

Nexus 1450

Base transducteur avec afficheur séparé, précision 0,06 %



Mesures IEC 61000-4-30 classe A édition 3, six ports de communication et jusqu'à 1024 échantillons par cycle

Nexus 1450

Compteur de qualité du réseau avec cybersécurité

amperis

www.amperis.com

 C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne

 Contact

T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

Base transducteur avec afficheur séparé, ce qui permet de l'installer dans des tableaux existants sans découper la porte.

Vue d'ensemble



Base de l'appareil avec les deux étages de mesure de courant et les six ports de communication



Modules externes d'entrées et de sorties

Deux étages de mesure sur chaque entrée de courant

Chaque entrée de courant comporte un capteur à gain élevé et un capteur à gain faible qui mesurent simultanément le signal issu des transformateurs de courant extérieurs. L'appareil analyse le niveau du signal et choisit le circuit optimal, ce qui maintient une précision de 0,06 % sur une plage de mesure étendue. Le seuil commence à 1 mA et la pleine précision est atteinte à 25 mA, de sorte que le même appareil convient aux secondaires de 5 A et de 1 A.

Comptage d'énergie avancé

- Comptage dans les quatre quadrants avec enregistrement des maxima et minima et horodatage.
- Compensation des pertes de transformateur et de ligne, fer, cuivre et pertes totales du poste.
- Lectures coïncidentes, par exemple le facteur de puissance ou l'énergie réactive à l'instant de la pointe.
- Agrégation de charges par entrées d'impulsions, y compris les consommations de gaz et d'eau.
- Calendrier perpétuel de tarification horaire avec plusieurs tarifs pour les contrats complexes.

Conçu pour la rénovation

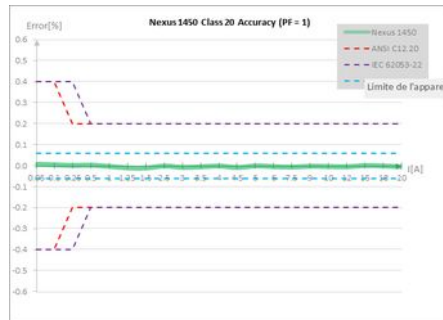
- La base transducteur remplace physiquement et sans travaux les appareils de la série 125x précédente.
- L'afficheur séparé se monte dans les perçages des anciens appareils analogiques.
- Huit entrées numériques d'état, une entrée de tension auxiliaire et deux sorties d'impulsions de série.

La précision se maintient du bas de la plage jusqu'à la pleine échelle, largement à l'intérieur des lignes limites ANSI et IEC.

Précision et référence de temps



Précision sur la plage de mesure de classe 2



Précision sur la plage de mesure de classe 20

Répétable sur toute la plage

Les graphiques comparent l'erreur de l'appareil aux lignes limites de l'ANSI C12.20 et de l'IEC 62053-22 sur les plages de mesure de classe 2 et de classe 20 à facteur de puissance unitaire. Les deux étages de mesure maintiennent l'erreur plate là où les appareils à un seul étage perdent en précision, c'est-à-dire dans le bas de la plage de courant, où se déroule la majeure partie des heures de service.

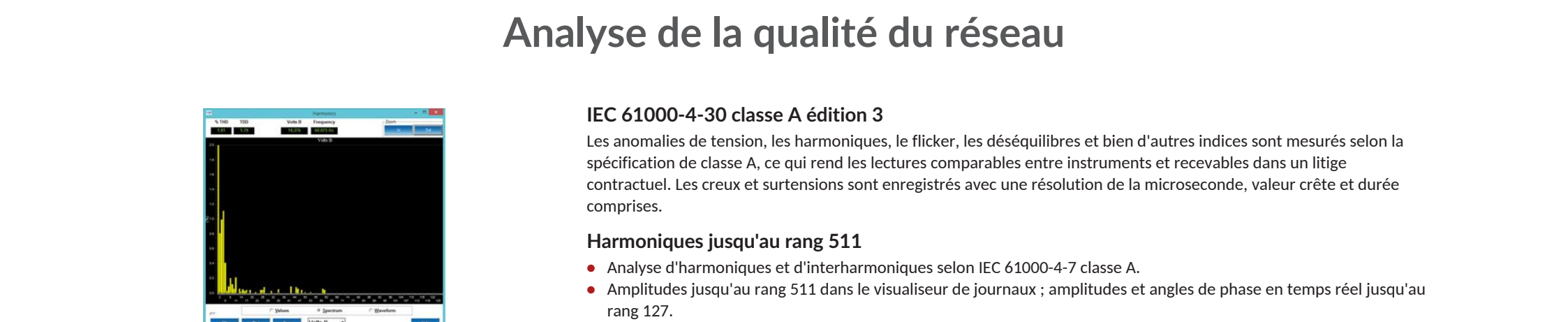
Référence de temps de précision

- Quartz interne précis à 20 ppm à 23 °C lorsqu'aucune autre synchronisation n'est activée.
- Synchronisation sur la fréquence du réseau.
- Synchronisation horaire DNP3.
- Synchronisation IRIG-B.
- Synchronisation SNTP.

Mesure large bande

La plage de fréquence nominale est de (42,5 à 69,5) Hz et l'appareil accepte en plus la mesure large bande de 20 à 500 Hz pour les applications à fréquence variable ; certaines fonctions sont désactivées dans ce mode.

Mesures de qualité du réseau certifiées par tierce partie selon les normes internationales les plus exigeantes.



Year	Number of cases	Rate per 100,000
1990	1,000	1.0
1991	1,100	1.1
1992	1,200	1.2
1993	1,300	1.3
1994	1,400	1.4
1995	1,500	1.5
1996	1,600	1.6
1997	1,700	1.7
1998	1,800	1.8
1999	1,900	1.9
2000	2,000	2.0
2001	2,100	2.1
2002	2,200	2.2
2003	2,300	2.3
2004	2,400	2.4
2005	2,500	2.5
2006	2,600	2.6
2007	2,700	2.7
2008	2,800	2.8
2009	2,900	2.9
2010	3,000	3.0
2011	3,100	3.1
2012	3,200	3.2
2013	3,300	3.3
2014	3,400	3.4
2015	3,500	3.5
2016	3,600	3.6
2017	3,700	3.7
2018	3,800	3.8
2019	3,900	3.9
2020	4,000	4.0

IEC 61000-4-30 classe A édition 3

Les anomalies de tension, les harmoniques, le flicker, les déséquilibres et bien d'autres indices sont mesurés selon la spécification de classe A, ce qui rend les lectures comparables entre instruments et recevables dans un litige contractuel. Les creux et surtensions sont enregistrés avec une résolution de la microseconde, valeur crête et durée comprises.

Harmoniques jusqu'au rang 511

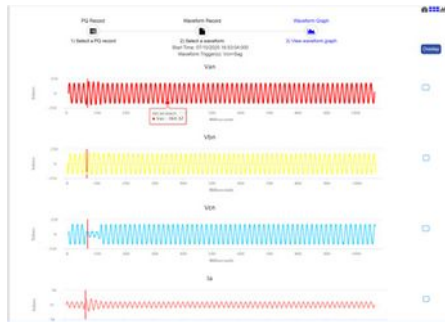
- Analyse d'harmoniques et d'interharmoniques selon IEC 61000-4-7 classe A.
- Amplitudes jusqu'au rang 511 dans le visualiseur de journaux ; amplitudes et angles de phase en temps réel jusqu'au rang 127.
- Distorsion harmonique totale, distorsion totale de demande et facteur K.

Flicker et rapports

- Flickermètre selon IEC 61000-4-15 classe A, sur réseaux 230 V / 50 Hz et 120 V / 60 Hz.
- Rapports hebdomadaires de qualité du réseau EN 50160 calculés par l'appareil.
- Courbes ITIC CBEMA et SEMI F47 pour les événements de tension.
- Limites sur toute valeur mesurée, combinables par un arbre de logique booléenne, avec alerte par courriel.

Des ondes jusqu'à 1024 échantillons par cycle, une base de données interne qui enregistre seule et un tableau de bord web servi par l'appareil.

Enregistrement, mémoire et tableau de bord web



Événement d'onde capturé en haute résolution



Tableau de bord d'énergie servi par l'appareil lui-même

Enregistrement d'ondes

Les surtensions, les creux et les transitoires sont capturés jusqu'à 1024 échantillons par cycle avec une conversion 16 bits, en tension et en courant, avec analyse avant et après événement et capture de défauts jusqu'à huit fois la pleine échelle. L'enregistrement peut être déclenché par matériel ou par logiciel et les ondes se consultent dans le logiciel, dans le navigateur de l'appareil ou s'exportent vers des outils tiers.

Enregistrement sans configuration préalable

- Base de données interne qui enregistre automatiquement 172 paramètres de mesure.
- Huit journaux historiques configurables de 64 voies chacun.
- Journal de qualité du réseau, journal de limites et d'alarmes pour 32 limites programmables et journal des changements d'entrées.
- Jusqu'à 4 Go de mémoire dont 1,2 Go réservés à l'enregistrement et au stockage utilisateur ; tous les journaux sont de type premier entré, premier sorti.

Sécurité et tableau de bord web

- Mots de passe de 32 caractères complexes avec chiffrement AES 128 bits et blocage après tentatives échouées.
- Un administrateur et dix utilisateurs configurables sur quatre rôles, avec interrupteur de scelllement physique.
- Vérification et authentification du micrologiciel lors de la mise à jour, et journal d'événements anti-fraude.
- Tableau de bord HTML5 avec lectures en temps réel, tendances, ondes, phaseurs et flicker, aussi sur tablette et téléphone.

Précision de l'appareil

Tension L-N	0,04 % de la lecture
Tension L-L	0,04 % de la lecture
Courant	0,04 % de la lecture
Courant de neutre	0,1 %
Fréquence	0,001 Hz
Watts	0,06 % de la lecture
Watt-heures	0,06 % de la lecture
VAr	0,15 % de la lecture
VAr-heures	0,15 % de la lecture
VA	0,06 % de la lecture
Facteur de puissance	0,15 % de la lecture
THD	2,5 % de la lecture

La précision de fréquence est donnée pour une mesure à 50/60 Hz ; l'appareil accepte aussi la précision large bande pour les applications (20-500) Hz.
La précision en watt-heures s'applique de (0,025 à 20) A à facteur de puissance unitaire.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Capacité d'enregistrement en mémoire

Journal	Enreg. V1	Jours V1	Enreg. V2	Jours V2
Journal des événements système	16384	-	32768	-
Journal automatique de base de données	16384	163	32768	327
Journal historique 1	16384	163	32768	327
Journal historique 2	16384	163	32768	327
Journal historique 3	16384	163	32768	327
Journal historique 4	16384	163	32768	327
Journal historique 5	16384	163	32768	327
Journal historique 6	16384	163	32768	327
Journal historique 7	16384	163	32768	327
Journal historique 8	16384	163	32768	327

Les jours sont calculés pour un intervalle d'enregistrement de 15 minutes ; tous les journaux utilisent une mémoire premier entré, premier sorti et sont écrasés une fois pleins.
V1 offre 512 Mo de mémoire d'enregistrement et 512 échantillons par cycle ; V2 offre 1200 Mo et 1024 échantillons par cycle.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Communications, entrées, sorties et afficheurs

Ports de communication	Six ports de série : quatre ports série RS485, dont un commutable en RS232 et capable de maître RTU, plus deux ports Ethernet indépendants, RJ45 et fibre optique à terminaison ST, avec adresses IP séparées, contrôle de port et courriel chiffré sur alarme ; le port RJ45 accepte DHCP et IPv6
Protocoles	Modbus RTU, Modbus ASCII, Modbus TCP/IP et DNP3 niveau 2 simultanément ; serveur IEC 61850 et serveur GOOSE avec déclenchement croisé pour l'enregistrement réparti de défauts avec la clé V2
Entrées numériques de série	Huit entrées qui détectent si le circuit est alimenté de l'extérieur, jusqu'à 150 V CC, ou fournissent elles-mêmes la tension ; utilisables comme accumulateurs d'impulsions d'autres appareils
Entrée de tension auxiliaire	Lecture neutre-terre ou de tension auxiliaire, pour les schémas de synchronisation tels que fréquence, amplitude et angle de phase de part et d'autre d'un interrupteur
Sorties d'impulsions de série	Deux sorties statiques de type A, 35 Ω maximum à l'état passant, 120 mA en permanence
Sorties analogiques en option	1mAON4 et 1mAON8 : quatre ou huit sorties bidirectionnelles 0 $\pm$ 1 mA ; 20mAON4 et 20mAON8 : quatre ou huit sorties 4-20 mA ; autoalimentées et échelonnables, 0,1 % de la pleine échelle, jusqu'à quatre modules
Entrées analogiques en option	8AI1 0 $\pm$ 1 mA, 8AI2 0 $\pm$ 20 mA, 8AI3 0 $\pm$ 5 V CC et 8AI4 0 $\pm$ 10 V CC, huit voies chacun, 0,25 % de la pleine échelle, jusqu'à quatre modules
Entrées numériques et relais en option	8DI1 : huit entrées numériques d'état avec détection automatique jusqu'à 300 V CC ; 4RO1 : quatre relais de type C à accrochage, 5 A à 250 V CA / 30 V CC ; 4PO1 : quatre sorties d'impulsions KYZ statiques jusqu'à 20 impulsions par seconde ; jusqu'à quatre modules de chaque
Afficheurs	Afficheur maître LED multifonction P40N+ avec téléchargement USB, afficheurs esclaves P41N+ de courant et P43N+ de puissance chainables, et écran tactile couleur P70N ; les afficheurs se raccordent à tout port RS485



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Spécifications techniques

Plage d'entrée de tension	Plage absolue entre deux entrées de tension quelconques de (20 à 720) V CA ; tension de seuil 5 V CA
Plage d'entrée de courant	Classe 2 et classe 20 dans une seule configuration d'entrée ; programmable pour tout rapport de TI ; courant de seuil 1 mA ; enregistrement du courant de défaut jusqu'à ± 80 A crête
Tenue en courant	100 A pendant 10 s, 300 A pendant 3 s et 500 A pendant 1 s à 23 °C
Consommation	Entrées de tension 5 M Ω par entrée ; entrées de courant 0,028 VA par phase maximum à 20 A
Isolement	Entrées de tension isolées à 2500 V CA
Plages de fréquence	Nominale (42,5 à 69,5) Hz ; large bande (20 à 500) Hz, certaines fonctions étant désactivées dans ce mode
Méthode de mesure	Fréquence d'échantillonnage programmable jusqu'à 1024 échantillons par cycle avec conversion 16 bits
Référence de temps	Quartz interne de 20 ppm à 23 °C, avec synchronisation par fréquence réseau, DNP3, IRIG-B et SNTP
Scellement pour facturation	Capot verrouillable sur les entrées de tension et de courant, bouton de remise à zéro scellable et deux points de scellement du boîtier
Conditions d'environnement	Service (-25 à +70) °C ; stockage (-40 à +70) °C ; humidité jusqu'à 95 % HR sans condensation ; appareil IP30, écran tactile couleur IP65 pour usage intérieur
Dimensions	Base de l'appareil 10,70" x 6,25" (27,19 x 15,88) cm ; afficheur LED 4,94" x 5,25" (12,55 x 13,34) cm ; écran tactile couleur de 4,3" de diagonale



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Informations de commande

Tous les champs doivent être renseignés pour former une référence valide, dans l'ordre indiqué.

1. Appareil de base	Appareil Nexus 1450
2. Alimentation de commande	D2 = universelle (96-276) V à 50/60 Hz ou CC ; D = (18-60) V CC
3. Fréquence	60 = réseau 60 Hz ; 50 = réseau 50 Hz
4. Clé virtuelle	V1 = appareil standard, 512 Mo de mémoire d'enregistrement et 512 échantillons par cycle ; V2 = V1 plus 1200 Mo de mémoire et 1024 échantillons par cycle

Accessoires, logiciels et convertisseurs

COMPQA6P1Y	Logiciel de configuration pour Windows, licence monoposte
ENERGYPQA-1Year	Solution de gestion de l'énergie, un an
1mAON4 / 1mAON8	Quatre ou huit sorties analogiques 0±1 mA
20mAON4 / 20mAON8	Quatre ou huit sorties analogiques 4-20 mA
8AI1 / 8AI2 / 8AI3 / 8AI4	Huit entrées analogiques 0±1 mA, 0±20 mA, 0±5 V CC ou 0±10 V CC
8DI1 / 4RO1 / 4PO1	Huit entrées numériques d'état, quatre relais de sortie ou quatre sorties d'impulsions statiques
PSIO / MBIO	Alimentation pour modules supplémentaires et équerre de montage, requise avec les modules externes
P40N+ / P41N+ / P43N+ / P70N	Afficheur maître LED, esclaves de courant et de puissance, et écran tactile couleur
SMKP70N / E171103	Kit de montage de l'écran tactile et kit de montage sur rail DIN de l'appareil

Exemple de référence valide : Nexus 1450-D2-60-V1.

L'équerre de montage doit être commandée avec tout module externe d'entrées ou de sorties.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espagne



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com