



PTS 2.3 *genX*

Système de mesure triphasé totalement automatique avec compteur étalon classe 0.1 et générateur de courant triphasé



Le système de mesure portable PTS 2.3 genX comprend un générateur de courant triphasé, ainsi qu'un compteur étalon de classe 0.1. Les caractéristiques du PTS 2.3 genX sont sa large plage de mesure, sa haute précision et sa grande tolérance aux influences extérieures indésirables. Le PTS 2.3 genX permet de vérifier l'ensemble des composants d'une installation de comptage moderne, ainsi que l'analyse du réseau local.

Caractéristiques

- Vérification des compteurs simplifiée dans des conditions de charges précises, grâce au générateur compact de courant intégré
- Process de mesure totalement automatique avec points de charge pré défini sans ordinateur personnel externe
- Grand écran tactile couleur TFT de 9" (800 x 480 pixels) avec interface utilisateur graphique
- Transfert de données et communication via USB (type B), ETHERNET ou WLAN
- Serveur web intégré pour l'affichage à distance de l'interface utilisateur graphique et le contrôle à distance de l'appareil
- Stockage des données sur carte mémoire SD amovible
- Deux connecteurs USB (type A) pour la connexion de périphériques tels que souris, clavier, etc.

Fonctions

- Génération de courant mono et triphasé indépendante de l'alimentation pour la vérification des compteurs en fonction de la tension de mesure disponible
- Mesure de l'énergie active, réactive et apparente triphasé, 3 ou 4 fils, avec calculateur d'erreur intégré et sortie d'impulsions
- Diagramme vectorielle, spectre harmoniques, forme d'onde et la séquence des phases pour l'analyse du réseau locale
- Mesure de la charge des transformateurs de courant (TC) et de tension (TT)
- Test du rapport des transformateurs de courant (CT)

Options

- Logiciel CAIntegration
- Jeu de 3 UCT 120.3 pinces de courant 120 A
- Jeu de 3 UCT 1000.3 pinces de courant 1000 A
- Jeu de 3 UCT LEM.3 pinces de courant flexibles FLEX 3000 (30/300/3000A)
- UCT AMP-LiteWire Adaptateur triphasé pour AmpLiteWire + sonde de courant haute tension primaire AmpLiteWire 2000 A
- UCT VOLT-LiteWire Adaptateur triphasé pour VoltLiteWire-Perche isolée avec senseur VoltLiteWire 40 kV

Données techniques PTS 2.3 genX

Général

Alimentation auxiliaire:	L'alimentation électrique peut être fournie par l'alimentation auxiliaire ou le circuit de mesure à l'adresse suivante: 88 VAC _{min} ... 264 VAC _{max} / 47 ... 63 Hz Protection: Couper l'alimentation à > 276 VAC
Consommation:	max. 400 VA
Boîtier:	Plastique
Dimensions:	L 450 x P 297 x H 188 mm
Poids:	environ 14.5 kg
Température ambiante:	-10 °C ... +50 °C
Température de stockage:	-20 °C ... +60 °C
Humidité relative:	≤ 85% at Ta ≤ 21°C ≤ 95% at Ta ≤ 25°C, reparti sur 30 jours par an

Sécurité CE

Isolation selon:	IEC 61010-1:2010
Catégorie de mesure:	300V CAT III, 600V CAT II
Degré de protection:	IP-68 (boîtier fermé) IP-40 (boîtier ouvert)

Source de courant

Gamme Courant:	1 mA...120 A		
Puissance de sortie:	60 VA (per phase)		
	Gammes internes	S _{max} / U _{max}	
	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	
Résolution:	0.01 % de la fin de la plage interne		
Précision:	≤ 0.1 % de la fin de la plage interne		
Facteur de distorsion:	≤ 0.25 % sur charge linéaire		
Stabilité:	≤ 0.03 % (30 min) ≤ 0.1 % (1 h)		
Régulation de la charge:	≤ 0.01 % (depuis 0 % ... 100 % charge)		
Puissance facteur de la charge:	1 – 0.1 ind.		
Largeur de bande:	30 Hz ... 3 kHz (-3 dB)		
Angle de phase:	Gamme	Précision	Résolution
	-180° ..+180°	± 0.1°	0.01°
Fréquence:	Gamme	Précision	Résolution
Mode Line (Sync. à la tension d'entrée)	40 Hz-70 Hz		
Mode NUM	40 Hz-70 Hz	± 0.01 Hz	0.01 Hz
Efficacité	> 85 %		

Compteur étalon – Gammes de mesure

Grandeur de mesure	Gamme	Entrée / capteur
Tension (phase – neutre)	5 V ... 500 V	U1, U2, U3
	10 mV ... 5 V	U1 (charge)
Courant	1 mA ... 12 A	12 A (I1, I2, I3)
	1 mA ... 120 A	120 A (I1, I2, I3)
	10 mA ... 120 A	UCT 120.3
	100 mA ...1000 A	UCT 1000.3
	3 A ...3000 A	FLEX 3000

Compteur étalon – précision de mesure

Tension / Courant		≤ ± E [%] ^{1 2 4}
Grandeur de mesure	Gamme	Cl. 0.1
Tension (U1, U2, U3, N)	30 V ... 500 V	0.1
	5 V ... 30 V	0.2
Courant continu jusqu'à 12 A / 120 A	10 mA ... 120 A	0.1
	1 mA ... 10 mA	0.1
Courant CT 120A UCT 120.3	100 mA ... 120 A	0.2
	10 mA ... 100 mA	1.0
Cour. CT 1000A UCT 1000.3	10 A ...1000 A	0.2
	1 A ... 10 A	1.0
Cour. FLEX 3000 UCT LEM.3	300 A ...3000 A	0.1 + E _M
	30 A ... 300 A	
	3 A ... 30 A	
Tension de charge (U1)	500 mV ... 5 V	0.5
	10 mV ... 500 mV	0.5

Puissance / Energie Tension: 30 V... 500 V (U - N)		≤ ± E [%] ^{1 2 3}
Grandeur de mesure / Entrée I	Gamme	Cl. 0.1
Puissance active (P), apparente (S) et réactive (Q) / Energie		
Direct 12 A / 120 A (I1, I2, I3)	10 mA ... 120 A	0.1
	1 mA ... 10 mA	0.1
Courant CT 120 A UCT 120.3	100 mA ... 120 A	0.2
	10 mA ... 100 mA	1.0
Cour. CT 1000A UCT 1000.3	10 A ...1000 A	0.2
	1 A ... 10 A	1.0

Influence de champs magnétiques externes (45 Hz .. 66 Hz): ≤ 0.07 % / 0.5 mT ³

Coefficient de température:

≤ ± TC [%/°C] ³	
Gamme	Cl. 0.1
0° C ... +40°C	0.005
-10° C ... +50°C	0.008

Fréquence/Angle de phase/Facteur de puissance		≤ ± E
Grandeur de mesure	Gamme	Cl. 0.1
Fréquence (f)	40 Hz ... 70 Hz	0.01 Hz
Angle de phase (φ)	0.00 °... 359.99°	0.1°
Facteur de puissance (PF)	-1.000... +1.000	0.002

TC/TP Ratio	≤ ± E [%] ^{1 2}
Ratio d'erreur E: Somme des erreurs des entrées utilisées pour les mesures primaires (IP, UP) et secondaires (IS, US).	E _P + E _S

TC/TP Charge	≤ ± E [%] ^{1 2}
Charge opérationnelle Sn: Somme des erreurs des entrées utilisées pour la mesure de tension (U) et de courant (I).	E _U + E _I

Notes

- x.x : en relation à la valeur de mesure
x.x : en relation à la fin de la gamme de mesure (full scale FS),
E(M) = FS/M * x.x (e.g. 0.1 at FS = 120 mA, E(20mA) = 120/20 * 0.1 = 0.5 %)
- Fréquence de base dans la gamme entre 45 ... 66 Hz
- S: x.x, P,Q: x.x / PF (en rel. à la puissance apparente), mode 3 et 4 fils
- E_M: Précision spécifiée par le fabricant du TC à pince ou du senseur
- Valeurs typiques, déterminés sur la base des étalonnages mensuels et calculées par la méthode des moindres carrés

Entrée / Sortie d'impulsions

Niveau d'entrée:	4 ... 12 VDC (24 VDC)			
Fréquence d'entrée:	max. 200 kHz			
Alimentation:	12 VDC (I < 60 mA)			
Niveau de sortie:	5V			
Durée d'impulsions:	≥ 10µs			
Constantes du compteur:	C = C ₀ / (ln * Un) C ₀ = 60'000'000 [imp/Wh(Varh,VAh)] La constante dépend de la gamme de courant interne la plus haute choisie In, Un. La constante réelle CPZ1 avec l'unité [imp/Ws (vars, VAs)] est indiquée sur le display en sortie fréquence..			
	Gammes de courant internes In [A]			
Direct 12/120 A (I1, I2, I3)	0.004	0.012	0.04	0.12
	0.4	1.2	4	12
	40	80	120	
Courant CT 120A UCT 120.3	0.12	1.2	12	120
Courant CT 1000A UCT 1000.3	1	10	100	1000
FLEX 3000 UCT LEM.3	-	30	300	3000
	Gammes de tension internes Un [V]			
Charge	0.5	5		
Direct U1, U2, U3, N	250		500	
	Exemple: Un = 250 V, In = 12 A C = 20'000 [imp/Wh(Varh,VAh)]			
Fréquence de sortie:	CPZ1 = C / 3'600 [imp/Ws(vars, VAs)]			
	f ₀ = CPZ1 * PΣ(QΣ, SΣ)			
	f _{max} = CPZ1 * 3 * Un * In = 5.55555 imp/Ws * 3 * 250V * 12A = 50'000 [imp/s]			
	Facteur 3 pour système triphasé			