MTE Meter Test Equipment

SRS 121.3

Dreiphasiger, elektronischer System-Prüfzähler der Klasse 0.05 200 A Ausführung



Der elektronische dreiphasige Systemprüfzähler SRS 121.3 wurde für den Einsatz in Zählerprüfsystemen entwickelt.

Der elektronische Systemprüfzähler SRS 121.3 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 121.3. So wird er zum idealen Gebrauchsnormal bei der Prüfung von Zählern in der Prüfstelle.

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

SRS 121.3 in Stichpunkten

- Dreiphasiges Zählerprüfnormal
- 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 121.3

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	α =	10000
	20 mA	...	50 mA	α =	4000
	50 mA	...	125 mA	α =	1600
	125 mA	...	312.5 mA	α =	640
	312.5 mA	...	781.25 mA	α =	256
	781.25 mA	...	2 A	α =	100
	2 A	...	5 A	α =	40
	5 A	...	12.5 A	α =	16

Anzeigeumfang: 1.0000 mA ... 12.5000 A

Messabweichung: E ≤ ± 0.02 % vom Messwert — 20 mA ... 12.5 A

E ≤ ± 0.02 % vom Messbereichsendwert — 1 mA ... 20 mA

Strombereich:	100 mA	...	200 A		
Interne Bereiche:	100 mA	...	320 mA	α =	625
	320 mA	...	800 mA	α =	250
	800 mA	...	2 A	α =	100
	2 A	...	5 A	α =	40
	5 A	...	12.5 A	α =	16
	12.5 A	...	32 A	α =	6.25
	32 A	...	80 A	α =	2.5
	80 A	...	200 A	α =	1

Anzeigeumfang: 30.000 mA ... 200.000 A

Messabweichung: E ≤ ± 0.02 % vom Messwert — 320 mA ... 200 A

E ≤ ± 0.02 % vom Messbereichsendwert — 100 mA ... 320 mA

Spannungsmessung (U)

Spannungsbereich:	30 V	...	520 V		
Interne Bereiche:	30 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 ≤ ± 0.05 % vom Messwert — 30 V ... 520 V

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 ≤ ± 0.05 % vom Messwert — 20 mA ... 12.5 A

E ≤ ± 0.05 % vom Messbereichsendwert — 1 mA ... 20 mA

Messabweichung (100 mA … 200 A):

Wirk-, Blind-, Scheinleistung P, Q, S: E ≤ ± 0.05 % vom Messwert — 320 mA ... 200 A

E ≤ ± 0.05 % vom Messbereichsendwert — 100 mA ... 320 mA

Anzeigeumfang: 6- stellig für jeden Messpunkt

Energiemessung (W)

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

Leistungsfaktor (PF)

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

E ≤ ± 0.0002

Anzeigeumfang: - 1.00000 ... + 1.00000

Phasenwinkelanzeige

Auflösung: 0.01°

Genauigkeit: E ≤ ± 0.01°

Impulseingänge 1-3

Eingangspegel: 4 ... 12 V (24V)

Eingangsfrequenz: max. 200 kHz

Tastkopfversorgung: 11 ... 13 V (I ≤ 60 mA)

Minimale Impulslänge: ≥ 1 µs

Impulsausgang 1-3 (fo)

Ausgangspegel: 5 V TTL Kurzschlussfest

Bereich ΣC_P = 675 Imp./Wh

12.5 A: 1 mA ... 12.5 A
200 A: 320 mA … 200 A

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

α, β 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: ≤ 85% bei Ta ≤ 21°C
- Relative Luftfeuchte an 30 Tagen/Jahr verteilt: ≤ 95% bei Ta ≤ 25°C