 4000$ 50 mA ... 125 mA $\alpha = 1600$ 125 mA ... 320 mA $\alpha = 640$ 320 mA ... 800 mA $\alpha = 256$ 800 mA ... 2 A $\alpha = 100$ 2 A ... 5 A $\alpha = 40$ 5 A ... 12.5 A $\alpha = 16$
Anzeigeumfang:	1.0000 mA ... 12.5000 A
Messabweichung:	$E \leq \pm 0.02 \%$ 20 mA ... 12.5 A vom Messwert $E \leq \pm 0.02 \%$ 1 mA ... 20 mA vom Messbereichsendwert
Strombereich:	100 mA ... 200 A
Interne Bereiche:	100 mA ... 320 mA $\alpha = 625$ 320 mA ... 800 mA $\alpha = 250$ 800 mA ... 2 A $\alpha = 100$ 2 A ... 5 A $\alpha = 40$ 5 A ... 12.5 A $\alpha = 16$ 12.5 A ... 32 A $\alpha = 6.25$ 32 A ... 80 A $\alpha = 2.5$ 80 A ... 200 A $\alpha = 1$
Anzeigeumfang:	30.000 mA ... 200.000 A
Messabweichung:	$E \leq \pm 0.02 \%$ 320 mA ... 200 A vom Messwert $E \leq \pm 0.02 \%$ 100 mA ... 320 mA vom Messbereichsendwert

### Spannungsmessung (U)

Spannungsbereich:	30 V ... 520 V
Interne Bereiche:	30 V ... 65 V $\beta = 8$ 65 V ... 130 V $\beta = 4$ 130 V ... 260 V $\beta = 2$ 260 V ... 520 V $\beta = 1$
Anzeigeumfang:	5.0000 ... 520.000 V
Messabweichung:	$E \leq \pm 0.02 \%$ 30 V ... 520 V vom Messwert

### Leistungsmessung (P, Q, S)

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

#### Messabweichung (1 mA ... 12.5 A):

Wirk-, Blind-, Scheinleistung P, Q, S:	$E \leq \pm 0.02 \%$ 20 mA ... 12.5 A vom Messwert $E \leq \pm 0.02 \%$ 1 mA ... 20 mA vom Messbereichsendwert
---	---

#### Messabweichung (100 mA ... 200 A):

Wirk-, Blind-, Scheinleistung P, Q, S:	$E \leq \pm 0.02 \%$ 320 mA ... 200 A vom Messwert $E \leq \pm 0.02 \%$ 100 mA ... 320 mA vom Messbereichsendwert
---	--

Anzeigeumfang: 6- stellig für jeden Messpunkt

### Energiemessung (W)

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

### Leistungsfaktor (PF)

$$PF = \frac{P}{S} \quad E \leq \pm 0.0002$$

Anzeigeumfang: - 1.00000 ... + 1.00000

### Phasenwinkelanzeige

Auflösung:	0.01°
Genauigkeit:	$E \leq \pm 0.01^\circ$

### Impulseingänge 1-3

Eingangsspegel:	4 ... 12 V (24V)
Eingangsfrequenz:	max. 200 kHz
Tastkopfversorgung:	11 ... 13 V ( $I \leq 60$ mA)
Minimale Impulslänge:	$\geq 1 \mu$ s

### Impulsausgang 1-3 (fo)

Ausgangsspegel:	5 V TTL Kurzschlussfest
Bereich	$\Sigma C_p = 675$ Imp./Wh
12.5 A:	1 mA ... 12.5 A
200 A:	320 mA ... 200 A

$$\text{Ausgangsfrequenz: } f_o = \frac{\Sigma P \cdot \Sigma C_p \cdot \alpha \cdot \beta}{3600}$$

$\alpha, \beta$  Es sind die Faktoren des höchsterreichten Strom- und  
Spannungsbereiches einzusetzen.

Ausgangsfrequenz: max. 58500 Hz

### Sicherheitsanforderungen

- Schutzisoliert EN 61010-1
- **CE**
- Schutzart: IP-40
- Lagertemperatur: -20°C ... +55°C
- Relative Luftfeuchte:  $\leq 85\%$  bei  $T_a \leq 21^\circ\text{C}$
- Relative Luftfeuchte  $\leq 95\%$  bei  $T_a \leq 25^\circ\text{C}$   
an 30 Tagen/Jahr  
verteilt: