

Nexus 1450

Base trasduttore con display separato, precisione 0,06 %



Misure IEC 61000-4-30 classe A edizione 3, sei porte di comunicazione e fino a 1024 campioni per ciclo

Nexus 1450

Misuratore di power quality cybersicuro

amperis

www.amperis.com

 C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

 Contact

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

Una base trasduttore con display separato, installabile nei quadri esistenti senza tagliare la porta del pannello.

Descrizione del prodotto



Base dello strumento con i due stadi di misura della corrente e le sei porte di comunicazione



Moduli esterni di ingresso e uscita

Due stadi di misura su ogni ingresso di corrente

Ogni ingresso di corrente dispone di un sensore ad alto guadagno e di uno a basso guadagno che misurano contemporaneamente il segnale dei trasformatori di corrente esterni. Lo strumento valuta il livello del segnale e sceglie il circuito di misura ottimale, che mantiene la precisione dello 0,06 % su un campo di misura esteso. La soglia di avvio è 1 mA e la precisione piena si raggiunge a 25 mA, per cui lo stesso strumento serve trasformatori di corrente con secondario da 5 A e da 1 A.

Misura avanzata dell'energia

- Misura completa sui quattro quadranti con registrazione di massimi e minimi e marca temporale.
- Compensazione delle perdite di trasformatore e di linea per ferro, rame e perdite totali di sottostazione.
- Letture coincidenti, come il fattore di potenza o la potenza reattiva nell'istante della domanda di picco.
- Aggregazione dei carichi tramite ingressi a impulsi, compresi gas e acqua.
- Calendario perpetuo a fasce orarie con più tariffe per contratti complessi.

Concepito per il retrofit

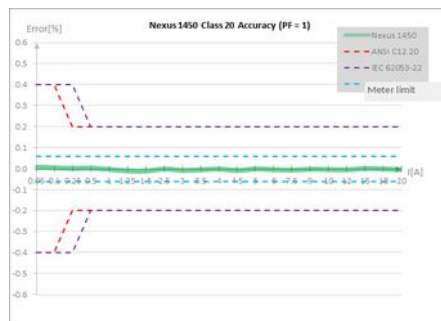
- La base trasduttore sostituisce fisicamente e direttamente i misuratori della precedente serie 125x.
- Il display separato si monta nelle aperture esistenti degli strumenti analogici.
- Otto ingressi digitali di stato integrati, un ingresso di tensione ausiliaria e due uscite a impulsi di serie.

La precisione si mantiene dall'inizio del campo fino al fondo scala, ben entro le linee limite ANSI e IEC.

Precisione e riferimento di tempo



Precisione sul campo di misura classe 2



Precisione sul campo di misura classe 20

Ripetibile su tutto il campo

I grafici confrontano l'errore dello strumento con le linee limite di ANSI C12.20 e IEC 62053-22 per i campi di misura classe 2 e classe 20 a fattore di potenza unitario. I due stadi di misura mantengono l'errore piatto dove gli strumenti a stadio singolo perdono precisione, cioè nella parte bassa del campo di corrente, dove si concentra la maggior parte delle ore di esercizio.

Riferimento di tempo di precisione

- Quarzo interno con precisione di 20 ppm a 23 °C quando non è attiva un'altra sincronizzazione.
- Sincronizzazione con la frequenza di rete.
- Sincronizzazione oraria DNP3.
- Sincronizzazione oraria IRIG-B.
- Sincronizzazione oraria SNTP.

Misura a banda larga

Il campo di frequenza nominale è (42,5-69,5) Hz e lo strumento supporta anche la misura a banda larga da 20 a 500 Hz per applicazioni a frequenza variabile; alcune funzioni sono disattivate in modalità a banda larga.

Misure di qualità dell'energia certificate da terzi secondo le norme internazionali più esigenti.

Analisi power quality



Analisi dello spettro di armoniche e interarmoniche

EN50160 Report - 2019-10-13 00:00:00 to 2019-10-20 00:00:00		
Real Time Power Quality Compliance Report		
EN50160 Individual Report Summary		
Power Frequency Voltage (V)	230	OK
Voltage Unbalance (V)	10	OK
Frequency (Hz)	50	OK
Power Factor (PF)	0.95	OK
Power Factor (PF)	0.95	OK
Power Factor (PF)	0.95	OK
Power Factor (PF)	0.95	OK
Power Factor (PF)	0.95	OK
Power Factor (PF)	0.95	OK
Power Factor (PF)	0.95	OK
Power Factor (PF)	0.95	OK

Report settimanale di qualità dell'energia EN 50160

IEC 61000-4-30 classe A edizione 3

Anomalie di tensione, armoniche, flicker, squilibrio e molti altri indici sono misurati secondo la specifica di classe A, il che rende le letture confrontabili tra strumenti e ammissibili nei contenziosi contrattuali. Buchi e sovratensioni vengono registrati con risoluzione al microsecondo, inclusi picco e durata.

Armoniche fino al 511° ordine

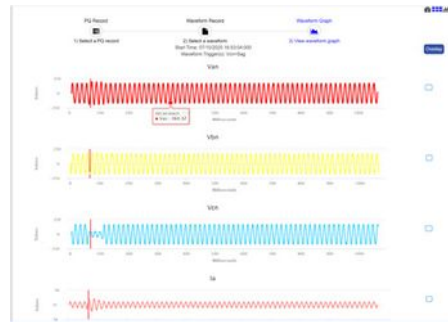
- Analisi di armoniche e interarmoniche secondo IEC 61000-4-7 classe A.
- Ampiezze fino al 511° ordine nel visualizzatore dei log; ampiezze e angoli di fase in tempo reale fino al 127° ordine.
- Distorsione armonica totale, distorsione totale di domanda e fattore K.

Flicker e report

- Flickermetro secondo IEC 61000-4-15 classe A, su sistemi a 230 V / 50 Hz e 120 V / 60 Hz.
- Report settimanali di qualità dell'energia EN 50160 calcolati dallo strumento.
- Curva ITIC CBEMA e grafici SEMI F47 per gli eventi di tensione.
- Limiti su qualsiasi valore misurato, combinati in un albero logico booleano, con e-mail in caso di allarme.

Forme d'onda fino a 1024 campioni per ciclo, un database interno che registra in autonomia e una dashboard web servita dallo strumento.

Registrazione, log e dashboard web



Evento di forma d'onda acquisito ad alta risoluzione



Dashboard dell'energia servita dallo strumento stesso

Registrazione delle forme d'onda

Sovratensioni, buchi e transitori vengono acquisiti fino a 1024 campioni per ciclo con conversione a 16 bit, su tensione e corrente, con analisi pre- e post-evento e acquisizione dei guasti fino a otto volte il fondo scala. Sia trigger hardware sia trigger software possono avviare una registrazione, e le forme d'onda si visualizzano nel software, nel browser web dello strumento o si esportano verso strumenti di terzi.

Registrazione senza configurazione

- Log del database interno che registra automaticamente 172 parametri di misura.
- Otto log storici di andamento configurabili da 64 canali ciascuno.
- Log di qualità dell'energia, log di limiti e allarmi per un massimo di 32 limiti programmabili e log dei cambi di stato degli ingressi.
- Fino a 4 GB di memoria, con fino a 1,2 GB riservati a log e archiviazione utente; tutti i log sono di tipo FIFO.

Sicurezza e dashboard web

- Password di 32 caratteri complessi con crittografia AES a 128 bit e tempi di blocco contro gli attacchi a forza bruta.
- Un amministratore e dieci utenti configurabili su quattro ruoli, con interruttore fisico di sigillatura.
- Verifica e autenticazione del firmware all'aggiornamento e log degli eventi antimanomissione.
- Dashboard HTML5 con letture in tempo reale, andamenti, forme d'onda, fasori e flicker, anche su tablet e smartphone.

Precisione strumento

Tensione L-N	0,04 % della lettura
Tensione L-L	0,04 % della lettura
Corrente	0,04 % della lettura
Corrente di neutro	0,1 %
Frequenza	0,001 Hz
Watt	0,06 % della lettura
Wattora	0,06 % della lettura
VAR	0,15 % della lettura
VAR-ora	0,15 % della lettura
VA	0,06 % della lettura
Fattore di potenza	0,15 % della lettura
THD	2,5 % della lettura

La precisione di frequenza è indicata per la misura a 50/60 Hz; lo strumento supporta anche la precisione a banda larga per applicazioni (20-500) Hz. La precisione in wattora si applica da 0,025 a 20 A a fattore di potenza unitario.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Capacità di memoria dei log

Log	Record V1	Giorni V1	Record V2	Giorni V2
Log eventi di sistema	16384	-	32768	-
Log database automatico	16384	163	32768	327
Log storico 1	16384	163	32768	327
Log storico 2	16384	163	32768	327
Log storico 3	16384	163	32768	327
Log storico 4	16384	163	32768	327
Log storico 5	16384	163	32768	327
Log storico 6	16384	163	32768	327
Log storico 7	16384	163	32768	327
Log storico 8	16384	163	32768	327

I giorni sono calcolati per un intervallo di registrazione di 15 minuti; tutti i log usano un buffer FIFO e si sovrascrivono quando sono pieni. V1 offre 512 MB di memoria di registrazione e 512 campioni per ciclo; V2 offre 1200 MB e 1024 campioni per ciclo.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Comunicazione, ingressi, uscite e display

Porte di comunicazione	Sei porte di serie: quattro seriali RS485, di cui una selezionabile RS485/RS232 con funzione master RTU, più due porte Ethernet indipendenti, RJ45 e in fibra ottica con terminazione ST, con indirizzi IP separati, controllo delle porte ed e-mail crittografata in caso di allarme; la porta RJ45 supporta DHCP e IPv6
Protocolli	Modbus RTU, Modbus ASCII, Modbus TCP/IP e DNP3 livello 2 in simultanea; server IEC 61850 e server GOOSE con trigger incrociato per la registrazione distribuita dei guasti con la chiave V2
Ingressi digitali standard	Otto ingressi che rilevano se il circuito è alimentato esternamente, fino a 150 V DC, oppure forniscono essi stessi la tensione; utilizzabili come accumulatori di impulsi per altri contatori
Ingresso di tensione ausiliaria	Lettura neutro-terra o di una tensione ausiliaria, per schemi di sincronizzazione come frequenza, ampiezza e angolo di fase sui due lati di un interruttore
Uscite a impulsi standard	Due uscite a stato solido forma A, resistenza in conduzione max 35 Ω , 120 mA continui
Uscite analogiche opzionali	1mAON4 e 1mAON8: quattro o otto uscite bidirezionali 0 ± 1 mA; 20mAON4 e 20mAON8: quattro o otto uscite 4-20 mA; autoalimentate e scalabili, 0,1 % del fondo scala, fino a quattro moduli
Ingressi analogici opzionali	8AI1 0 ± 1 mA, 8AI2 0 ± 20 mA, 8AI3 0 ± 5 V DC e 8AI4 0 ± 10 V DC, otto canali ciascuno, 0,25 % del fondo scala, fino a quattro moduli
Ingressi digitali e relè opzionali	8DI1: otto ingressi digitali di stato con rilevamento automatico fino a 300 V DC; 4RO1: quattro relè bistabili forma C, 5 A a 250 V AC / 30 V DC; 4PO1: quattro uscite a impulsi KYZ a stato solido fino a 20 impulsi al secondo; fino a quattro moduli per tipo
Display	Display master LED multifunzione P40N+ con scaricamento USB, display slave P41N+ (corrente) e P43N+ (potenza) collegabili in cascata, e touchscreen a colori P70N; i display si collegano a qualsiasi porta RS485



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Specifiche tecniche

Campo ingressi di tensione	Campo assoluto tra qualsiasi ingresso di tensione (20-720) V AC; tensione di avvio 5 V AC
Campo ingressi di corrente	Classe 2 e classe 20 supportate in un'unica configurazione di ingresso; programmabile per qualsiasi rapporto TA; corrente di avvio 1 mA; registrazione delle correnti di guasto fino a ± 80 A di picco
Tenuta in corrente	100 A per 10 s, 300 A per 3 s e 500 A per 1 s a 23 °C
Assorbimento	Ingressi di tensione 5 M Ω per ingresso; ingressi di corrente max 0,028 VA per fase a 20 A
Isolamento	Ingressi di tensione isolati a 2500 V AC
Campi di frequenza	Nominale (42,5-69,5) Hz; banda larga (20-500) Hz, con alcune funzioni disattivate in banda larga
Metodo di misura	Frequenza di campionamento programmabile fino a 1024 campioni per ciclo con conversione a 16 bit
Riferimento di tempo	Quarzo interno a 20 ppm a 23 °C, con sincronizzazione tramite frequenza di rete, DNP3, IRIG-B e SNTP
Sigillatura fiscale	Coperchio bloccabile sugli ingressi di tensione e corrente, pulsante di reset sigillabile e due punti di sigillatura della custodia
Ambiente	Esercizio (da -25 a +70) °C; stoccaggio (da -40 a +70) °C; umidità fino al 95 % UR senza condensa; strumento IP30, display touchscreen a colori IP65 per uso interno
Dimensioni	Base 10,70 in x 6,25 in (27,19 x 15,88) cm; display LED 4,94 in x 5,25 in (12,55 x 13,34) cm; touchscreen a colori da 4,3 in di diagonale



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Informazioni per l'ordine

Per ottenere un codice valido occorre compilare tutti i campi, nell'ordine indicato.

1. Strumento base	Strumento Nexus 1450
2. Alimentazione	D2 = universale (96-276) V a 50/60 Hz o DC; D = (18-60) V DC
3. Campo di frequenza	60 = sistema a 60 Hz; 50 = sistema a 50 Hz
4. Chiave virtuale	V1 = strumento standard, 512 MB di memoria di registrazione e 512 campioni per ciclo; V2 = V1 più 1200 MB di memoria di registrazione e 1024 campioni per ciclo

Accessori, software e convertitori

COMPQA6P1Y	Software di configurazione per Windows, licenza per un computer
ENERGYPQA-1Year	Soluzione di gestione dell'energia, un anno
1mAON4 / 1mAON8	Quattro o otto uscite analogiche 0±1 mA
20mAON4 / 20mAON8	Quattro o otto uscite analogiche 4-20 mA
8AI1 / 8AI2 / 8AI3 / 8AI4	Otto ingressi analogici 0±1 mA, 0±20 mA, 0±5 V DC o 0±10 V DC
8DI1 / 4RO1 / 4PO1	Otto ingressi digitali di stato, quattro uscite a relè o quattro uscite a impulsi a stato solido
PSIO / MBIO	Alimentatore per moduli aggiuntivi e staffa di montaggio, necessari con moduli esterni
P40N+ / P41N+ / P43N+ / P70N	Display master LED, display slave di corrente e potenza e touchscreen a colori
SMKP70N / E171103	Kit di montaggio per il touchscreen e kit di montaggio su guida DIN per lo strumento

Esempio di codice valido: Nexus 1450-D2-60-V1. La staffa di montaggio va ordinata con qualsiasi modulo esterno di ingresso o uscita.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com