



CheckMeter 2.3 *genX*

Dreiphasiges, tragbares Arbeitsnormal zur Überprüfung von Elektrizitätszählern



Das Gerät CheckMeter 2.3 genX ist ein dreiphasiger tragbarer, elektronischer Prüfzähler der Klasse 0.2, zur Überprüfung von ein- und dreiphasigen Elektrizitätszählern vor Ort.

Das Gerät hat direkte Spannungseingänge und einen universellen Stromwandlereingang UCT, welcher mit verschiedenen unabhängigen Wandlern benutzt werden kann, um den Strom mit Stromzangen, direkt oder mit Hochspannungs-Stromsensoren zu messen.

Ein Set UCT 120.3 mit 3 aktiv fehlerkompensierten Stromzangen im Bereich von 10 mA ... 120 A ist im Standardzubehör enthalten.

Der CheckMeter 2.3 genX kann auf die Klasse 0.1 aufgewertet werden, wenn die optionale UCT I.3-12A Eingangsbox für den direkten Stromanschluss verwendet wird.

Wenn nur einphasige Zähler geprüft werden sollen, kann das CheckMeter 2.3 genX mit einer einphasigen Benutzeroberfläche und einer einphasigen 120A-Stromzange bestellt werden, um die Bedienung zu vereinfachen.

Vorzüge

- Grosses 7" (800 x 480 Pixel) TFT Touch Screen Farbdisplay mit grafischer Benutzeroberfläche
- Datentransfer und Kommunikation via USB (Typ B) oder WLAN
- Eingebauter Webserver zur Fernanzeige der grafischen Benutzeroberfläche und Fernsteuerung des Gerätes
- Auswechselbare SD Speicherkarte für Datenspeicherung
- Unabhängige UCT Sets von Stromwandler 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
- 1 UCT Eingang für die Ströme I1, I2, I3

Funktionen

- Zählerprüfung von Impulsausgängen (LED / Scheibenmarken / S0) und Register von ein- oder dreiphasigen Wirk-, Blind- und Scheinenergiezählern mit 1 Impulsausgang (als Impulsausgang konfigurierbar)
- Messungen von elektrischen Parameter (UI ϕ , PQS, f, PF) inklusive Vektordiagramm, Oberschwingungsanalyse und Darstellung von Kurvenformen

Optionen

- Software CALegration
- UCT I.3-12A Eingangsbox für den direkten Stromanschluss (Klasse 0.1)
- UCT 10.3 Set von 3 Stromzangen 10A
- UCT 1000.3 Set von 3 Stromzangen 1000A
- UCT LEM.3 Set von 3 flexiblen Stromwandlern FLEX 3000 (30/300/3000A)
- UCT AMP-LiteWire 3-phasiger Adapter für AmpLiteWire + Primärer Hochspannungs-Stromsensor AmpLiteWire 2000 A

Nur einphasige Anwendung

Aktivierung der einphasigen Benutzeroberfläche und Lieferung mit einphasigem UCT 120.1 clamp-on CT 120A

Technische Daten CheckMeter 2.3 gen X

Allgemein

Betriebsspannung:	Wählbar mit Schalter von der Hilfsspannung oder dem Messkreis (U1-N) von: 46 VAC _{min} ... 300 VAC _{max} , 47 Hz ... 63 Hz 65 VDC _{min} ... 423 VDC _{max} Schutz: bis zu 500 VAC _{max}
Leistungsaufnahme:	max. 11 W / 20 VA
Gehäuse	Kunststoff
Abmessungen:	B 230 x H 159 x T 58 mm (inklusive Gummischutz)
Gewicht:	ca. 1.1 kg (inklusive Gummischutz)
Betriebstemperatur:	-10 °C ... +50 °C
Lagertemperatur:	-20 °C ... +60 °C
Relative Luftfeuchte:	≤ 85% bei Ta ≤ 21°C ≤ 95% bei Ta ≤ 25°C, an 30 Tagen / Jahr verteilt

Sicherheit **CE**

Schutzisoliert:	IEC 61010-1:2010
Messkategorie:	300V CAT III
Schutzart:	IP-40

Messbereich

Messgröße	Bereich	Eingang / Sensor
Spannung (Phase - Null)	0 V ... 300 V	U1, U2, U3
Strom	1 mA ... 12 A	UCT I.3-12A
	1 mA ... 10 A	UCT 10.3
	10 mA ... 120 A	UCT 120.3
	100 mA ... 1000 A	UCT 1000.3
	3 A ... 3000 A	FLEX 3000 UCT LEM.3
Primärstrom	30 A ... 2000 A	AmpLiteWire 2000A

Messgenauigkeit

Spannung / Strom		≤ ± E [%] ^{1 2 4}
Messgröße	Bereich	
Spannung (U1, U2, U3, N)	46 V ... 300 V	0.1
Strom direkt UCT I.3-12A	10 mA ... 12 A	0.1
	1 mA ... 10 mA	<u>0.1</u>
Strom CT 10A UCT 10.3	30 mA ... 10 A	0.2
	1 mA ... 30 mA	1.0
Strom CT 120A UCT 120.3	100 mA ... 120 A	0.2
	10 mA ... 100 mA	1.0
Strom CT 1000A UCT 1000.3	10 A ... 1000 A	0.2
	1 A ... 10 A	1.0
Strom FLEX 3000 UCT LEM.3	300 A ... 3000 A	0.1 + E _M
	30 A ... 300 A	
	3 A ... 30 A	
Strom AmpLiteWire 2000A	300 A ... 2000 A	0.1 + E _M
	30 A ... 300 A	<u>0.1</u> + E _M

Leistung / Energie Spannung: 46 V... 300 V (U - N)		≤ ± E [%] ^{1 2 3}
Messgröße / Eingang I	Bereich	Cl. 0.2
Wirk (P), Blind (Q), Schein (S)		
CT 10A UCT 10.3	30 mA ... 10 A	0.2
	1 mA ... 30 mA	1.0
CT 120A UCT 120.3	100 mA ... 120 A	0.2
	10 mA ... 100 mA	1.0
CT 1000A UCT 1000.3	10 A ... 1000 A	0.2
	1 A ... 10 A	1.0
Drift / Jahr bei Leistung / Energie (PQS) (Stromzangen)		0.05

Leistung / Energie Spannung: 46 V... 300 V (U - N)		≤ ± E [%] ^{1 2 3}
Messgröße / Eingang I	Bereich	Cl. 0.1
Wirk (P), Blind (Q), Schein (S)		
Direkt UCT I.3-12A (I1, I2, I3)	10 mA ... 12 A	0.1
	1 mA ... 10 mA	<u>0.1</u>
Drift / Jahr bei Leistung / Energie (PQS) (I direkt)		0.02

Temperaturkoeffizient (TC):	Bereich	≤ ± TC [%/°C] ³
	0° C ... +40°C	0.005
	-10° C ... +50°C	0.008

Frequenz / Phasenwinkel / Leistungsfaktor		≤ ± E
Messgröße	Bereich	
Frequenz (f)	40 Hz ... 70 Hz	0.01 Hz
Phasenwinkel (φ)	0.00 ° ... 359.99°	0.1 °
Leistungsfaktor (PF)	-1.000 ... +1.000	0.002

Notes

- x.x: Bezogen auf den Messwert
x.x: Bezogen auf den Messbereichsendwert (full scale, FS),
E(M) = FS/M * x.x (z.B. 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 (bezogen auf die Scheinleistung), 3- und 4-Leiter
- E_M: Spezifizierte Genauigkeit des Stromzangen- oder Sensor-Herstellers

Impulsein- / ausgang

Der Eingang kann als Ausgang konfiguriert werden

Eingangspegel:	4 ... 12 VDC (24 VDC)			
Eingangsfrequenz:	max. 200 kHz			
Tastkopfversorgung:	12 VDC (I < 60 mA)			
Ausgangspegel:	5V			
Pulslänge:	≥ 10µs			
Zählerkonstante: Wirk, Blind, Schein	C = C ₀ / (ln * Un) C ₀ = 36'000'000 [imp/Wh(varh,VAh)] Die Zählerkonstante ist vom höchsten gewählten Bereichen In, Un abhängig Der direkte Spannungseingang hat nur einen Bereich: Un = 300 V. Die aktuelle Konstante CPZ ₁ mit der Einheit [i/Ws (vars, VAs)] wird auf dem Display bei der Ausgangsfrequenz angezeigt. Interne Strombereiche In [A]			
Direkt UCT I.3-12A I1, I2, I3	0.012	0.12	1.2	12
CT 10A UCT 10.3	0.1	1	10	
CT 120 UCT 120.3	0.12	1.2	12	120
CT 1000A UCT 1000.3	1	10	100	1000
FLEX 3000 UCT LEM.3	-	30	300	3000
Ausgangsfrequenz:	Beispiel: Un = 300V, In = 12 A C = 10'000 [imp/Wh(varh,VAh)] CPZ ₁ = C / 3'600 [imp/Ws(vars, VAs)] f ₀ = CPZ ₁ * PΣ(QΣ, SΣ) f _{max} = CPZ ₁ * 3 * Un * In = 2.77778 imp/Ws * 3 * 300V * 12A = 30'000 [imp/s] Faktor 3 für 3-Phasensystem			

Option - nur einphasige Anwendung

CheckMeter 2.3 genX mit aktivierter einphasiger Benutzeroberfläche und einphasiger Stromzange CT120A.

