



PWS 2.3 genX

Patrón trifásico portátil de verificación para el ensayo de contadores de electricidad y ensayo de transformadores de medida



El instrumento PWS 2.3 genX es un patrón de verificación electrónico trifásico portátil en clase de precisión 0.1%, para el ensayo tanto de contadores de electricidad monofásicos así como trifásicos "in situ". Con el PWS 2.3 genX se pueden comprobar todos los parámetros de la instalación de contadores y sus circuitos.

Con las posibilidades de conectar la intensidad directamente 1 mA ... 12 A, o usando un juego de 3 pinzas de 120A compensadas el error activamente (incluidas en el juego de accesorios de serie) en el rango de 10 mA ... 120 A. Se pueden medir con el mismo instrumento ya sea contadores de conexión directa así como de conexión a través de transformadores.

El instrumento puede ser accionado ya sea por medio del circuito de medida o por una alimentación auxiliar.

Ventajas

- Pantalla de color TFT táctil de 7" de tamaño (800 x 480) con interfaces gráficas de usuario
- Transfer de datos y comunicación vía USB (Tipo B), ETHERNET ó WLAN
- Construido en el servidor web para la visualización remota del interfaz gráfico de usuario y el control remoto de la unidad
- Almacén de datos en tarjeta de memoria compacta removible
- UCT Juegos de pinzas independientes permiten servicio, calibración, compra posterior de pinzas sin necesidad de retornar el equipo a fábrica.

Entradas de medida

- 3 entradas de tensión U1, U2, U3
- 3 entradas directas de corriente I1, I2, I3
- 2 UCT entradas de corriente universal de pinzas para I1, I2, I3

Funciones

- Ensayo de contadores de salidas de pulsos (LED/disco marca/S0) y registros de contadores 1-ó 3-fases, 3- ó 4-hilos de energía activa, reactiva o aparente con 2 entradas de pulsos (entrada 1 puede configurarse como salida)
- Medida de parámetros eléctricos (UI ϕ , PQS, f, PF) incluido diagrama vectorial, análisis de armónicos y presentación de la forma de onda
- Ensayo de transformadores (Carga CT/PT, CT/PT relación)

Opciones

- Software CALegration
- UCT 10.3 juego de 3 Pinzas 10 A
- UCT 120.3 juego de 3 Pinzas 120 A (error compensado activamente)
- UCT 1000.3 juego de 3 Pinzas 1000 A
- UCT LEM.3 juego de 3 flexibles FLEX 3000 (30/300/3000A)
- UCT AMP-LiteWire Adaptador trifásico para AmPLiteWire
- Sensor de corriente primario AmPLiteWire 2000 A
- UCT VOLT.LiteWire Adaptador trifásico para VoltLiteWire
- Sensor de corriente primario VoltLiteWire 40 kV

Datos técnicos PWS 2.3 gen X

General

Tensión auxiliar:	Alimentado por medio del circuito de medida ó por medio de la red de: 46 VAC _{min} ... 300 VAC _{max} , 47 Hz ... 63 Hz 65 VDC _{min} ... 423 VDC _{max} Protegido hasta 440 VAC _{max}
Tensión auxiliar externa 12 V DC:	10 VDC _{min} ... 14.4 VDC _{max}
Rango de frecuencia:	47 Hz ... 63 Hz
Consumo de potencia:	máx. 15W / 30 VA
Caja:	Plástico duro
Dimensiones:	308 x 173 x 70 mm
Peso:	aprox. 1.5 kg
Temperatura de operación:	-10 °C ... +50 °C
Temperatura de almacén:	-20 °C ... +60 °C
Humedad relativa:	≤ 85% a Ta ≤ 21 °C ≤ 95% a Ta ≤ 25 °C, 30 repartida 30 días / año

Seguridad CE

Protección de aislante:	IEC 61010-1:2010
Categoría de la medida:	300V CAT III
Tipo de protección:	IP-40

Rango de Medida

Cantidad de la medida	Rango	Entrada / Sonda
Tensión (fase - neutro)	0 V ... 300 V	U1, U2, U3
	20 mV ... 3 V	U1 (Carga)
Corriente	1 mA ... 12 A	I1, I2, I3
	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
Corriente primaria	30 A ... 2000 A	AmpLiteWire 2000A
Tensión primaria	500 V ... 40 kV	VoltLiteWire 40kV

Precisión de medida

Tensión / Corriente	Rango	≤ ± E [%] ^{1 2 4}
Tensión (U1, U2, U3, N)	46 V ... 300 V	0.1
	5 V ... 25 V	0.1
Corriente directa (I1, I2, I3)	10 mA ... 12 A	0.1
	1 mA ... 10 mA	0.1
Corriente CT 10A UCT 10.3	30 mA ... 10 A	0.2
	1 mA ... 30 mA	1.0
Corriente CT 120A UCT 120.3	100 mA ... 120 A	0.2
	1 mA ... 100 mA	1.0
Corriente CT 1000A UCT 1000.3	10 A ... 1000 A	0.2
	1 A ... 10 A	1.0
Corriente UCT LEM.3 FLEX 3000	300 A ... 3000 A	0.1 + E _M
	30 A ... 300 A	
	3 A ... 30 A	
Tensión carga (U1, N)	100 mV ... 5 V	0.5
	20 mV ... 100 mV	0.5
Corriente AmpLiteWire 2000A	300 A ... 2000 A	0.1 + E _M
	30 A ... 300 A	0.1 + E _M
Tensión VoltLiteWire 40kV	6 kV ... 40 kV	0.1 + E _M
	500 V ... 6 kV	0.1 + E _M

Potencia / Energía	Tensión: 46 V ... 300 V (U - N)	≤ ± E [%] ^{1 2 3}	
Potencia / Energía Activa (P), Aparente (S)	Cantidad de la medida / Entrada I	Rango	Cl. 0.1
Directa (I1, I2, I3)	10 mA ... 12 A	0.1	
	1 mA ... 10 mA	0.1	
Corriente CT 120A UCT 120.3	100 mA ... 120 A	0.2	
Corriente CT 1000A UCT 1000.3	10 A ... 1000 A	0.2	
Potencia / Energía Reactiva (Q)	Cantidad de la medida / Entrada I	Rango	Cl. 0.1
Directa (I1, I2, I3)	10 mA ... 12 A	0.2	
	1 mA ... 10 mA	0.2	
Corriente CT 120A UCT 120.3	100 mA ... 120 A	0.4	
Corriente CT 1000A UCT 1000.3	10 A ... 1000 A	0.4	
Deriva / Año a potencia / energía (PQS) (I directo)		0.03	

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

CT Carga (Burde)	U (U1 - N)	≤ ± E [%] ^{1 2}
I (corriente directo I1)	U (U1 - N)	Cl. 0.1
10 mA ... 12 A	100 mV ... 3 V	0.6
10 mA ... 12 A	20 mV ... 100 mV	0.1 + 0.5

PT Carga (Burde)	U (U1 - N)	≤ ± E [%] ^{1 2}
I (corriente directo I1)	U (U1 - N)	Cl. 0.1
10 mA ... 12 A	46 V ... 300 V	0.2
1 mA ... 10 mA	46 V ... 300 V	0.1 + 0.1

Relación CT	IS (I1, I2, I3)	≤ ± E [%] / Δφ [°] ^{1 2 4 5}
IP - Entrada / Rango	IS (I1, I2, I3)	Cl. 0.1
Pinzas CT 120A UCT 120.3		
100 mA ... 120 A	10 mA ... 12 A	0.3 / 0.3
100 mA ... 120 A	1 mA ... 10 mA	1.0 / -
Pinzas CT 1000A UCT 1000.3		
10 A ... 1000 A	10 mA ... 12 A	0.3 / 0.3
1 A ... 10 A	10 mA ... 12 A	1.0 / -
FLEX 3000UCT LEM.3		
300 A ... 3000 A	10 mA ... 12 A	0.2 + E _M / -
30 A ... 300 A		
3 A ... 30 A		
AmpLiteWire 2000A		
300 A ... 2000 A	10 mA ... 12 A	0.2 + E _M / -
30 A ... 300 A	10 mA ... 12 A	0.1 + 0.1 + E _M / -

Frecuencia / Ángulo de la fase / Factor de potencia	Rango	≤ ± E
Cantidad de la medida	Rango	Cl. 0.1
Frecuencia (f)	40 Hz ... 70 Hz	0.01 Hz
Ángulo de la fase (φ)	0.00 ° ... 359.99°	0.1 °
Factor de potencia (PF)	-1.000 ... +1.000	0.002

Notas

- x.x : x.x : Relación a los valores de medida
x.x : Relación al valor final del rango de medida (full scale, FS),
E(M) = FS/M * x.x (p.E. 0.1 at FS = 10 mA, E(2mA) = 10/2 * 0.1 = 0.5 %)
- Frecuencia fundamental en el rango 45 ... 66 Hz
- S: x.x, P, Q: x.x / PF (relación a la potencia aparente),
3- y 4-hilos
- E_M: Especificación de la exactitud del fabricante de CT o sonda
- E[%]: Precisión de la relación E_i, E_t; Δφ[°]: del desplazamiento de la fase φ_P, φ_S

Entrada de impulsos

Entrada 1 puede configurarse como salida	
Nivel de entrada:	4 ... 12 VDC (24 VDC)
Frecuencia de entrada:	máx. 200 kHz
Tensión auxiliar:	12 VDC (I < 60 mA)
Nivel de salida:	5V
Longitud de impulso:	≥ 10 μs
Constante del contadores: Activa, Reactiva, Aparente	C = C ₀ / (ln * Un) C ₀ = 36'000'000 [imp/Wh (varh, VAh)] La constante del contador depende del rango interno de corriente más alto seleccionado ln, Un. La entrada directa de tensión solo tiene un rango: Un = 300 V. La contante actual CPZ1 con unidad [imp/Ws (vars, VAs)] es indicada en el display en salida de frecuencia. Rangos interno de corriente ln [A]
Directa I1, I2, I3	0.012 0.12 1.2 12
Pinzas CT 120A UCT 120.3	0.12 1.2 12 120
Pinzas CT 1000A UCT 1000.3	1 10 100 1000
FLEX 3000	- 30 300 3000
Frecuencia de salida:	Ejemplo: Un = 300V, ln = 12 A C = 10'000 [imp/Wh (varh, VAh)] CPZ1 = C / 3'600 [imp/Ws (vars, VAs)] f ₀ = CPZ1 * PΣ(QΣ, SΣ) f _{max} = CPZ1 * 3 * Un * ln = 2.77778 imp/Ws * 3 * 300V * 12A = 30'000 [imp/s] Factor 3 para el sistema de 3 fases