

Nexus 1500+

Misura per fatturazione, transitori a 50 MHz e sincrofascori



Architettura autocalibrante, precisione di energia dello 0,06 % e misure IEC
61000-4-30 classe A edizione 3

Nexus 1500+

Analizzatore di qualità dell'onda con unità di misura fasoriale

amperis

www.amperis.com

 C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

 **Contact**

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

Un contatore per fatturazione che si ricalibra ogni dieci secondi e mantiene una precisione di energia dello 0,06 % su tutto il campo.

Descrizione del prodotto



Touchscreen a colori sul frontale del contatore



Morsetti di tensione e corrente sul retro

Taratura permanente

Un circuito di taratura separato misura il segnale in ingresso ogni dieci secondi, il che mantiene stabile la metrologia nel tempo e al variare della temperatura. Le letture superano la classe 0,1 di ANSI C12.20 e la classe 0,2S di IEC 62053-22, con una classe di precisione di energia dello 0,06 % e una precisione tipica all'uscita di fabbrica dello 0,02 %. Due impulsi di prova sul frontale consentono di verificare rapidamente la precisione e l'orologio in tempo reale deriva meno di dieci secondi al mese.

Misura avanzata per la fatturazione

- Misura completa sui quattro quadranti con registrazione storica praticamente illimitata.
- Compensazione delle perdite di trasformatore e di linea per il ferro, il rame e le perdite totali di sottostazione, oltre alla compensazione di TA e TV.
- Aggregazione dei carichi tramite ingressi a impulsi, compresi i consumi di gas e acqua.
- Letture coincidenti, come il fattore di potenza o la potenza reattiva al momento del picco di domanda.
- Calendario tariffario perpetuo e modo di prova che non altera né il profilo di carico né la registrazione della domanda.

Dove si impiega

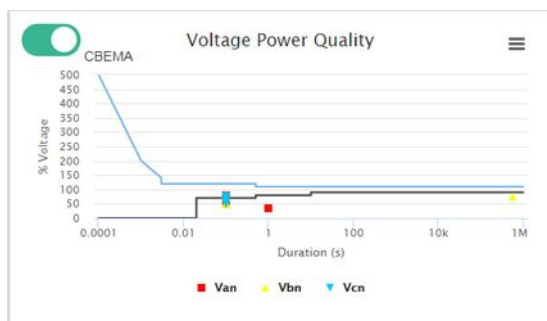
- Automazione di sottostazioni, monitoraggio della rete e misura dell'affidabilità della distribuzione.
- Impianti di cogenerazione e produttori indipendenti di energia.
- Carichi critici, in cui un piccolo errore si traduce in un costo elevato.

Misura certificata della qualità dell'onda in classe A, con rapporti adattabili a ogni giurisdizione.

Analisi della qualità dell'onda



Spettro di armoniche e interarmoniche



Eventi di tensione sulla curva CBEMA

IEC 61000-4-30 classe A edizione 3

Armoniche, flicker, squilibrio, transitori, variazioni di frequenza, buchi, sovratensioni e interruzioni vengono misurati secondo la specifica di classe A e lo strumento è classificato come dispositivo PQI-A secondo IEC 62586-2. I rapporti EN 50160 vengono generati automaticamente e possono essere personalizzati in base ai requisiti locali.

Armoniche e flicker

- Analisi di armoniche e interarmoniche secondo IEC 61000-4-7 classe A, con ampiezze fino al 511° ordine.
- Ampiezze e angoli di fase in tempo reale fino al 127° ordine; THD, TDD e fattore K.
- Flickermetro secondo IEC 61000-4-15 classe A su sistemi a 220 V / 50 Hz e 120 V / 60 Hz.

Rappresentazione degli eventi e controllo

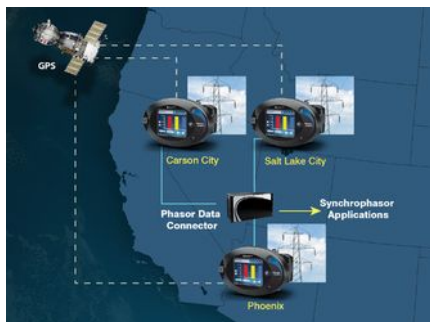
- Registro ITIC/CBEMA indipendente con riepilogo di sovratensioni, buchi e durata media, oltre ai grafici SEMI F47.
- Logica di programmazione multilivello per le soglie: controllo dei condensatori, distacco dei carichi, schemi di commutazione automatica e controllo dei trasformatori.
- Notifica degli allarmi via e-mail o tramite intervento di un relè interno.

Un registratore di transitori a 50 MHz, acquisizione delle forme d'onda a 16 bit e unità di misura fasoriale integrata.

Registrazione e sincrofasori



Registro multicanale di forme d'onda e guasti



Sincrofasori inviati a un concentratore di dati fasoriali

Registratore di forme d'onda e guasti

- Fino a 1024 campioni per ciclo con risoluzione a 16 bit, su tensione e corrente, con analisi pre e post evento.
- Acquisizione dei transitori a oltre 800 000 campioni per ciclo, ovvero una velocità di campionamento di 50 MHz, con le chiavi V3 e V6.
- Registrazione dei guasti fino a otto volte il fondo scala, con trigger hardware e software.
- Analisi direzionale dei disturbi e analisi della direzione delle armoniche.
- Registros esportate nei formati COMTRADE e PQDIF per software di analisi di terzi.

Unità di misura fasoriale

- Uscita dei sincrofasori secondo IEEE C37.118.1-2011 e .1a-2014, con supporto delle classi P e M.
- Sincronizzazione oraria tramite IRIG-B o IEEE 1588 PTPv2.
- Fasori individuali di tensione e corrente, componenti simmetriche, frequenza e velocità di variazione della frequenza.
- Frequenze di trasmissione dei dati di 10, 25 e 50 al secondo a 50 Hz, e da 10 a 60 al secondo a 60 Hz.
- Dati inviati a un concentratore di dati fasoriali per la consapevolezza situazionale su area estesa e il rilevamento di isola.

Sei porte di comunicazione simultanee, doppia Ethernet con indirizzi separati e crittografia a protezione dei dati di misura.

Comunicazione, sicurezza e I/O



Moduli esterni di ingresso e uscita



Lecture in tempo reale sul touchscreen

Sei porte contemporaneamente

- Due porte RS485 opzionali con Modbus e DNP3 livello 2 plus.
- Porta USB e porta ottica ANSI sul pannello frontale.
- Due porte Ethernet con indirizzi MAC e IP separati; una di esse disponibile con supporto in fibra ottica o RJ45.
- Fino a 32 socket Modbus TCP/IP per porta Ethernet, DNP3, IEC 61850 con messaggistica GOOSE, SNMP, e-mail SMTP su allarme, FTP e sincronizzazione oraria SNTP o IEEE 1588 PTPv2.

DNP3 livello 2 plus

- Fino a 136 misure mappate su punti statici: 64 ingressi binari, 8 contatori binari e 64 ingressi analogici.
- Fino a 16 relè e 8 reset controllati tramite DNP3.
- Report by exception con bande morte e risposta non sollecitata, e 250 eventi su quattro tipi di evento.

Sicurezza, ingressi e uscite

- Crittografia e controllo delle porte che proteggono il contatore da accessi non autorizzati, con registro degli eventi di sistema antimanomissione.
- Moduli esterni: uscite analogiche, ingressi analogici, ingressi digitali di stato, uscite a relè e uscite a impulsi.
- Display touchscreen a colori con schermate preconfigurate per letture, allarmi e qualità dell'onda.

Tecnologia a chiavi V-Switch - funzioni per chiave

Funzione	V1	V2	V3	V4	V5	V6
Misura di base	•	•	•	•	•	•
Memoria dati	512 MB	1 GB	4 GB	512 MB	1 GB	4 GB
Campionamento	512	1024	1024	512	1024	1024
Registrazione transitori 50 MHz			•			•
IEC 61000-4-30 classe A edizione 3	•	•	•	•	•	•
Server IEC 61850		•	•		•	•
IEC 61850 GOOSE		•	•		•	•
Crittografia e controllo accessi				•	•	•
PMU sincrofasori				•	•	•

La velocità di campionamento è indicata in campioni per ciclo. Il campionamento dei transitori raggiunge 800 000 campioni per ciclo. Le chiavi si attivano sul campo, per cui il contatore può essere aggiornato dopo l'installazione.



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	(5-347) V CA fase-neutro e (10-600) V CA fase-fase; ingressi isolati a 2500 V CA
Campo ingressi di corrente	Programmabile per qualsiasi rapporto TA; classe 2 con secondario nominale 1 A e sovraccarico di due volte, registrazione guasti fino a ± 16 A di picco; classe 20 con secondario nominale 5 A e sovraccarico di quattro volte, registrazione guasti 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
Consumo	Ingressi di tensione 0,072 VA per fase max a 600 V e 0,003 VA a 120 V; ingressi di corrente 0,008 VA per fase max a 20 A
Isolamento	Tutti gli ingressi isolati dalle uscite a 2500 V CA
Metodo di misura	Vero valore efficace con fino a 1024 campioni per ciclo programmabili, conversione a 16 bit con più convertitori, architettura autocalibrante e transitori misurati a 800 000 campioni per ciclo
Classe di precisione	Precisione della misura di energia dello 0,06 %, superiore alla classe 0,1 di ANSI C12.20 e alla 0,2S di IEC 62053-22
Orologio	3,5 ppm da (-40 a +85) °C, deriva inferiore a dieci secondi al mese; 2,0 ppm tipici da (0 a +40) °C, inferiore a sei secondi al mese
Ambiente	Esercizio (-20 a +70) °C; stoccaggio (-30 a +80) °C; umidità fino al 95 % UR senza condensa; grado di protezione IP30
Porte di comunicazione	Sei porte simultanee: due RS485 opzionali, USB frontale, ottica ANSI frontale e due Ethernet, una con supporto in fibra ottica o RJ45
Display	Touchscreen a colori sul contatore, con schermate preconfigurate per letture, allarmi e qualità dell'onda



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 articolo valido occorre compilare tutti i campi, nell'ordine indicato.

1. Contatore base	Contatore Nexus 1500+
2. Alimentazione	115AC = (100-240) V CA a 50/60 Hz; D2 = (100-240) V CC o (90-264) V CA a 50/60 Hz; D = (18-60) V CC
3. Campo di frequenza	60 = sistema a 60 Hz; 50 = sistema a 50 Hz
4. Classe di corrente	20 = secondario TA nominale 5 A; 2 = secondario TA nominale 1 A
5. Pacchetto V-Switch	V1 standard, 512 MB e 512 campioni per ciclo; V2 aggiunge 1 GB e IEC 61850; V3 aggiunge 4 GB e transistori a 50 MHz; V4, V5 e V6 aggiungono a V1, V2 e V3 l'unità sincrofasori e il pacchetto di sicurezza
6. Slot di comunicazione 1	X = nessuno; 485P = due porte RS485 e quattro uscite a impulsi; NTRJ = seconda scheda di rete RJ45; NTFO = seconda scheda di rete in fibra ottica, terminazione ST
7. Slot I/O 2, 3 e 4	X = nessuno; 6RO1 = sei uscite a relè; 16DI1 = sedici ingressi di stato

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 CC o 0±10 V CC
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 i moduli esterni
P40N+ / P41N+ / P43N+ / P70N	Display master a 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 il contatore

Esempio di codice articolo valido: Nexus1500+-D2-60-20-V2-485P-NTRJ-6RO1-6RO1. I moduli esterni di ingresso e uscita devono essere ordinati insieme alla relativa staffa di montaggio.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



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