



Grâce à son double processeur DSP, son circuit intégré à grande échelle (FPGA) et son système embarqué (uClinux), l'analyseur de qualité de l'énergie KPQA-01 peut calculer un grand nombre de paramètres électriques et traiter les données rapidement. L'analyseur est spécialement conçu pour l'inspection et la maintenance des réseaux électriques. Il propose différents types de mesures pour vérifier les systèmes de distribution d'électricité, en détectant la qualité et les caractéristiques électriques du réseau de manière rapide et pratique. L'analyseur est doté d'un grand écran LCD couleur et d'un clavier facile à utiliser.



CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Écran LCD avec rétro-éclairage
- ✓ Affichage de la forme d'onde en temps réel
- ✓ Mesure du courant et de la tension TRMS en demi-cycle
- ✓ Utilisation intuitive
- ✓ Affichage des harmoniques et inter-harmoniques jusqu'à 50 fois
- ✓ Capture de transitoires, scintillement, rafale de courant
- ✓ Pouvoirs, pdf variable et pdf réel
- ✓ Visualisation de vecteurs, de tendances, de graphiques à barres, etc...
- ✓ Détection des trous et des vagues.
- ✓ Stockage sur écran et mémoire interne de 8GB
- ✓ Connectivité USB et LAN
- ✓ Logiciel d'analyse sur PC
- ✓ Conforme à la norme CE, EN-50160
- ✓ IP51



EMC & LVD

- ✓ EN-61326-1
- ✓ EN-55011
- ✓ EN-61000-3-2
- ✓ EN-61000-3-3
- ✓ EN-61010-1



SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Interfaces

Port USB	Permet de copier des fichiers enregistrés à partir d'un disque de stockage externe vers un ordinateur pour les analyser avec le logiciel informatique.
Port LAN	Il est utilisé pour contrôler l'analyseur à distance et pour transmettre les données de mesure

Écran LCD à couleur TFT

Dimensions	5,6 pouces
Résolution	320 x 240
Luminosité	Ajustable

Mémoire

Mémoire cache	128 MB
Mémoire interne	8 GB

Normes

Méthodes de mesure	IEC 61000-4-30, degré S
Rendement de mesure	IEC 61000-4-30, degré S
Surveillance de la qualité de l'énergie	EN 50160
Scintillement	IEC 61000-4-15
Harmoniques	IEC 61000-4-7

Environnement

Température de fonctionnement	0°C - 40°C
Température de stockage	-20°C - 60°C
Humidité	90% d'humidité relative

Sécurité

Normes	IEC 61010-1 / degré de sécurité : 600 V CATIV, 1000 V CATIII / degré de contamination : 2
Tension maximale dans l'entrée tension	600 V CATIV, 1000 V CATIII
Tension maximale dans l'entrée courant	42 Vpk

Caractéristiques physiques

Dimensions	262 x 173 x 66
Poids	1,6 kg

Alimentation

Entrée de l'adaptateur	100-240 V CA, 50/60 Hz
Sortie de l'adaptateur	12 V CC, 2 A
Batterie	Batterie de NI-MH de 7,2 V et 3,8 Ah
Autonomie de la batterie	> 7 heures
Temps de charge	6 heures

Spécifications électriques

Fonction	Gamme de mesure	Résolution	Précision
Nombre d'entrées	4 (1 neutre + 3 phases)		
V _{rm} (ac + dc)	1-1000V _{rms}	0,1V _{rms}	Nominal de $\pm 0,5\%$
V _{pk}	1-14000V _{pk}	0,1V _{pk}	Nominal de $\pm 0,5\%$
Crête Facteur de tension (CF)	1,0>2,8	0,01	EL $\pm 5\%$
Bras (ac)	1-1000/3000 Arms	1Arms	$\pm 2A \pm 1\%$
	1-100Arms	0,1Arms	$\pm 1\% \pm 0,2A$
Apk	1-4000Apk	1A	$\pm 1\% \pm 2A$
Facteur de crête (CF)	1-10	0,01	EL $\pm 5\%$
Hertz	42,5-57,5Hz (nominal 50Hz)	0,01Hz	EL $\pm 5\%$
	51-69Hz (nominal 60Hz)	0,01Hz	EL $\pm 5\%$
Ordre harmonique (n)	1-50		
Ordre inter-harmonique (n)	1-49		
Volts	0,0-100,0%	0,1%	$\pm EL \times 0,1\% \pm 0,1\%$
Ampères	0,0-100,0%	0,1%	$\pm EL \times 0,1\% \pm 0,1\%$
THD	0,0-100,0%	0,1%	$\pm EL \pm 2,5\%$
Angle de phase	-360° - 0°	1°	$\pm \times 1,5^\circ$
Energie active, apparente, réactive	1,0-20,00MW	0,1KW	Points $\pm 1,5 \pm 10$
KVh	0,00KWh-20,00GW/h	10Wh	Points $\pm 1,5 \pm 10$
Facteur d'énergie	0-1	0,01	$\pm 0,03$
Déséquilibre			
Volts	0,0-5,0%	0,1%	EL $\pm 0,5\%$
Ampères	0,0-20,0%	0,1%	EL $\pm 1\%$
Scintillement			
Pst, Plt	0,00-20,00	0,01	EL $\pm 5\%$
Gap et ondes			
V _{rms} 1/2	0-200% du voltage nominal	0,1V _{rms}	EL $\pm 1\%$
Arms1/2	1-3000 ^a	1 Arms	EL $\pm 1\% \pm 2A$
Limite d'alarme	Seuils programmables en % de la tension nominale. La détection d'événements saisit les plongées, les interruptions et les changements rapides de tension		
Enregistrement	Le paramètre, la durée et l'intervalle de temps peuvent être définis par l'utilisateur et peuvent être exportés vers le PC		
Mémoire	8G		
Temps d'enregistrement mini	1 an		

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

Mesure de fréquence

Fréquence nominale	Plage	Résolution	Précision
50 Hz	42,5 – 57,5 Hz	0,01 Hz	± 0,01 Hz
60 Hz	51 – 69 Hz	00,01 Hz	± 0,01 Hz
400 Hz	385 – 414 Hz	0,01 Hz	± 0,01 Hz

Note : mesure à l'entrée de la tension de référence A/L1

Entrée de tension

N° d'entrées	Tension d'entrée continue max.	Plage de tension nominale	Tension de crête d'impulsion max.	Impédance d'entrée
4 (3 phases + neutre) Liens DC	1000 Vrms	De 50 à 500 V	6 Kv	4 MΩ / 5 pF

Entrée de courant

N° d'entrées	Type	Plage d'entrée nominale	Plage d'entrée	Impédance d'entrée
4 (3 phases + neutre) Liens CC	Capteur de courant à pince, avec sortie Mv	0-5,625 V crêtes, 0-3,97 Vrms ondes sinusoïdales	De 1 à 3000 Arms avec la pince de courant fournie	50 kΩ

Système d'échantillonnage

Résolution	Fréquence d'échantillonnage	Echantillonnage valeur efficace	Synchronisation du PLL
8 canaux et convertisseur AD 16 bits	20 kS/s pour chaque canal, échantillonnage synchronisé sur les 8 canaux	5000 points pour 10/12 cycles (selon la norme IEC 61000-4-30)	4096 points pour 10/12 cycles (selon la norme IEC 61000-4-7)

Mode de visualisation

Affichage de la forme d'onde	Quatre formes d'onde de tension et quatre de courant peuvent être affichées de manière synchrone. Disponible en modes oscilloscope et transitoire.
Affichage de phases	Affichage intuitif de la tension et du courant de chaque phase Disponible en mode déséquilibré
Affichage de table	Disponible en mode tension/courant/fréquence, harmoniques, puissance et énergie, scintillement et déséquilibre
Affichage des tendances	Enregistre les changements des paramètres de mesure sur une période donnée. Disponible en mode tension/courant/fréquence, puissance et énergie, gap et onde
Affichage de table d'événements	Il montre les informations sur les événements qui violent les valeurs limites. Disponible en modes d'interruption et de surtension, transitoire, rafale et surveillance.
Affichage de graphique à barres	Le mode d'affichage des diagrammes à barres harmoniques et inter-harmoniques est très intuitif. Disponible en mode harmonique et en mode surveillance

Mode d'affichage, de mesure et de paramétrage

Mode de mesure	Paramètres mesurés
Oscilloscope	Vrms, Arms, Vcursor, Acursor, Hz
Tesnion/Courant/Fréquence	Vrms, Vpk, Vcf, Arms, Apk, Acf, Hz
Gap et ondes	Vrms1/2, Arms1/2, capture jusqu'à 1000 événements, y compris la date, l'heure, la durée, l'ampleur et les marques de phase Le seuil est réglable
Harmoniques	1-50, tension harmonique, tension THD, courant harmonique, courant THD, tension inter-harmonique, courant inter-harmonique
Puissance et énergies	W, VA, VAR, facteur de puissance, facteur de puissance variable, Arms, Vrms, kWh, kVAh, kVARh
Scintillement	Pst (1 minute), Pst, Plt, PF5
Déséquilibre	Vneg, Vzero, Aneg, Azero, Vfund, Afund, Hz, angle de phase V, angle de phase A
Transitoires	Vrms, Vcursor
Eruption de courant	Éclatement actuel, durée de l'éclatement, Arms1/2, Vrms1/2
Surveillance du système	Vrms, Arms, tension harmonique, tension de distorsion harmonique totale, Plt, Vrms1/2, Arms1/2, Vneg, Hz, surtensions, interruptions, changements rapides de tension. Tous les paramètres sont mesurés simultanément conformément à la norme EN 50610. Notification des relevés non fiables selon la norme IEC 61000-4-30. Paramètres définis par l'utilisateur et intervalle de temps d'enregistrement
Registre	

Plage de mesure, résolution et précision

Tension/Courant/Fréquence	Plage	Résolution	Précision
Vrms (CA+CC)	1-1000 Vrms	0,1 Vrms	± 0,5 de la tension nominale
Vpk	1-1400 Vpk	0,1 Vpk	± 0,5 de la tension nominale
V (CF)	1-2,8	0,01	± 5%
Arms (CA)			
10mV/A	0-100 A	0,1 A	± 0,5% ± 0,2 A
1mV/A	1-1000 A	0,1 A	± 0,5% ± 0,2 A
50mV (65mV) / 1000 ^a	15-5000 A	1 A	± 1% ± 2 A
A (CF)	1-10	0,01	± 5%
Fréquence nominale 50 Hz	42,5-57,5	0,01 Hz	± 0,01 Hz
Fréquence nominale 60 Hz	51-69	0,01 Hz	± 0,01 Hz
Fréquence nominale 400 Hz	385-414	0,01 Hz	± 0,01 Hz

Gap et ondes	Plage	Résolution	Précision
Vrms1/2	0-200% de la tension nominale	0,1 Vrms	± 1%
Arms1/2	1-3000 A	1 A	± 1% ± 2A
Valeur de seuil	Le seuil est réglable en fonction du pourcentage de la tension nominale. Type d'événements détectables : lacunes, surtensions, interruptions, changements rapides de tension.		
Durée	Heure, minutes, secondes, microsecondes	0,5 cycles	1 périodes

Harmoniques	Plage	Résolution	Précision
Nombre d'harmoniques	1-50		
Inter-harmoniques	1-49		
Tension harmonique	0-100%	0,1%	± 1% ± n x 0,1%
Courant harmonique	0-100%	0,1%	± 1% ± n x 0,1%
THD	0-100%	0,1%	± 2,5%
Valeur relative de CC	0-100%	0,1%	± 0,2%
Fréquence	0-3500 Hz	1Hz	1Hz
Phase	360° - 0°	1°	± n x 1,5°

Puissance et énergie	Plage	Résolution	Précision
Puissance active	1-20 MW	0,1 kW	$\pm 1,5 \pm 10$ points
Puissance apparente			
Puissance réactive			
Kilowatt heure			
Facteur de puissance			
Facteur de puissance de déplacement	0 kWh – 200 GWh	10 Wh	$\pm 1,5 \pm 10$ points
	0-1	0,01	$\pm 0,03$
	0-1	0,01	$\pm 0,03$

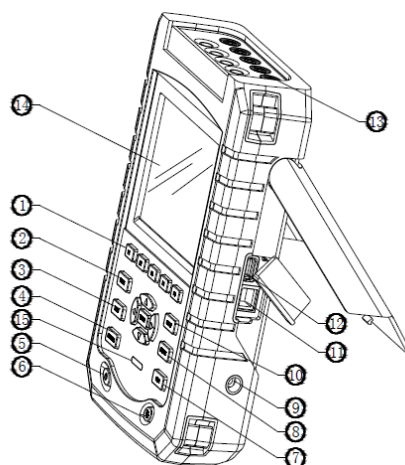
Déséquilibres	Plage	Résolution	Précision
Déséquilibres de tension	0-5%	0,1%	$\pm 0,5\%$
Déséquilibre actuel	0-20%	0,1%	$\pm 1\%$
Tension de phase	360°-0°	1°	± 2 points
Courant de phase	360°-0°	1°	± 5 points

Changements rapide de tension	Plage	Résolution	Précision
Tension	600 Vpk 10-1000 Vrms 50 μ s 20 KS/s	1V 1V	$\pm 15\%$ $\pm 2,5\%$
Vpk			
Vrms			
Durée minimale du test			
Fréquence d'échantillonnage			

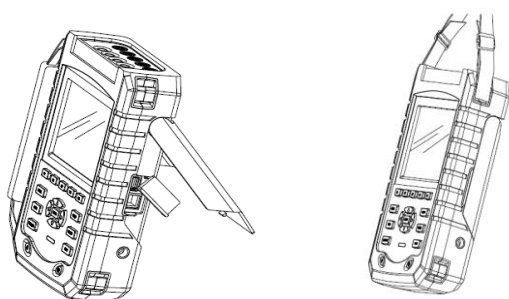
Éruption de courant	Plage	Résolution	Précision
Arms	0-3000 Arms	0,1	$\pm 1\% \pm 5$ points
Temps d'évaluation de l'éruption	6 s – 32 min, ajustable	10 ms	± 20 min

CONTRÔLES

- 1- Boutons de fonction
- 2- Bouton SCOPE
- 3- Bouton MENU
- 4- Bouton MONITOR
- 5- Bouton marche/arrêt
- 6- Bouton de luminosité
- 7- Bouton Sauvegarder
- 8- Bouton MEMOIRE
- 9- Connecteur pour l'adaptateur électrique
- 10- Bouton SETUP
- 11- Connecteur LAN
- 12- Connecteur USB
- 13- Entrées
- 14- Écran
- 15- Indicateur de charge



SUPPORT INCLINABLE ET SANGLE



ACCESSOIRES

- | | |
|--|---|
| • Analyseur de qualité d'énergie KPQA-01 | 1 |
| • Logiciel pour PC (CD) | 1 |
| • Câble de tension de 2 mètres (avec fiche banane de 4 mm) | 5 |
| • Pinces crocodiles | 5 |
| • Adaptateur de courant 3000 A | 4 |
| • Câble d'alimentation | 1 |
| • Sac | 1 |
| • Sangle | 1 |