

PTS 3.3 *genX*

Equipo de ensayo trifásico con patrón de referencia de clase 0.05, y fuente trifásica integrada de tensión e intensidad



El equipo portátil de ensayo PTS 3.3 genX está compuesto por una fuente trifásica de tensión e intensidad (corriente), y por un patrón físico de referencia electrónico de clase 0.05%. El amplio rango de medida, la alta exactitud y la baja sensibilidad a interferencias externas son algunas de las características más notables del PTS 3.3 genX.

El PTS 3.3 genX permite el monitoreo y control de instalaciones de contadores, así como el análisis de la situación de la red.

Ventajas

- Fácil verificación de contadores bajo condiciones de carga definidas, gracias a la compacta fuente de intensidad (corriente) y tensión integrada
- Ensayo automático de puntos de carga definidos sin necesidad de un PC externo
- Gran pantalla táctil TFT a color de 9" (800 x 480 píxeles) con interfaz gráfica de usuario
- Transferencia de datos y comunicación a través de USB (tipo B), ETHERNET o WLAN
- Servidor web integrado para visualización remota de la interfaz gráfica de usuario y control remoto de la unidad
- Almacenamiento de datos en tarjeta de memoria SD extraíble
- Dos conectores USB (tipo A) para la conexión de periféricos como ratón, teclado

Funciones

- Generación independiente de condiciones de carga de monofásicas o trifásicas, para el ensayo de contadores de electricidad.
- Medida de energía activa, reactiva y aparente en circuitos de 3 ó 4 hilos, con cálculo de error integrado con 2 entradas de impulsos (1 configurable como salida)
- Presentación del diagrama vectorial, espectro de armónicos, formas de onda y campo rotatorio para el análisis de la situación de la red
- Medidas de la carga (burde) de transformadores de corriente (CT) y de transformadores de tensión (PT)
- Ensayo de la relación de transformadores de corriente (CT)

Opciones

- Software CALegration
- UCT 120.3 juego de 3 Pinzas 120 A
- 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 PTS 3.3 *genX*

General

Tensión auxiliar:	88 VACmín. ... 264 VACmáx. / 47 ... 63 Hz Protección por corte de la alimentación a > 276 VAC
Consumo de potencia:	máx. 500 VA
Caja:	Plástico duro
Dimensiones:	470 x 320 x 253 mm
Peso:	aprox. 23 kg
Temperatura de operación:	-10 °C ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento:	-20 °C ... +60 °C
Humedad relativa:	≤ 85% at Ta ≤ 21°C ≤ 95% at Ta ≤ 25°C, repartida en 30 días / año

Seguridad

CE

Protección de aislante:	IEC 61010-1:2010
Categoría de la medida:	300V CAT III, 600V CAT II
Tipo de protección:	IP-40

Fuente - Rangos

Rango de tensión	30 V ... 480 V
Potencia de salida	30 VA (por fase)
	Rangos Internos
	Smáx. / Imáx.
	30 V ... 60 V 30 VA / 0.5 A
	60 V ... 120 V 30 VA / 0.25 A
	120 V ... 240 V 30 VA / 0.125 A
	240 V ... 480 V 30 VA / 0.0625 A
Rangos de corriente	1 mA ... 120 A
Potencia de salida	60 VA (por fase)
	Rangos Internos
	Smáx. / Umáx.
	1 mA ... 12 mA 60 mVA / 5 V
	12 mA ... 120 mA 600 mVA / 5 V
	120 mA ... 1.2 A 6 VA / 5 V
	1.2 A ... 12 A 60 VA / 5 V
	12 A ... 80 A 60 VA / 0.75 V
	80 A ... 120 A 60 VA / 0.5 V

Fuente - Exactitud

Resolución U, I	0.01 % del final del rango interno		
Exactitud U, I	≤ 0.1 % del final del rango interno		
Factor de distorsión U, I	≤ 0.25 % en carga lineal		
Estabilidad U, I	≤ 0.03 % (30 min.)		
	≤ 0.1 % (1 h)		
Regulación de la carga U, I	≤ 0.01 % (de 0 % ... 100 % de la carga)		
Factor de potencia de la carga	0.5 cap - 1 - 0.1 ind		
Ancho de la banda U, I	30 Hz ... 3 kHz (-3 dB)		
Eficiencia U, I	> 85 %		
Ángulo de Fase	Rango	Exactitud	Resolución
	-180°...+180°	± 0.1°	0.01°
	40 Hz-70 Hz	± 0.01 Hz	0.01 Hz
Frecuencia			
Modo Sinc. (a la tensión de entrada)	40 Hz-70 Hz		

Patrón de Referencia - Rangos de la Medida

Cantidad de la Medida	Rango	Entrada / Sensor
Tensión (fase - neutro)	5 V ... 500 V 10 mV ... 5 V	U1, U2, U3 U1, U2, U3 (Burden)
Corriente	1 mA ... 12 A 1 mA ... 120 A 10 mA ... 120 A 100 mA ... 1000 A 3 A ... 3000 A	12 A (I1, I2, I3) 120 A (I1, I2, I3) UCT 120.3 UCT 1000.3 FLEX 3000

Patrón de Referencia - Exactitud de la Medida

Tensión / Corriente		≤ ± E [%] ^{1 2 4}
Cantidad de la Medida	Rango	Clase 0.05
Tensión (U1, U2, U3, N)	30 V ... 500 V 5 V ... 30 V	0.05 0.1
Corriente directa 12A / 120A	10 mA ... 120 A 1 mA ... 10 mA	0.05 0.1
Corriente Pinza 120A UCT 120.3	100 mA ... 120 A 10 mA ... 100 mA	0.2 1.0
Corriente Pinza 1000A UCT 1000.3	10 A ... 1000 A 1 A ... 10 A	0.2 1.0
Corriente Pinza FLEX 3000 UCT LEM.3	300 A ... 3000 A 30 A ... 300 A 3 A ... 30 A	0.1 + E _M
Carga (Burden) de Tensión (U1)	500 mV ... 5 V 10 mV ... 500 mV	0.5 0.5

Potencia / Energía	Tensión: 30 V... 500 V (U - N)	≤ ± E [%] ^{1 2 3}
Cantidad de la Medida / Entrada I	Rango	Clase 0.05
Potencia / Energía Activa (P), Aparente (S) y Reactiva (Q)		
Directa 12A / 120A (I1, I2, I3)	10 mA ... 120 A 1 mA ... 10 mA	0.05 0.1
Corriente Pinzas 120A UCT 120.3	100 mA ... 120 A 10 mA ... 100 mA	0.2 1.0
Corriente Pinzas 1000A UCT 1000.3	10 A ... 1000 A 1 A ... 10 A	0.2 1.0

Influencia de campos magnéticos externos (45Hz...66Hz): ≤ 0.07 % / 0.5 mT ³

Coefficiente de Temperatura (TC):

	≤ ± TC [%/°C] ³
Rango	Clase 0.05
0° C ... +40°C	0.005
-10° C ... +50°C	0.008

Frecuencia / Ángulo de Fase / Factor de Potencia		≤ ± E
Cantidad de la Medida	Rango	Clase 0.05
Frecuencia (f)	40 Hz ... 70 Hz	0.01 Hz
Ángulo de Fase (φ)	0.00 °... 359.99°	0.1°
Factor de Potencia (PF)	-1.000... +1.000	0.002

Relación CT/PT	≤ ± E [%] ^{1 2}
Error de la relación E: Suma de errores de entradas utilizadas para medidas primarias (IP, UP) y secundarias (IS, US),	E _P + E _S

Carga (Burden) CT/PT	≤ ± E [%] ^{1 2}
Carga (Burden) operativa S _n : Suma de errores de las entradas utilizadas para la medición de tensión (U) y corriente (I).	E _U + E _I

Notas

- x.x: Relación los valores de medida
x.x: Relación al valor final del rango de medida (full scale, FS),
E(M) = FS/M * x.x (p. eje. 0.1 a FS = 120 mA, E(20mA) = 120/20 * 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: Exactitud especificada por el fabricante de la Pinza o sensor
- Valores típicos, determinados sobre la base de calibraciones mensuales y calculados por el método de mínimos cuadrados

Entrada / Salida de Impulsos

Nivel de entrada:	4 ... 12 VDC (24 VDC)
Frecuencia de entrada:	máx. 200 kHz
Alimentación:	12 VDC (I < 60 mA)
Nivel de salida:	5V
Longitud de impulso:	≥ 8μs
Constante del contador: Activa, Reactiva, Aparente	C = C ₀ / (ln * Un) C ₀ = 60'000'000 [imp/Wh(varh, VAh)] La constante del contador depende del rango interno ln, Un más alto seleccionado. La constante actual CPZ1 con unidad [imp / Ws (vars, VAs)] se indica en la pantalla en la salida de frecuencia.
	Rangos internos de corriente ln [A]
Directa 12/120 A (I1, I2, I3)	0.004 0.012 0.04 0.12 0.4 1.2 4 12 40 80 120 120
Corriente Pinzas 120A UCT 120.3	0.12 1.2 12 120
Corriente Pinzas 1000A UCT 1000.3	1 10 100 1000
FLEX 3000 UCT LEM.3	30 300 3000
	Rangos internos de tensión Un [V]
Carga (Burden) U1, U2, U3	0.5 5
Directa U1, U2, U3	60 120 240 480
	Ejemplo: Un = 240 V, ln = 12 A C = 20'833 [imp/Wh(varh, VAh)]
Frecuencia de salida:	CPZ1 = C / 3'600 [imp/Ws(vars, VAs)] f ₀ = CPZ1 * PΣ(QΣ, SΣ) f _{máx.} = CPZ1 * 3 * Un * ln = 5.78704 imp/Ws * 3 * 240V * 12A = 50'000 [imp/s] Factor 3 para un sistema trifásico