

Nexus 1450

Base transductor con indicador independiente, precisión 0,06 %



Medidas IEC 61000-4-30 clase A edición 3, seis puertos de comunicación y hasta 1024 muestras por ciclo

Nexus 1450

Medidor de calidad de red con ciberseguridad

amperis

www.amperis.com

 C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España

 Contact

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

Base transductor con indicador independiente, lo que permite instalarlo en cuadros existentes sin cortar la puerta del panel.

Visión general



Base del equipo con las dos etapas de medida de corriente y los seis puertos de comunicación



Módulos externos de entradas y salidas

Dos etapas de medida en cada entrada de corriente

Cada entrada de corriente lleva un sensor de ganancia alta y otro de ganancia baja que miden a la vez la señal procedente de los transformadores de corriente exteriores. El equipo analiza el nivel de señal y elige el circuito óptimo, lo que mantiene una precisión del 0,06 % en un rango de medida ampliado. El arranque se produce desde 1 mA y la precisión plena se alcanza a 25 mA, de modo que el mismo equipo sirve para secundarios de 5 A y de 1 A.

Medida de energía avanzada

- Medida en los cuatro cuadrantes con registro de máximos y mínimos y marca de tiempo.
- Compensación de pérdidas de transformador y de línea en hierro, cobre y pérdidas totales de subestación.
- Lecturas coincidentes, como el factor de potencia o la energía reactiva en el instante de la demanda máxima.
- Agregación de cargas mediante entradas de pulsos, incluidos consumos de gas y agua.
- Calendario perpetuo de discriminación horaria con varias tarifas para contratos complejos.

Pensado para reformas

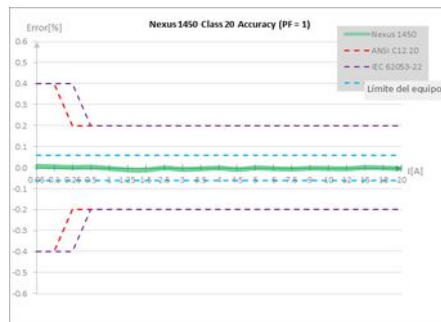
- La base transductor sustituye físicamente y sin obra a los equipos de la serie 125x anterior.
- El indicador independiente se monta en los taladros de los antiguos analógicos.
- Ocho entradas digitales de estado, una entrada de tensión auxiliar y dos salidas de pulsos de serie.

La precisión se mantiene desde el extremo bajo del rango hasta el fondo de escala, muy dentro de las líneas límite de ANSI e IEC.

Precisión y referencia de tiempo



Precisión en el rango de medida de clase 2



Precisión en el rango de medida de clase 20

Repetible en todo el rango

Las gráficas comparan el error del equipo con las líneas límite de ANSI C12.20 e IEC 62053-22 en los rangos de medida de clase 2 y clase 20 con factor de potencia unidad. Las dos etapas de medida mantienen el error plano justo donde los equipos de una sola etapa pierden precisión, es decir, en la parte baja del rango de corriente, que es donde transcurre la mayor parte de las horas de servicio.

Referencia de tiempo de precisión

- Cristal interno con precisión de 20 ppm a 23 °C cuando no hay otra sincronización activa.
- Sincronización por frecuencia de red.
- Sincronización horaria DNP3.
- Sincronización IRIG-B.
- Sincronización SNTP.

Medida de banda ancha

El rango de frecuencia nominal es de (42,5 a 69,5) Hz y el equipo admite además medida de banda ancha de 20 a 500 Hz para aplicaciones de frecuencia variable; en ese modo se desactivan algunas funciones.

Medidas de calidad de red certificadas por tercera parte según las normas internacionales más exigentes.

Análisis de calidad de red



Análisis del espectro de armónicos e interarmónicos

EN50160 Individual Report Summary		
Power Frequency Voltage Fluctuation	Standard A	100
Power Voltage Unbalance	Standard A	100
Power Voltage Dip/Recovery	Standard A	100
Power FTT	Standard A	100
Power Flicker	Standard A	100
Power Voltage Dip/Recovery	Standard A	100
Power Current		

Informe semanal de calidad de red según EN 50160

IEC 61000-4-30 clase A edición 3

Las anomalías de tensión, los armónicos, el flicker, los desequilibrios y muchos otros índices se miden con la especificación de clase A, lo que hace que las lecturas sean comparables entre instrumentos y admisibles en un litigio contractual. Los huecos y sobretensiones se registran con resolución de microsegundos, incluidos el valor de pico y la duración.

Armónicos hasta el orden 511

- Análisis de armónicos e interarmónicos según IEC 61000-4-7 clase A.
- Magnitudes hasta el orden 511 en el visor de registros; magnitudes y ángulos de fase en tiempo real hasta el orden 127.
- Distorsión armónica total, distorsión total de demanda y factor K.

Flicker e informes

- Medidor de flicker según IEC 61000-4-15 clase A, en redes de 230 V / 50 Hz y 120 V / 60 Hz.
- Informes semanales de calidad de red EN 50160 calculados por el propio equipo.
- Curvas ITIC CBEMA y SEMI F47 para los eventos de tensión.
- Límites sobre cualquier valor medido, combinables mediante un árbol de lógica booleana, con aviso por correo.



Author	Year	Country	Sample Size	Study Design	Findings
Wang et al.	2010	China	1,000	Cross-sectional	High prevalence of mental health issues among adolescents.
Li et al.	2012	China	2,500	Longitudinal	Increased risk of mental health problems associated with urbanization.
Zhang et al.	2015	China	1,500	Cross-sectional	Significant impact of family structure on adolescent mental health.
Chen et al.	2018	China	3,000	Longitudinal	Urban adolescents show higher levels of anxiety and depression.
Qin et al.	2020	China	2,000	Cross-sectional	Strong correlation between social support and mental well-being.



Start Time: 07/10/2020 16:53:04:000

Change Data in Channels | [Share Link](#)

- | | |
| --- | --- |
| | binding_kg_1 |

Precisión del equipo

Tensión L-N	0,04 % de la lectura
Tensión L-L	0,04 % de la lectura
Corriente	0,04 % de la lectura
Corriente de neutro	0,1 %
Frecuencia	0,001 Hz
Vatios	0,06 % de la lectura
Vatios hora	0,06 % de la lectura
VAr	0,15 % de la lectura
VAr hora	0,15 % de la lectura
VA	0,06 % de la lectura
Factor de potencia	0,15 % de la lectura
THD	2,5 % de la lectura

La precisión de frecuencia se da para medida a 50/60 Hz; el equipo admite además precisión de banda ancha en aplicaciones de (20-500) Hz.
La precisión en vatios hora se aplica de (0,025 a 20) A con factor de potencia unidad.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Capacidad de registro en memoria

Registro	Registros V1	Días V1	Registros V2	Días V2
Registro de eventos del sistema	16384	-	32768	-
Registro automático de base de datos	16384	163	32768	327
Registro histórico 1	16384	163	32768	327
Registro histórico 2	16384	163	32768	327
Registro histórico 3	16384	163	32768	327
Registro histórico 4	16384	163	32768	327
Registro histórico 5	16384	163	32768	327
Registro histórico 6	16384	163	32768	327
Registro histórico 7	16384	163	32768	327
Registro histórico 8	16384	163	32768	327

Los días se calculan para un intervalo de registro de 15 minutos; todos los registros usan búfer de primero en entrar, primero en salir y se sobrescriben al llenarse.
V1 ofrece 512 MB de memoria de registro y 512 muestras por ciclo; V2 ofrece 1200 MB y 1024 muestras por ciclo.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Comunicaciones, entradas, salidas e indicadores

Puertos de comunicación	Seis puertos de serie: cuatro serie RS485, uno de ellos conmutable a RS232 y con capacidad de maestro RTU, más dos puertos Ethernet independientes, RJ45 y fibra óptica con terminación ST, con direcciones IP separadas, control de puerto y correo cifrado al saltar una alarma; el puerto RJ45 admite DHCP e IPv6
Protocolos	Modbus RTU, Modbus ASCII, Modbus TCP/IP y DNP3 nivel 2 a la vez; servidor IEC 61850 y servidor GOOSE con disparo cruzado para registro repartido de faltas en la clave V2
Entradas digitales de serie	Ocho entradas que detectan si el circuito está alimentado desde el exterior, admitiendo hasta 150 V CC, o aportan ellas mismas la tensión; utilizables como acumuladores de pulsos de otros equipos
Entrada de tensión auxiliar	Lectura de neutro a tierra o de tensión auxiliar, para esquemas de sincronización como frecuencia, magnitud y ángulo de fase a ambos lados de un interruptor
Salidas de pulsos de serie	Dos salidas de estado sólido de tipo A, 35 Ω máximo en conducción, 120 mA permanentes
Salidas analógicas opcionales	1mAON4 y 1mAON8: cuatro u ocho salidas bidireccionales de 0 ± 1 mA; 20mAON4 y 20mAON8: cuatro u ocho salidas de 4-20 mA; autoalimentadas y escalables, 0,1 % del fondo de escala, hasta cuatro módulos
Entradas analógicas opcionales	8AI1 de 0 ± 1 mA, 8AI2 de 0 ± 20 mA, 8AI3 de 0 ± 5 V CC y 8AI4 de 0 ± 10 V CC, ocho canales cada uno, 0,25 % del fondo de escala, hasta cuatro módulos
Entradas digitales y relés opcionales	8DI1: ocho entradas digitales de estado con detección automática hasta 300 V CC; 4RO1: cuatro relés de tipo C con enclavamiento, 5 A a 250 V CA / 30 V CC; 4PO1: cuatro salidas de pulsos KYZ de estado sólido de hasta 20 pulsos por segundo; hasta cuatro módulos de cada
Indicadores	Indicador maestro LED multifunción P40N+ con descarga por USB, indicadores esclavos P41N+ de corriente y P43N+ de potencia encadenables, y pantalla táctil en color P70N; los indicadores se conectan a cualquier puerto RS485



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Especificaciones técnicas

Rango de entrada de tensión	Rango absoluto entre cualquier par de entradas de tensión de (20 a 720) V CA; tensión de arranque 5 V CA
Rango de entrada de corriente	Clase 2 y clase 20 en una sola configuración de entrada; programable a cualquier relación de TI; corriente de arranque 1 mA; registro de corriente de falta hasta ± 80 A de pico
Soporte de corriente	100 A durante 10 s, 300 A durante 3 s y 500 A durante 1 s a 23 °C
Consumo	Entradas de tensión 5 M Ω por entrada; entradas de corriente 0,028 VA por fase máximo a 20 A
Aislamiento	Entradas de tensión con aislamiento de 2500 V CA
Rangos de frecuencia	Nominal (42,5 a 69,5) Hz; banda ancha (20 a 500) Hz, con algunas funciones desactivadas en ese modo
Método de medida	Frecuencia de muestreo programable hasta 1024 muestras por ciclo con conversión de 16 bits
Referencia de tiempo	Cristal interno de 20 ppm a 23 °C, con sincronización por frecuencia de red, DNP3, IRIG-B y SNTP
Precintado para facturación	Tapa precintable sobre las entradas de tensión y corriente, botón de puesta a cero precintable y dos puntos de precinto de la caja
Condiciones ambientales	Servicio (-25 a +70) °C; almacenamiento (-40 a +70) °C; humedad hasta 95 % HR sin condensación; equipo IP30, pantalla táctil en color IP65 para uso interior
Dimensiones	Base del equipo 10,70" x 6,25" (27,19 x 15,88) cm; indicador LED 4,94" x 5,25" (12,55 x 13,34) cm; pantalla táctil en color de 4,3" de diagonal



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Información para pedidos

Todos los campos deben rellenarse para formar una referencia válida, en el orden indicado.

1. Equipo base	Equipo Nexus 1450
2. Alimentación de control	D2 = universal (96-276) V a 50/60 Hz o CC; D = (18-60) V CC
3. Frecuencia	60 = red de 60 Hz; 50 = red de 50 Hz
4. Clave virtual	V1 = equipo estándar, 512 MB de memoria de registro y 512 muestras por ciclo; V2 = V1 más 1200 MB de memoria y 1024 muestras por ciclo

Accesorios, software y convertidores

COMPQA6P1Y	Software de configuración para Windows, licencia de un equipo
ENERGYPQA-1Year	Solución de gestión energética, un año
1mAON4 / 1mAON8	Cuatro u ocho salidas analógicas de 0±1 mA
20mAON4 / 20mAON8	Cuatro u ocho salidas analógicas de 4-20 mA
8AI1 / 8AI2 / 8AI3 / 8AI4	Ocho entradas analógicas de 0±1 mA, 0±20 mA, 0±5 V CC o 0±10 V CC
8DI1 / 4RO1 / 4PO1	Ocho entradas digitales de estado, cuatro relés de salida o cuatro salidas de pulsos de estado sólido
PSIO / MBIO	Fuente para módulos adicionales y escuadra de montaje, necesaria con módulos externos
P40N+ / P41N+ / P43N+ / P70N	Indicador maestro LED, esclavos de corriente y potencia, y pantalla táctil en color
SMKP70N / E171103	Kit de montaje de la pantalla táctil y kit de montaje en carril DIN del equipo

Ejemplo de referencia válida: Nexus 1450-D2-60-V1.

La escuadra de montaje debe pedirse junto con cualquier módulo externo de entradas o salidas.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, España



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com