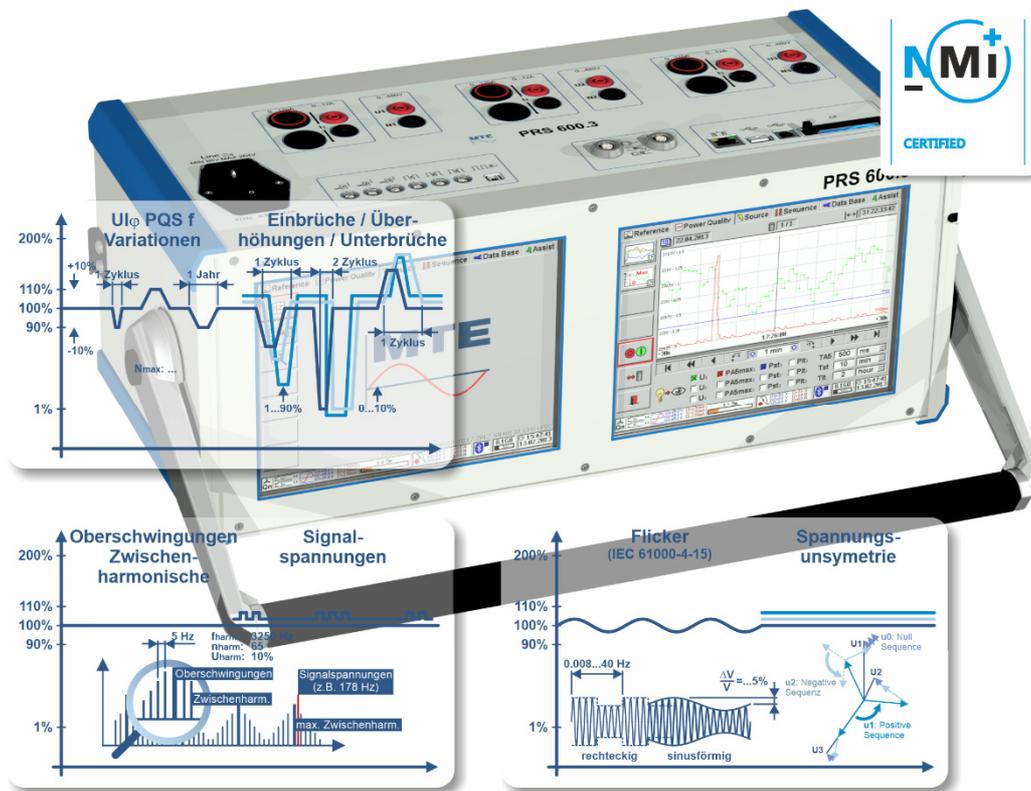


PRS 600.3

Dreiphasiger, tragbarer Prüfzähler und Netzqualitätsanalysator



Der PRS 600.3 ist die Kombination eines dreiphasigen Prüfzählers der Klasse 0.02 % und eines IEC 61000-4-30 Klasse A kompatiblen Netzqualitätsanalysators mit 3 Spannungs- und 3 Stromkanälen. Das Gerät besitzt zwei 8.4" TFT Farbdisplays, die über einen Touchscreen bedient werden. Der Prüfzähler wird für die Prüfung von ein- und dreiphasigen Zählern, Messwandlern und Installationen vor Ort benutzt.

Der Netzqualitätsanalysator wird als Referenz für PQ-Testsysteme, zur Lösung von Streitigkeiten bei Vertragsanwendungen, für statistische Erhebungen, einschließlich EN 50160-Berichte, und zur Online-Fehlersuche bei verschiedenen Arten von Netzqualitätsproblemen verwendet.

Das Gerät kann mit verschiedenen Typen von Stromzangen und Strom- und Spannungssensoren betrieben werden. Es ist daher möglich, einfach und genau direktmessende- und Messwandler-Zähler zu prüfen.

Vorzüge

- Zwei Geräte in einem kompakten Gehäuse
- Zwei grosse 8.4" (640 x 480 Pixel) TFT Farbdisplays mit grafischer Benutzerschnittstelle
- Datentransfer und Kommunikation via 2 x USB (Typ A und B) oder 1 x ETHERNET
- Austauschbare Compact Flash (CF) Speicherkarte für Datenspeicherung
- Unabhängige Sets von UCT Stromzangen erlauben den Service, die Kalibration oder den späteren Kauf von Stromzangen ohne die Rücksendung des Gerätes an den Hersteller

Messeingänge

- 3 Spannungseingänge U1, U2, U3
- 3 direkte Stromeingänge I1, I2, I3
- 2 universelle UCT Stromzangeneingänge für I1, I2, I3

ARBEITSNORMAL - Funktionen

- Zählerprüfung von Impulsausgängen (LED / Scheibenmarken / S0) und Register von ein- oder dreiphasigen Wirk-, Blind- und Scheinenergiezählern mit 3 Impulseingängen und 3 Impulsausgängen
- Messungen von elektrischen Parameter (UI ϕ , PQS, f, PF) inklusive Vektordiagramm, Oberschwingungsanalyse und Darstellung von Kurvenformen.
- Messwandlerprüfungen (CT/PT Bürde, CT/PT Verhältnis)

NETZQUALITÄTSANALYSATOR – Funktionen

Gemäß IEC 61000-4-30 Klasse A, IEC 62586-2, **zertifiziert durch das nach ISO/IEC 17025 akkreditierte Labor NMi Certin B. V.**

- Einbrüche / Überhöhungen / Unterbrüche
- Oberschwingungen / Zwischenharmonische / Signalspannungen
- Spannungsunsymmetrie
- Unter- und Überabweichung
- Schnelle Spannungsänderungen RVC
- Flicker
- Transientenerfassung $\geq 100\mu\text{s}$ (26.7 kHz)

Optionen

- Software CALegration
- GPS Zeitsynchronisation (integriert, mit dem Gerät bestellen)
- Set von 3 UCT 120.3 Stromzangen 100 A (aktiv fehlerkompensiert)
- Set von 3 UCT 1000.3 Stromzangen 1000 A
- Set von 3 flexiblen UCT LEM.3 Stromwandlern FLEX 3000 (30/300/3000A)
- 3-phasiger UCT AMP-LiteWire Adapter für AmpLiteWire
- Primärstromsensor AmpLiteWire 2000 A
- 3-phasiger UCT VOLT-LiteWire Adapter für VoltLiteWire
- Primärspannungssensor VoltLiteWire 40 kV

Technische Daten PRS 600.3

Allgemein

Betriebsspannung:	88VAC _{min} ... 264 VAC _{max}
Leistungsaufnahme:	max. 85 VA
Gehäuse:	Kunststoff
Abmessungen:	B 510 x H 182.5 x T 227.5 mm
Gewicht:	ca. 10 kg
Betriebstemperatur:	-10 °C ... +50 °C
Lagertemperatur:	-20 °C ... +60 °C
Relative Luftfeuchte:	≤ 85% bei Ta ≤ 21°C ≤ 95% bei Ta ≤ 25°C, 30 an 30 Tagen / Jahr verteilt

Sicherheit	CE
Schutz isoliert:	IEC 61010-1:2010
Messkategorie:	300V CAT IV, 600V CAT III
Schutzart:	IP-40

Messbereich

Messgrösse	Bereich	Eingang / Sensor
Spannung (Phase - Null)	5 V ... 520 V	U1, U2, U3
	10 mV ... 5 V	U1 (Bürde)
Strom	1 mA ... 12 A	12 A (I1, I2, I3)
	10 mA ... 120 A	120 A (I1, I2, I3)
	10 mA ... 100 A	Stromzange 100A
	100 mA ... 1000 A	Stromzange 1000A
	3 A ... 3000 A	FLEX 3000
Primärstrom	30 A ... 2000 A	AmpLiteWire 2000A
Primärspannung	500 V ... 40 kV	VoltLiteWire 40kV

TRAGBARER PRÜFZÄHLER

Messgenauigkeit

Spannung / Strom	Bereich	≤ ± E [%] ^{1 2 4 6}
Spannung (U1, U2, U3, N)	30 V ... 520 V	0.01
	5 V ... 30 V	<u>0.02</u>
Strom direkt bis 12 A	60 mA ... 12 A	0.01
	6 mA ... 60 mA	0.02
	1 mA ... 6 mA	<u>0.02</u>
Strom direkt bis 120 A	600 mA ... 120 A	0.01
	60 mA ... 600 mA	0.02
	10 mA ... 60 mA	<u>0.02</u>
UCT 120.3 Stromzange 100A	100 mA ... 120 A	0.2
UCT 1000.3 Stromzange 1000A	10 mA ... 100 mA	<u>0.2</u>
Stromwandler UCT LEM.3 FLEX 3000	300 A ... 3000 A	0.1 + E _M
	30 A ... 300 A	
	3 A ... 30 A	
Bürendenspannung (U1)	100 mV ... 5 V	0.1
	10 mV ... 100 mV	<u>0.1</u>
Strom AmpLiteWire 2000A	300 A ... 2000 A	0.1 + E _M
	30 A ... 300 A	<u>0.1 + E_M</u>
Spannung VoltLiteWire 40kV	10 kV ... 40 kV	0.1 + E _M
Drift / Jahr		≤ ± E [%] ^{1 2 5 6}
Spannung (U-N)	Bereich	30 V ... 520 V
		60 mA ... 12 A
		600 mA ... 120 A
		0.004
Strom direkt bis 12 A		0.004
Strom direkt bis 120 A		0.004

Leistung / Energie Spannung: 30 V... 520 V (U - N)	Bereich	≤ ± E [%] ^{1 2 3 6}
Wirk (P) -, Schein (S) - und Blind (Q) - Leistung / Energie	Bereich	CI. 0.02
		Direkt 12 A (I1, I2, I3)
		60 mA ... 12 A
		6 mA ... 60 mA
Direkt 120 A (I1, I2, I3)		0.015
60 mA ... 600 mA		0.02
1 mA ... 6 mA		<u>0.02</u>
Direkt 120 A (I1, I2, I3)		0.015
60 mA ... 600 mA		0.02
1 mA ... 60 mA		<u>0.02</u>
UCT 120.3 Stromzange 100A	100 mA ... 120 A	0.2
10 mA ... 100 mA		1.0
UCT 1000.3 Stromzange 1000A	10 A ... 1000 A	0.2
1 A ... 10 A		1.0
Drift / Jahr		≤ ± E [%] ^{1 2 3 5 6}
Leistung / Energie (PQS)	Bereich	CI. 0.02
		I direkt

Temperaturkoeffizient (TC):	Bereich	≤ ± TC [%/°C] ³
	-10 °C ... +15°C	0.0015
	+35 °C ... +50°C	0.0015

Frequenz / Phasenwinkel / Leistungsfaktor	Bereich	≤ ± E
Messgrösse		CI. 0.02
Frequenz (f)	40 Hz ... 70 Hz	0.01 Hz
Phasenwinkel (φ)	0.00 ° ... 359.99°	0.01°
Leistungsfaktor (PF)	-1.000 ... +1.000	0.0002
CT/PT Verhältnis		≤ ± E [%] ^{1 2}
Verhältnisfehler E: Summe der Fehler der für primäre (IP, UP) und sekundäre (IS, US) Messungen benutzten Eingänge.		E _P + E _S
CT/PT Bürde		≤ ± E [%] ^{1 2}
Betriebsbürde Sn: Summe der Fehler der für die Messung von Spannung (U) und Strom (I) benutzten Eingänge.		E _U + E _I

Bemerkungen

- x.x : Bezogen auf den Messwert (bei Leistungs / Energie PF ≥ 0.5)
x.x : Bezogen auf den Messbereichsendwert (full scale, FS),
E(M) = FS/M * x.x (e.g. 0.1 bei FS = 10 mA, E(2mA) = 10/2 * 0.1 = 0.5 %)
- Grundfrequenz im Bereich 45 ... 66 Hz
- S: x.x, P,Q: x.x / PF (PF < 0.5, bezogen auf die Scheinleistung),
3- und 4-Leiter
- E_M: Spezifizierte Genauigkeit des CT- oder Sensor-Herstellers
- Typische Werte, definiert auf der Basis von monatlichen Kalibrierungen und berechnet nach der Methode der kleinsten Quadrate
- Gültig im Temperaturbereich: +15°C ... +35°C

3 Impulsein- / ausgänge

Eingangsspegel:	4 ... 12 VDC (24 VDC)
Eingangsfrequenz:	max. 200 kHz
Tastkopfversorgung:	12 VDC (I < 60 mA)
Ausgangspegel:	5V
Impulslänge:	≥ 10µs
Zählerkonstante: Wirk, Blind, Schein	C = C ₀ / (In * Un) C ₀ = 56'160'000 [imp/Wh(varh,VAh)] Die Zählerkonstante ist vom höchsten, gewählten Bereichen (In, Un) abhängig Beispiel: Un = 520V, In = 120 A) C = 900 [imp/Wh(varh,VAh)]
Ausgangsfrequenz: (z.B. Ausgang 1)	CPZ ₁ = C / 3'600 [imp/Ws(vars, VAs)] f ₀ = CPZ ₁ * PΣ(QΣ, SΣ) f _{max} = CPZ ₁ * 3 * Un * In = 0.25 imp/Ws * 3 * 520V * 120A = 46'800 [imp/s] Faktor 3 für 3-phasen System

NETZQUALITÄTSANALYSATOR

Spannung	
Eingänge	3
Genauigkeitsklasse	■ 0.1%
Einbrüche / Überhöhungen / Unterbrüche	■ U _{RMS} ½
Oberschwingungen	■ 2 ... 64
Zwischenharmonische	■ 1-2 ... 63-64
Signalspannungen	■ fs < 3 kHz
Flicker P _{st} , P _{It}	■ bis zu 40 Hz
Unsymmetrie	■
Unter- und Überabweichung	■
Schnelle Spannungsänderungen RVC	■
Transienten	● 0.8 kV/≥ 100 µs (26.7 kHz)
EN 50160	●
Strom	
Eingänge	3
Genauigkeitsklasse	■ 0.1%
Einschaltstrom	■
Oberschwingungen	■ 2 ... 64
Zwischenharmonische	■ 1-2 ... 63-64
Unsymmetrie	■
Transienten	● ≥ 100 µs (26.7 kHz)
Leistung	
Wirk (P) / Schein (Q) / Blind (S)	●
Oberschwingungen P, Q, S	●
Energie	●
Kommunikation	
USB	●
ETHERNET	●
Andere Funktionen	
Auswechselbare Compact Flash Speicher	●
GPS Zeitsynchronisation (integriert)	○

Bemerkungen

- Funktionen gemäss IEC 61000-4-30 Klasse A, IEC 62586-2, zertifiziert durch das nach ISO/IEC 17025 akkreditierte Labor NMI Certin B. V.
- Option