

Produit évolutif conforme aux normes

*Analyseur
de qualité
de réseau
électrique*



Toute l'analyse des réseaux électriques sur le bout du doigt !

- Toutes les mesures pour une analyse complète : puissances, harmoniques, flicker, symétrie, signaux de télécommande...
- Utilisation intuitive exceptionnelle
- Programmation et lecture par écran tactile
- Logiciel d'exploitation des données et d'édition de rapports
- Surveillance suivant la norme EN 50160
- Installation en réseaux



►► Généralités

- ✓ Stockage des données dans la mémoire interne : 6 mois d'autonomie
- ✓ Structure de fichiers ouverte et conviviale
- ✓ Aptitude à la supervision et à la mise en réseau
- ✓ Rédaction de protocoles et création de rapports de mesures
- ✓ Fonctions disponibles simultanément pour une meilleure visualisation
- ✓ Manipulation simplifiée grâce à l'utilisation du système d'exploitation Windows™ et d'un écran tactile



►► Paramètres

Paramètres d'analyse selon la norme en vigueur EN 50160

- Fréquence du réseau
- Valeur de la tension d'alimentation
- Variations lentes et rapides de tensions
- Coupures de tension brèves et longues
- Creux et asymétries de tensions
- Tensions harmoniques et tensions inter-harmoniques
- Surtensions passagères 50 Hz

Analyse du taux de "flicker" (papillotement)

- Mesure de "flicker" selon EN 61000-3 et EN 61000-4-15 : "flicker" court terme (Pst), "flicker" long terme (Plt)

Analyse des tensions et courants

- Valeurs efficace vraie et moyenne
- Valeurs crête et facteurs de crête

Analyse des puissances

- Puissance active cédée et consommée
- Puissance réactive inductive et capacitive
- Puissance apparente, facteur de puissance et $\cos \varphi$
- Calcul des énergies sur chaque phase

Décomposition harmonique jusqu'au 50^{ème} rang

- Harmoniques : courant, tension, puissance active, réactive par rapport à la fondamentale et en absolu
- Déphasage de chaque harmonique
- THD global et rang par rang
- Reconnaissance du sens de chaque rang harmonique
- Analyse spectrale des fréquences inter-harmoniques

Analyse du déséquilibre et de la symétrie du système

- Mesure de la symétrie d'un système : composante directe, inverse et homopolaire
- Déphasage
- Valeur absolue de la tension et du courant pour tout le spectre complet
- Représentation du diagramme de Fresnel en 3U et 3I
- Déséquilibre global du réseau triphasé

Analyse en réseaux HT (haute tension)

- Enregistrement d'événements "courts-circuits" (fonction perturbographe)
- Analyse des signaux de télécommande : définition et vérification de la trame

▶▶ Caractéristiques

CARACTÉRISTIQUES DES ENTRÉES

Entrées tension :	4 canaux jusqu'à 2 kVpp
Entrées courant :	4 canaux, domaine selon capteurs : MN 95 : 0,2 à 6 A Pince C145 : 2 à 1 200 A AmpFLEX A195 : 25 à 3 000 A Précision : < 1%
Entrées analogiques :	En option jusqu'à 16 voies (max.1 Hz) Selon type d'application, pour la saisie de conditions environnementales
Entrée binaire :	1 voie 24 Vdc externe pour démarrage des enregistrements
Avec option transitoire :	1 sortie binaire, contact sec, max 100V (pour état "déclenchement transitoire") 1 entrée binaire, 24 Vdc externe (pour démarrage du mode "enregistrement transitoire")



SYSTÈME CENTRAL

Processeur principal :	256 Mo RAM pour démarrage de l'enregistrement
Mémoire de travail :	10 Go
Affichage :	écran LCD couleur 10"
Interface utilisateur :	écran tactile
Interface machine :	1 port USB pour connection clavier, 2 ports RS232 : data logger (option), imprimante, E/S binaire
Taux d'échantillonnage :	9,6 kHz/voie au maximum (38,4 kHz en mode transitoire soit 25 µs)

Création de rapports

Impression A4 des rapports de données analysées sur des fenêtres de temps choisies

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

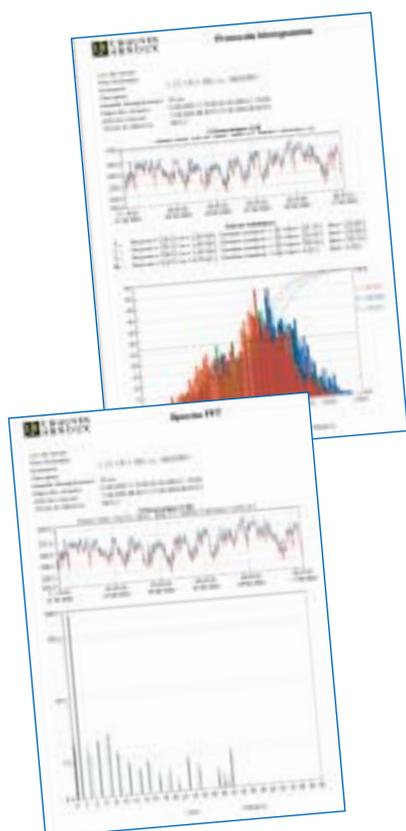
Normes d'analyse satisfaites :	EN 50160 EN 61000-2, -3, -4 EN 61000-4-15 EN 61000-4-30
Sécurité électrique :	CIE 61010-1, 500 V, catégorie III degré de pollution 2

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Température de service :	-10°C à +50°C
Température de stockage :	-20°C à +70°C
Humidité relative :	10% à 90% (sans condensation)
Dimensions :	360 x 300 x 150 mm
Masse :	4 kg
Tension d'alimentation :	85 à 135 VAC et 180 à 265 VAC

COMMUNICATION

Par modem selon publication CCITT V90 56 kbps
Par réseau Ethernet



Fonctions

Configuration générale

- Renseignements d'identification utilisateur
- Mémorisation de la configuration de chaque campagne de mesure

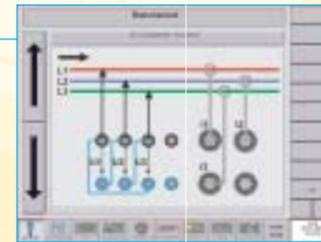
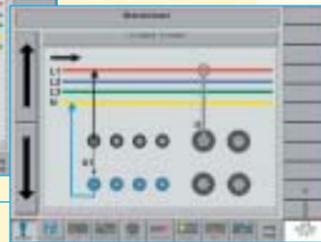
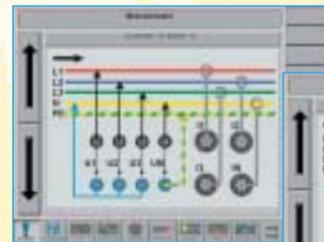


- Configuration du mode "enregistrement de données"



Branchement et paramétrage des entrées

- Réseau monophasé et triphasé (3 ou 4 fils)
- Configuration des capteurs de courant (AmpFLEX™, Pincas C et MN)
- Possibilité d'entrée directe jusqu'à 5 A

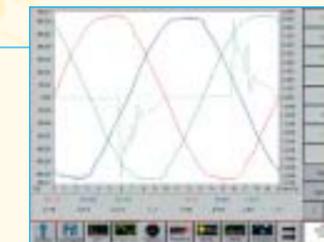


Analyse d'harmoniques

- Représentation graphique des harmoniques et inter-harmoniques courant, tension et puissance
- Reconnaissance du sens des courants harmoniques (rentrant ou sortant)



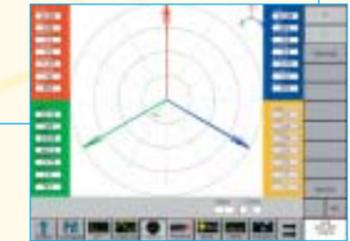
Mode oscilloscope



- 4 tensions et 4 courants
- Représentation graphique de la forme d'onde

Représentation vectorielle

- Tensions, courants et harmoniques
- Vérification du branchement et de la rotation des phases
- Résumé des différentes mesures sur chaque phase



Monitoring (suivi) des énergies et des puissances



- Représentation des valeurs de tension, de courant, de puissance et d'énergie sous forme de tableaux
- Surveillance des min, des max et des valeurs moyennes
- Visualisation du profil des puissances

Mesure du taux de "flicker"



- Représentation graphique temporelle
- Taux de "flicker" de type court terme
- Taux de "flicker" de type long terme

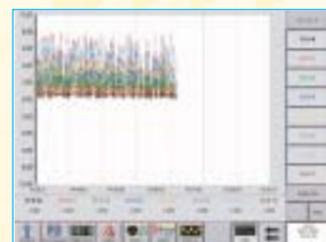
Monitoring (suivi) des tensions



- Représentation des fluctuations de tension avec rapport des valeurs hors normes
- Surveillance selon norme EN 50160
- Modification des valeurs de seuil
- Représentations DISDIP



Enregistreur de données



- Module d'acquisition de données externes
- 8 entrées analogiques configurables courant 4-20 mA ou tension 0-10 V
- 8 entrées thermocouples configurables : J, K, T...
- Fréquence 1 Hz

Vérification des signaux de télécommande

- Localisation et enregistrement des signaux de télécommande
- Mesure sur les 3 phases
- Affichage graphique de la trame : date de départ
- U et I max et moy du signal reçu



Analyse de la symétrie



- Mesure sur réseau triphasé
- Courant et tension RMS directs, indirects et homopolaires
- Facteur de déséquilibre en U et I

Mode RMS hp

- Enregistrement des valeurs Min, Max en U et I calculé sur 1/2 période (10 ms) sur la période d'intégration

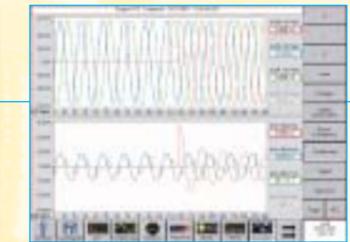


Communication à distance



- Pour visualisation et rapatriement des données :
- Utilisation d'un modem externe
- Communication par réseau Ethernet

Enregistrement des transitoires



- Monitoring
- Enregistrement de la forme d'onde sur 10 secondes
- Tableau récapitulatif des événements
- Horodatage et durée des événements
- entrée binaire associée pour déclenchement externe de l'enregistrement

Logiciel PC

- Traitement des données
- Edition de rapports
- Impression des courbes et tableaux
- Exportation des données sur tableur (Excel™, ...)

