

ANALIZADORES DE CALIDAD DE ENERGÍA

PQ3 PLUS-MP



El cumplimiento de los niveles establecidos en las normativas de calidad más modernas, implican contar con tecnología de avanzada para la adquisición y el procesamiento de la información. Las condiciones que el terreno impone a estas medidas, suelen ser un verdadero obstáculo y alcanzar el objetivo solo puede ser posible con una herramienta diseñada para las más exigentes solicitudes de campo.

Por su grado de seguridad eléctrica, su versatilidad en la conexión, la protección para intemperie, sumados a una amplia gama de accesorios a la medida de cada cliente, la alternativa Ecamec es una de las más elegidas en el mercado regional latino americano. Por otra parte, el dimensionamiento de grandes dotaciones para realizar campañas de relevamiento estadístico permanente, desafían al área de Calidad de Energía de las compañías distribuidoras a amoldarse a presupuestos acotados. Los analizadores de red Ecamec son herramientas de probada eficacia en terreno con excelente relación precio/calidad que permite alcanzar los objetivos de cantidad de medidas y prestación exigidas por las regulaciones.

Descripción

Instrumento diseñado y construido para soportar el uso intensivo en campo.

Mide y reporta: U, Umax., Umin., I, Imax, P, Q, R, S, Energía activa y Reactiva en 4 cuadrantes, FP, desbalance de tensión y frecuencia de red.

Perturbaciones de Flicker (PST y DV/V%) (IEC61000-4-15).

Armónicos hasta 50° en U e I (IEC61000-4-7) TDD, distorsión armónica de la demanda (IEEE 519).

Perturbaciones Resol. ENRE184-2000.

Sobretensiones y Subtensiones conforme a IEC61000-4-30.

Tensiones de señalización hasta 3kHz

Registro de RVC (rapid voltage changes) Nuevo parámetro exigido por la Ed. 3 de la normativa IEC.

Captura de transitorios, con disparo configurable por canal.

Disparo por derivada, umbral o variaciones de forma de onda.

Se suma a la familia de analizadores, una nueva presentación del **PQ3plus**, incorporando de serie un modem inalámbrico de tecnología 3G/4G. Especialmente diseñado para la instalación por periodos prolongados para el estudio de Calidad de servicio y Calidad de producto técnico.

Aplicación

- Análisis de Calidad de Suministro eléctrico.
- Monitoreo de Calidad de Servicio
- Estudio de perturbaciones de Flicker y Armónicos.
- Investigación de Curva de Carga.
- Medición y control de FP.
- Análisis de Sag y Swell e interrupciones.
- Medición de Emisión de Flicker con impedancia normalizada digital, con método propietario de Ecamec.
- Control de forma de onda (oscilografía en tiempo real).



- Calidad de energía según IEC61000-4-30 Clase S y clase A con certificado internacional de la Ed3.0.
- Modem 3G/4G para la gestión remota de la información.
- Software propietario para la administración de la Nube remota.
- Facilidad de conexión y comprobación instantánea remota Wifi.
- Alimentación desde la medida, entre 50V a 600V a.c. sin cables adicionales ni accesorios.
- Generación de reportes automáticos, adaptados a los organismos de control regionales.
- Instalación directa a intemperie sin accesorios adicionales.

Rangos y exactitud

Parámetro	Rango	Exactitud
Tensión Línea-Neutro True RMS	0V a 600V	0,1% de la lectura (3)
Tensión Línea-Línea True RMS	0V a 1000V	0.1% de la lectura
Máximos y Mínimos según percentilos 5% y 95%	0V a 600V	0.1% de la lectura
Corriente True RMS	0 a FE según rango del TI	0.1% básico. 0.5% de la lectura con sensor
Máximos y Mínimos de Corriente	0 a FE según rango del TI	0.1% básico. 0.5% de la lectura con sensor
Energía Activa	según rango del TI	IEC62053-21 (1)
Energía Reactiva	según rango del TI	IEC62053-23 (1)
Potencia Activa	según rango del TI	IEC62053-21 (1)
Potencia Reactiva	según rango del TI	IEC62053-23
Potencia Aparente	según rango del TI	1%
Factor de Potencia	0 a ± 1	1%
Coseno ϕ	0 a ± 1	1%
Signo de la carga	360°	Indicación L(+) ó C (-)
Frecuencia de Línea	42Hz a 69Hz	1mHz (3)
Ángulo de Fase	360°	1%
Armónicos de Tensión	Hasta 50° Componente	5% IEC61000-4-7 (3)
Armónicos de Corriente	Hasta 50° Componente y Distorsión de demanda (TDD%)	5% IEC61000-4-7 (3)
TDF%/THD%	0 a 20%	5% IEC61000-4-7 (3)
Flicker DeltaV/V%	0,2% a 2%	0,1%
Flicker Pst y Plt	0,2 a 10 de PST	5% F1, F2 y F3 según IEC61000-4-15 (3)
Desbalance de tensión	0,5% a 15%	0,15% (3)
Sobre Tensiones (SWELLS)	+10% a +30% en pasos de 1%	
Sub Tensiones (SAGs)	-10% a -50% en pasos de 1%	
Alimentación	50 a 600Vac-50/60 Hz. Consumo <10VA. Desde U1-N.	
Impedancia de Entrada de Tensión	Opcional: Alimentación independiente de las entradas de medición.	
Muestreo y resolución	1Mohm	

(1) Condiciones de Referencia: Temp:23°C, Humedad:30%, Un=220V \pm 10%, 50Hz \pm 0.1Hz. Configuración estrella. (2) Opcional.

(3) IEC61000-4-30 Clase S ó Clase A según modelo. (ed3.0, 2015-02). Certificado para el PQ3plus emitido por Power Standards Labs (PSL) de EEUU.

Generales

Canales de entrada de tensión: 3 canales en versión S (opcional 4) / 4 canales en versión A.

Canales de entrada de corriente: 3 canales en versión S (opcional 4) / 4 canales en versión A.

Conector de corriente: Incluye alimentación para TI-Flex (Rogowski)

Tipo de Conectores: Circulares polarizados y aislados

Tipo de red donde aplica: Estrella; Delta; Delta con Neutro; Delta Abierto; Monofásica 3 y 2 hilos.

Intervalos programables: 200ms, 1 seg, 3 seg, 5 seg, 15 seg, 30 seg, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min y 60 min.

Registro simultáneo de múltiples intervalos. Ejemplo: Calidad de tensión en 15 minutos y Perturbaciones en 10 minutos. Capacidad de Registro: Mayor a 365 días en intervalos de 10 minutos.

Memoria: 16GB. Expansible hasta 128GB.

Tiempo de salvaguarda: >5 años con equipo desenergizado.

Reloj de tiempo real controlado por cristal. RTC estabilidad < 1seg/día (3).

Sincronismo temporal GPS. Referencia UTC. Precisión mejor a 10ms, según Clase A (3).

Interface: USB Full Speed con acoplamiento aislado hasta 5kV.

Dimensión y Peso: 220x220x150mm. 1.6kg con accesorios.

Facilidades operativas en terreno:

- Fijación: Por correa c/cierre metálico. Gabinete anti-vandálico ciego.
- Comunicación USB: almacenamiento de masa, lectura de registros, configuración de nuevas medidas.
- Interface inalámbrica: wifi para lectura inalámbrica local de instantáneos con aplicación Android PQ3plus.
- Envío de datos por modem celular a base de datos remota. Tele-lectura: mediante módulo GPRS/4G/LTE. Almacenamiento de datos en la nube. Acceso multiusuario. Mediante red wifi infraestructura (opcional). Mediante Ethernet (opcional).
- Georeferencia del registro en curso y de la posición online del analizador. Aviso por alarma de cambio de posición.
- Leds Monitores: Estado funcional y 6 monitores individuales de conexionado para tensión y corriente.
- Visualización de parámetros instantáneos mediante aplicación ECAPlus: Tensión, Corriente, Potencia, Diagrama fasorial. Reporte de calidad instantáneo.
- Visualización de Oscilografías y perfiles RMS en línea, captura a memoria (opcional). Configuración integral de disparos.



Descripción del software de gestión remota (NUBE + CloudEca)

Se implementa mediante una base de datos remota y las funciones de recepción por comandos http. El alojamiento de los datos puede ser provisto por el usuario, o bien tercerizado con un proveedor dedicado (AWS Amazon, Google, Microsoft). El equipo puede ser configurado para reportar los registros de su memoria a medida que los datos se generan, manteniendo así en la Nube, toda la información actualizada. Adicionalmente, el sistema cuenta con transmisión de datos instantáneos que se utilizan como monitoreo online de variables y para el accionamiento de alarmas configurables (eventos de interrupción en el suministro, exceso de la demanda, sobre o sub tensiones, e incluso el cambio de posición del equipo). Mediante la aplicación CloudEca, el usuario puede acceder a la información volcada por los equipos en la Nube, y asimismo recibir alertas y visualizar variables en línea. El administrador del sistema puede dar niveles de acceso a los usuarios según su necesidad.

CloudEca15 - <http://elasticbeanstalk.com/ecaApp/> - ingenieria@ecamec.com.ar

MAPA INSPECCIONAR ALARMAS REGISTRO REMOTO EVENTOS ADMIN

Buscar

Solo Online
 Activado por defecto

4 Equipos **3** Online **1** Alarma

Equipo	Alimentador	CT1	Dirección	Ultimo Reporte	Estado
1052	15635	12250	Av. De la republica 950	20/1/2023 14:26:08	En curso
945	15635	12330	Rua 9 Oeste 2856	20/1/2023 14:26:09	En curso
878			Urb. Winston Churchill	20/1/2023 14:26:08	en curso

Map Satellite



Software ECPlus

Operación , Procesamiento y Reporte de Datos.

Estructura de Reporte de Datos configurable por el usuario.

Reporte de Datos, Estadística y Graficación. Presentación de Histogramas de todos los parámetros y resumen estadístico de percentilos configurables y máximos desvíos.

Reporte de compatibilidad EN50160, Compatibilidad de calidad IEC.

Reportes automáticos adaptados a normativas regionales (ENRE Argentina, OCEBA Argentina, CGE Chile, SIGET El Salvador, OSINERGMIN Perú, ARCONEL Ecuador, ASEP Panamá, CNEE Guatemala).

Incluye aplicación para Reporte de Calidad y Cálculo de compensaciones.

Exportación mediante plantillas totalmente configurables. Formato plano tipo ASCII, csv, y otros para inserción en sistemas preexistentes.

Sin licencias ni membresías, totalmente libre y actualización remota automática.

Compatibilidad Windows, Macintosh, Bootcamp.

Solicitaciones Contempladas

Temperatura/Humedad de trabajo: -20°C a 55°C/10% a 99%

Rango de presiones barométricas: 0.45 a 1.08 Bar (altitud mayor a 5000 msnm).

Protección: IP65 según EN60529

Seguridad: IEC 61010-1 (Ed.2). CAT IV 600V - CAT III 1000V.

Inmunidad EMC: IEC 61326-1. IEC 60255-22-1 / IEC 61000-4-12 / IEC 61000-4-3 (2010).

Emisión: IEC 61326-1. CISPR 11 (2016).

Otros estándares aplicados:

- * Serie IEC 61000
- * IEC61000-4-30
- * IEC61000-4-15
- * IEC61000-4-7
- * IEC61000-4-11
- * IEEE 519
- * IEEE 1459
- * IEC / EN 50160

Con el exclusivo resumen estadístico instantáneo de la medida, conozca los resultados antes de desconectar el equipo, o realizar la lectura del registro.



	MODELO	
	PQ3plus-MP S	PQ3plus-MP A (2)
Certificación Metrológica	Clase S (1) Power Standards lab (USA)	Clase A (1) Power Standards Lab (USA)
Canales Tensión	3	4
Canales Corriente	3	4
4º canal de Tensión y Corriente	✓ Opcional	✓
Medición de 50 armónicos en Tensión y Corriente IEC61000-4-7	Clase I	Clase I
Medición de 50 interarmónicos en Tensión y Corriente IEC61000-4-7	Clase I (Opcional)	Clase I
Medición de PST IEC61000-4-15	0.2 a 10 de PST	0.2 a 10 de PST
Desbalance de Tensión	u2 (Secuencia Negativa), u0 (Secuencia Homopolar), Componentes simétricas U.	u2 (Secuencia Negativa), u0 (Secuencia Homopolar), Componentes simétricas U.
Desbalance de Corriente	i2 (Secuencia Negativa), i0 (Secuencia Homopolar), Componentes simétricas I. (Opcionales)	i2 (Secuencia Negativa), i0 (Secuencia Homopolar), Componentes simétricas I.
Emisión de PST con Zn digital incorporada	✓ Opcional	✓
Conexión Wi-fi punto a punto	✓	✓
Conexión Remota Wi-fi	-	✓ Opcional
Conexión remota por modem GSM/4G	✓	✓
Sincronismo y geolocalización GPS	✓	✓

(1) IEC 61000-4-30 Ed3.0 2015-02

(2) fs=10.24 kHz. Opcional modelo XF, fs=20.48 kHz.

Accesorios Estándar

Set de cables de tensión: 4 cables de tensión y conectores AA104 en versión S (opcional 5) / 5 cables de tensión y conectores AA104 en versión A.

Sensores de corriente: 3 TI-Flex en versión S (opcional 4) / 4 TI-Flex en versión A.

Cable mini USB (por lote de suministro).

Licencia de descarga de Software y Manual de Uso.

Aplicación Android PQ3plus para lectura de valores instantáneos, estado del registro y configuración de nuevas medidas.

Antena de comunicación externa con cable.

Correa de fijación en poste de polipropileno apta intemperie.

Certificado de Calibración digital.

Accesorios bajo pedido

Conectores de tensión disponibles: Ajustable AA100-3B, para borneras AG207, y otros.

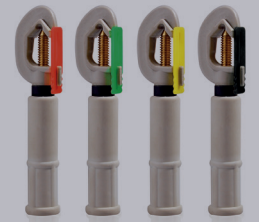
Set de 3 ó 4 pinzas PZ100

Set de 3 ó 4 pinzas PZ50 Set de 3 ó 4 pinzas PZ20

Set de TI-Flex de diámetros 180 mm ó 240 mm

Gabinete anti-vandálico intemperie IP65.

Precintable, portacandado y fijación mediante linga.



Conector ajustable AA100-3B

Herraje portacandado



Alcances de corriente disponibles

Modelo	Rango	Tipo / Diámetro de Ventana
PZ20	20A	Núcleo abrible / 8mm
PZ50	50A	Núcleo abrible / 8mm
PZ100	100A	Núcleo abrible / 20mm
TI-Flex	200A	Núcleo abrible / 120mm, 180mm ó 240mm
TI-Flex	400A	Núcleo abrible / 120mm, 180mm ó 240mm
TI-Flex	1000A	Núcleo abrible / 120mm, 180mm ó 240mm
TI-Flex	1500A	Núcleo abrible / 120mm, 180mm ó 240mm
TI-Flex	3000A	Núcleo abrible / 120mm, 180mm ó 240mm



PZ100



PZ20

TI-Flex





M. J. Haedo 3992 - Florida (B1604CXH)
Buenos Aires - Argentina
Tel. : 5411 4761-9415
www.ecamec.com.ar