



Le HT9023 a été conçu pour mesurer les courants AC, DC AC+DC jusqu'à 1000A en TRMS atteignant CAT IV 600V et CAT III 1000V conformément à la norme de sécurité IEC/EN61010-1. La pince mesure également la tension DC jusqu'à 1500V, la tension AC, AC+DC jusqu'à 1000V, la puissance active, réactive et apparente, le facteur de puissance, l'énergie, l'analyse des harmoniques tension/courant jusqu'au 25 avec calcul THD% en monophasé équilibré ou systèmes triphasés. Il est également possible d'effectuer le test de séquence de phases avec 1 borne. L'instrument détecte également les événements liés aux courants de démarrage des moteurs (Dynamic INRUSH) et permet d'enregistrer chaque paramètre électrique mesuré dans le temps, avec la possibilité de transférer les données via WiFi vers les appareils Android/iOS via l'application HTAnalysis ou sur PC via le logiciel TOPVIEW. La pince est dotée d'un large écran graphique matriciel (128x128px) avec rétroéclairage, afin de permettre la lecture des données même dans des environnements mal éclairés, et elle est dotée d'une fonction d'arrêt automatique pour préserver sa batterie interne.

### SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES :

La précision est calculée comme suit : [% rdg + (nombre de dgt) x résolution]. Elle se réfère à 23°C ± 5°C, <80%HR

DC VOLTAGE				
Gamme [V]	Résolution [V]	Précision	Impédance d'entrée	Protection contre les surcharges
-1500.0 ÷ 1500.0	0.1	±(1.0%rdg + 3dgt)	1MΩ	1500VDC

Les valeurs de tension absolue <0,3V sont mises à zéro

AC, AC+DC TRMS VOLTAGE				
Gamme [V]	Résolution [V]	Précision	Impédance d'entrée	Protection contre les surcharges
1.0 ÷ 999.9	0.1	±(1.0%rdg + 3dgt)	1MΩ	1000VDC/ACrms

Fondamentale : 50/60Hz ± 15%, largeur de bande : 42,5Hz ÷ 1725Hz

Facteur de crête max. Facteur de crête : 3 pour une tension ≤470Vrms, 1,41 pour une tension >470Vrms.

Les valeurs RMS de tension <1V et les valeurs avec une fréquence externe à la gamme 42.5Hz ÷ 1725Hz sont mises à zéro.

TENSION CONTINUE - MAX/MIN/CREST				
Fonction	Gamme [V]	Résolution [V]	Précision	Temps de réponse
MAX/MIN	-1500.0 ÷ 1500.0	0.1	±(3.5%rdg + 5dgt)	200ms
CREST				1ms

Impédance d'entrée : 1MΩ ; les valeurs de tension absolue <0,3V sont mises à zéro

AC, AC+DC TRMS VOLTAGE - MAX/MIN/CREST				
Fonction	Gamme [V]	Résolution [V]	Précision	Temps de réponse
MAX/MIN	1.0 ÷ 999.9	0.1	±(3.5%rdg + 5dgt)	200ms
CREST	-1500.0 ÷ 1500.0			1ms

Impédance d'entrée : 1MΩ ; Fondamentale : 50/60Hz ± 15%, Bande passante : 42.5Hz ÷ 1725Hz Max.

Facteur de crête : 3 pour une tension ≤470Vrms, 1,41 pour une tension >470Vrms.

Les valeurs MAX/MIN <1V, les valeurs CREST < 1.4 et les valeurs MAX/MIN/CREST avec une fréquence externe à la gamme 42.5Hz ÷ 1725Hz sont mises à zéro.

COURANT CONTINU			
Gamme [A]	Résolution [A]	Précision	Protection contre les surcharges
0.1 ÷ 999.9	0.1	±(2.0%rdg + 5dgt)	1000ADC/ACrms

COURANT CONTINU			
Gamme [A]	Résolution [A]	Précision	Protection contre les surcharges
1.0 ÷ 999.9	0.1A	±(1.0%rdg + 5dgt)	1000ADC/ACrms

Fondamentale : 50/60Hz ± 15%, largeur de bande : 42.5Hz ÷ 1725Hz ; Facteur de crête max. Facteur de crête : 3 pour un courant ≤515Arms, 1,41 pour un courant >515A Les valeurs RMS de courant <1A et les valeurs avec une fréquence externe à la plage 42,5Hz ÷ 1725Hz sont réduites à zéro.

DC/AC TRMS CURRENT - MAX/MIN				
Gamme [A]	Résolution [A]	Précision	Temps de réponse	Protection contre les surcharges
1.0 ÷ 999.9	0.1	±(3.5%rdg + 5dgt)	1s	1000VDC/ACrms

Fondamentale : 50/60Hz ± 15%, largeur de bande : 42.5Hz ÷ 1725Hz ;  
Facteur de crête max. Facteur de crête : 3 pour un courant ≤515Arms, 1,41 pour un courant >515A Les valeurs MAX/MIN <1A et les valeurs MAX/MIN avec une fréquence externe à la plage 42,5Hz ÷ 1725Hz sont remises à zéro.

COURANT D'APPEL (C.C., C.A. + C.C. TRMS) - COURANT D'APPEL DYNAMIQUE			
Gamme [A]	Résolution [A]	Précision	Protection contre les surcharges
1.0 ÷ 99.9	0.1	±(2.0%rdg + 5dgt)	1000ADC/ACrms
10 ÷ 999	1A		

(\*) Précision déclarée pour la fréquence : DC, (50±0.5)Hz, (60± 0.5)Hz  
Facteur de crête : 3, Fréquence d'échantillonnage : 4kHz, Temps de réponse : Crête : 1 ms, Max RMS : calculé sur : 16.7, 20, 50, 100, 150,

TEST DE RÉSISTANCE ET DE CONTINUITÉ				
Gamme [Ω]	Résolution [Ω]	Précision	Alarme sonore	Protection contre les surcharges
0.0 ÷ 199.9	0.1	±(1.0%rdg + 5dgt)	1Ω ÷ 150Ω	1000VDC/ACrms
200 ÷ 1999	1			
2.00k÷19.99k	0.01k			
20.0k ÷ 29.9k	0.1k			

FRÉQUENCE AVEC FILS D'ESSAI ET MÂCHOIRES			
Gamme [Hz]	Résolution [Hz]	Précision	Protection contre les surcharges
42.5 ÷ 69.0	0.1	±(1.0%rdg + 5dgt)	1000ADC/ACrms

Plage de tension pour la mesure de la fréquence : 0,5 ÷ 1000V / Plage de courant pour la mesure de la fréquence avec les mâchoires : 1 ÷ 1000A

INDICATION DE L'ORDRE DES PHASES ET CONFORMITÉ DES PHASES AVEC LE SYSTÈME À 1 FIL		
Intervalle de tension [V]	Plage de fréquence [Hz]	Protection contre les surcharges
100 ÷ 1000	45 ÷ 66	1000VDC/ACrms

Impédance d'entrée : 1,3MΩ

ALIMENTATION EN COURANT CONTINU		
Gamme [kW]	Résolution [kW]	Précision (*)
0.00 ÷ 99.99	0.01	± (3.0%rdg + 3dgt)
100.0 ÷ 999.9	0.1	

(\*) Précision référencée pour Tension > 10V, Courant ≥ 2A

AC, AC+DC PUISSANCE ACTIVE, APPARENTE		
Gamme [kW, kVA]	Résolution [kW, kVA]	Précision (*)
0.001 ÷ 9.999 (**)	0.001	± (3.0%rdg + 10dgt)
10.00 ÷ 99.99	0.01	
100.0 ÷ 999.9	0.1	

(\*) Précision référencée pour une forme d'onde sinusoïdale, 42.5..69Hz, Tension > 10V, Courant ≥ 10A, Pf ≥ 0.5

(\*\*) Pour un courant <10A, ajouter ±7%rdg à la précision.

PUISSANCE RÉACTIVE EN COURANT ALTERNATIF		
Gamme [kVAR]	Résolution [kVAR]	Précision (*)
0.001 ÷ 9.999 (**)	0.001	± (3.0%rdg + 10dgt)
10.00 ÷ 99.99	0.01	
100.0 ÷ 999.9	0.1	

(\*) Précision référencée pour une forme d'onde sinusoïdale, 42.5..69Hz, Tension > 10V, Courant ≥ 10A, Pf ≤ 0.9 (\*\*\*) Pour un courant <10A, ajouter ±4%rdg à la précision.

AC, AC+DC TRMS AC ÉNERGIE ACTIVE		
Gamme [kWh]	Résolution [kWh]	Précision (*)
0.001 ÷ 9.999(**)	0.001	± (3.0%rdg + 10dgt)
10.00 ÷ 99.99	0.01	
100.0 ÷ 999.9	0.1	

(\*) Précision référencée pour une forme d'onde sinusoïdale, 42.5..69Hz, Tension > 10V, Courant ≥ 10A, Pf ≥ 0.5 (\*\*) Pour un courant <10A, ajouter ±7%rdg à la précision.

AC, AC+DC TRMS AC ÉNERGIE RÉACTIVE		
Gamme [kVARh]	Résolution [kVARh]	Précision (*)
0.001 ÷ 9.999 (**)	0.001	± (3.0%rdg + 10dgt)
10.00 ÷ 99.99	0.01	
100.0 ÷ 999.9	0.1	

(\*) Précision référencée pour une forme d'onde sinusoïdale, 42.5..69Hz, Tension > 10V, Courant ≥ 10A, Pf ≤ 0.9 (\*\*) Pour un courant <10A, ajouter ±4%rdg à la précision.

FACTEUR DE PUISSANCE/ COSØ		
Gamme	Résolution	Précision (*)
0.20i ÷ 1.00 ÷ 0.20c	0.01	±(2.0%rdg+2dgt)

(\*) Impédance d'entrée : 1MΩ, Précision pour une forme d'onde sinusoïdale, 42.5..69Hz, Tension > 10V, Courant ≥ 2A

HARMONIQUES DE TENSION/COURANT			
Ordre harmonique	Fréquence fondamentale [Hz]	Résolution [V], [A]	Précision (* pas de valeurs remises à zéro)
0 (DC)	42.5 ÷ 69.0	0.1V /0.1A	±(10.0%rdg+5dgt)
1 ÷ 25			±(5.0%rdg+5dgt)
THD%		0.1%	±(10.0%rdg+5dgt)

(\*) Les harmoniques de tension sont mises à zéro dans les conditions suivantes : 1ère harmonique : si valeur < 1.0V ; DC, 2ème à 25ème harmoniques : si valeur harmonique <0.5% de la valeur fondamentale ou si valeur <1.0V.

(\*) Les harmoniques de courant sont remises à zéro dans les conditions suivantes : 1ère harmonique : si valeur <1.0A ; DC, 2ème à 25ème harmoniques : si valeur harmonique <0.5% de la valeur fondamentale ou si valeur <1.0A.

## SPÉCIFICITÉ GÉNÉRALES :

Temps d'agrégation (IP)	1, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 ou 900s programmable
Seuil d'acquisition du courant d'appel	programmable entre 2A ÷ 90A et 5A ÷ 900A par pas de 1A
Modes de détection du courant d'appel	Fixe
Temps de réponse du courant d'appel	1 ms (pic), 16,7,20,50,100,150,200ms (valeur RMS max)
Capacité de mémoire	2Mbytes
Interface avec les PC/appareils mobiles	WiFi
Enregistrements/Autonomie	
Sauvegarde des instantanés de courant d'appel	20 au maximum (chacun avec 10 événements au maximum)
Sauvegarde des journaux + instantanés	99 fichiers au maximum
Taux d'échantillonnage	128 échantillons/période (échantillon de base)
Autonomie d'enregistrement maximale (heures)	ca 2,1 x IP. ex IP=60 s → ca126h → ca 5 jours
Caractéristiques mécaniques	
Dimensions (L x l x H)	252 x 88 x 44 mm
Poids (batterie incluse)	420g
Taille maximale du conducteur	45 mm
Protection mécanique	IP20
Alimentation	
Type de piles	2 piles 1,5V type AAA IEC LR03
Durée de vie des piles	environ 40h (utilisation continue en position «W »)
Arrêt automatique	environ 5 minutes d'inactivité (désactivé)

Affichage	
Caractéristiques	matrice graphique à points, 128x128pxl avec rétro-éclairage
Taux d'échantillonnage	128 échantillons/période (@ 50Hz)
Taux de mise à jour de l'affichage	1 fois/sec
Mode de conversion	TRMS
Conditions climatiques	
Température de référence	23°C ± 5°C
Température de fonctionnement	0°C ÷ 40 °C
Humidité de fonctionnement	<80%HR
Température de stockage	-10°C ÷ 60°C
Humidité de stockage	<70%HR
Hauteur maximale d'utilisation	2000m
Lignes directrices de référence	
Sécurité	IEC/EN 61010-1, IEC/EN61010-2-032
EMC	IEC/EN61326-1, EN301489-17V3.1.1, EN301328V2.1.1
Sécurité des fils d'essai	IEC/EN61010-031
Isolation	double isolation
Niveau de pollution	2
Catégorie de mesure	CAT IV 600V, CAT III 1000V à la terre