



MEDIDA Y CONTROL

QNA-600

Analizador de calidad de suministro
certificado en Clase A

The Future is Efficiency
circutor.com

Circutor

Asegura la operativa de tu instalación



Detecta cualquier daño en tus cargas causado por una mala calidad de red.



Analiza automáticamente la calidad de suministro entregada por tu distribuidora de energía.



INTRODUCCIÓN

La calidad del suministro eléctrico es esencial para garantizar el funcionamiento óptimo de tu instalación eléctrica. La creciente dependencia de la energía eléctrica en nuestras actividades diarias ha elevado la importancia de mantener estándares de calidad que aseguren un suministro fiable y eficiente. En este contexto, la instalación de analizadores de redes de calidad de suministro se presenta como una necesidad ineludible.

Este tipo de solución permite optimizar la operatividad y reducir costes. En primer lugar, verifica que la calidad del suministro eléctrico contratado a la compañía eléctrica cumple con los requisitos establecidos por la normativa vigente. Además, analiza con precisión el impacto de eventos de tensión, proporcionando la información necesaria para prevenir daños y minimizar el impacto económico por problemas como paradas de producción, reparación de averías o merma de materia prima.

La implementación de analizadores de calidad de red es una estrategia integral para asegurar la eficiencia, seguridad y continuidad operativa en cualquier instalación eléctrica.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

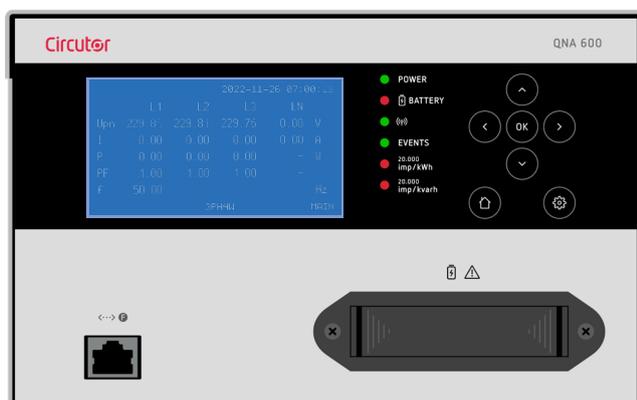
- 01 > 100% certificado en Clase A edición 3 (IEC 61000-4-30)
- 02 > Informes automáticos de la EN 50160
- 03 > Curva ITIC automática mostrando los posibles daños en los equipos electrónicos debidos a eventos de tensión
- 04 > Captura sobretensiones, huecos, interrupciones (1/2 ciclo)
- 05 > Captura transitorios de tensión y corriente (0,04 ms@50Hz/ 0,035ms@60 Hz)
- 06 > Armónicos e Interarmónicos hasta el 63°
- 07 > Detección de la dirección armónicos
- 08 > 5 entradas de tensión directa (3 fases + neutro + tierra)
- 09 > 5 entradas de corriente (fases + neutro + fuga a tierra)
- 10 > 4G/ Wi-Fi / 2 x Ethernet con web server + posicionamiento GPS
- 11 > Modificación remota del conexionado (secuencia de fases y/o sentido de la corriente)
- 12 > Generación de alarmas

QNA-600

Diseñado para una alta fiabilidad

El analizador de red **QNA-600** está certificado en **Clase A según la normativa IEC 61000-4-30 (Edición 3)**, por lo que sus datos son totalmente confiables para la resolución de conflictos ante un daño producido por una variación de tensión proveniente de la red de distribución.

La realización de informes automáticos según **la normativa de calidad europea EN 50160** facilita la interpretación de los datos, mostrando si la calidad de suministro cumple con los requisitos mínimos establecidos.



— Detecta si la calidad de tu suministro cumple con los estándares de calidad.

— Detecta cualquier problema causado por un evento de calidad.

EN 50160

Asegura la calidad de tu suministro

La norma EN 50160 define las características principales que debe tener la tensión suministrada por una red general de distribución en baja y media tensión, en condiciones normales de explotación, en el punto de conexión. En este sentido, la norma establece los márgenes de tolerancia que son aceptables, incluyendo la evolución de variables como variaciones de tensión, fluctuación de frecuencia y distorsiones armónicas, entre otros factores.

El cumplimiento de la norma EN 50160 no solo garantiza la estabilidad y confiabilidad de la energía que recibes, sino que también contribuye a la eficiencia y el ahorro de costes a medio y largo plazo. Asegura que la compañía eléctrica está suministrando una tensión de calidad, dentro de los límites establecidos.

CERTIFIED



EN 50160

IEC 61000-4-30

Analiza cómo te afecta un evento de tensión

El **QNA-600** está certificado como Clase A, dado que cumple con la totalidad de los parámetros que establece la última actualización de la norma IEC 61000-4-30 –Edición 3–. Esta versión de la norma implica el cumplimiento de la IEC 62586-2, que establece las pautas y procedimientos para garantizar el método de medida y la precisión de los valores medidos por los analizadores de calidad.

La Clase A evita conjeturas, asegurando que los datos obtenidos por el **QNA-600** son totalmente confiables. Por este motivo, dicha clasificación es una aliada crítica para negociar con las aseguradoras cuando se ha producido un daño en nuestra instalación ya sea por averías de equipos o por interrupciones del servicio eléctrico.

La capacidad de analizar de manera precisa y oportuna estos eventos es crucial para anticipar posibles daños y minimizar sus repercusiones. Los analizadores de calidad de suministro registran toda la información de cualquier tipo de evento de calidad, lo que permite implementar medidas preventivas, reduciendo así el impacto o las pérdidas que pudieran ocasionar.



IEC 61000-4-30: Edición 3

Un producto con garantías

El **QNA-600** ha sido certificado para el cumplimiento de la norma IEC 61000-4-30:

El **QNA-600** ha sido certificado para el cumplimiento de la norma IEC 61000-4-30: Edición 3 por laboratorios independientes acreditados por la ENAC, la Entidad Nacional de Acreditación española. En el ámbito nacional, por el LME, el Laboratorio de Metrología Eléctrica (CIRCE). Y en el ámbito internacional por el NMI. Además, cada equipo fabricado se verifica de forma independiente por el laboratorio independiente de CIRCUTOR, que también dispone de la acreditación de la ENAC.



Calidad de consumo

Detecta los problemas generados por los equipos que conectas en tu instalación

Comprender el comportamiento de las cargas de tu instalación eléctrica es esencial para evitar problemas operativos y posibles penalizaciones. Los analizadores de redes facilitan la monitorización continua, permitiendo identificar patrones y tendencias en el consumo eléctrico. Esta capacidad de análisis proactivo ayuda a optimizar la gestión de la carga, evitando situaciones que puedan comprometer la eficiencia y la seguridad.

El analizador **QNA-600** ofrece información sobre los armónicos de corriente y tensión generados por las cargas para estudiar el impacto que pueden tener en el funcionamiento de tu instalación, así como para poder prescribir una solución óptima de filtrado de armónicos para asegurar su operativa. El registro de energías, tanto activa como reactiva o aparente, permite prescribir una solución de compensación de reactiva, inductiva o capacitiva, en el caso de tener penalizaciones por su consumo.

Detecta y evita los problemas causados por los armónicos.

Detecta posibles penalizaciones de reactiva.

EN 50160

Cómo afecta a tu instalación una mala calidad de suministro

1 La distancia entre tu instalación y la estación transformadora puede suponer un hándicap respecto al nivel de tensión entregado.

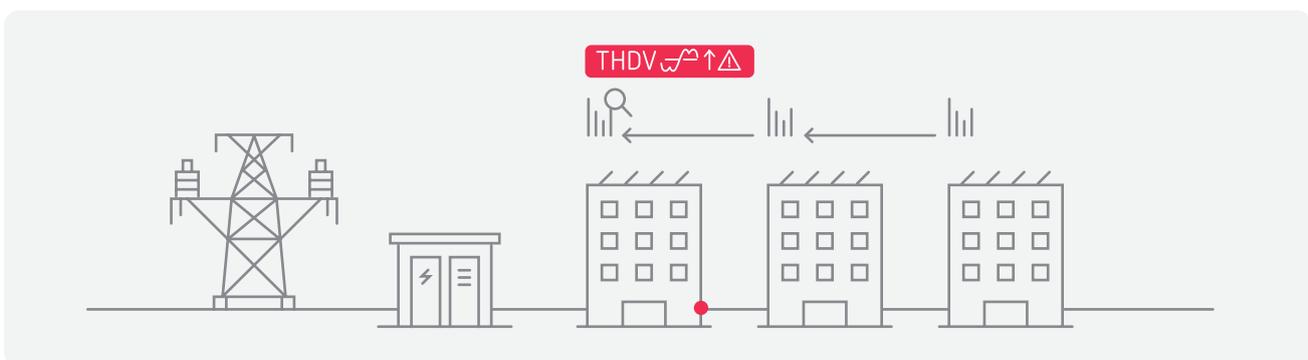
Si tu instalación está situada muy cerca de la subestación, puede verse afectada por tensiones elevadas continuadas, que pueden provocar daños en tus equipos electrónicos.



2 De igual forma, si tu instalación está muy alejada de la subestación, puede verse afectada por infratensiones continuadas que provocan resets o paradas en los sistemas de producción.



3 Tu instalación también puede verse afectada por armónicos, generados por las cargas de instalaciones conectadas en el mismo transformador de potencia. En este caso, el **QNA-600** detecta la procedencia de los armónicos de tu instalación.



IEC 61000-4-30

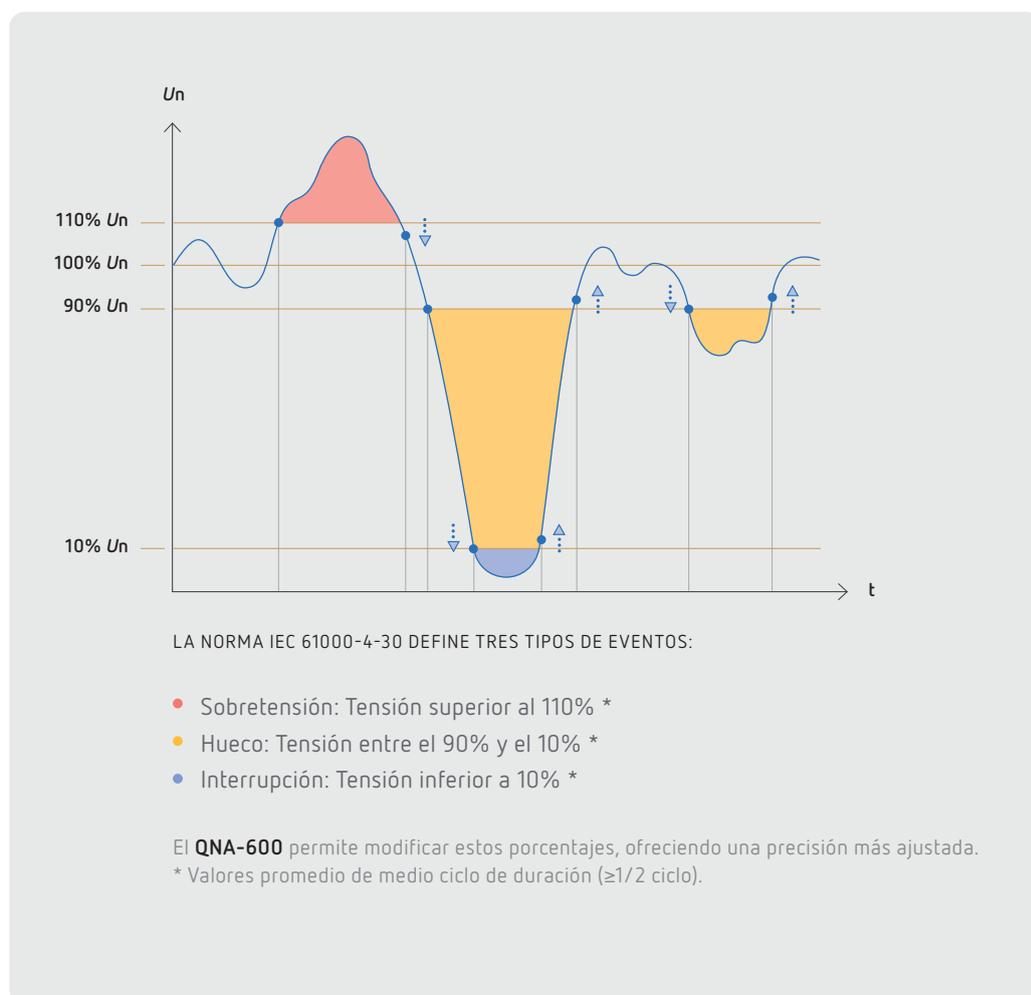
Descubre cómo un evento afecta a la operativa de tu instalación

Tu instalación puede sufrir subidas, bajadas o interrupciones de tensión, debidas a un evento inesperado en la red de distribución que puede afectar tanto a la integridad de los equipos conectados como al correcto funcionamiento de las cargas. Estos eventos son incontrolables por parte de la compañía eléctrica y, sin embargo, pueden causar daños en las instalaciones de sus clientes.

Detección de eventos de calidad

Las sobretensiones, los huecos y las interrupciones son conocidos como eventos de calidad según la norma IEC 61000-4-30 y representan una variación repentina de la tensión (no programada) que afecta a la red de distribución.

Se presentan habitualmente de forma repentina y gracias al **QNA-600** puedes registrarlos y determinar cómo afectan a tus costes en caso de dañar las cargas de tu instalación, parar la producción o causar pérdidas en las materias primas que intervienen en procesos productivos.

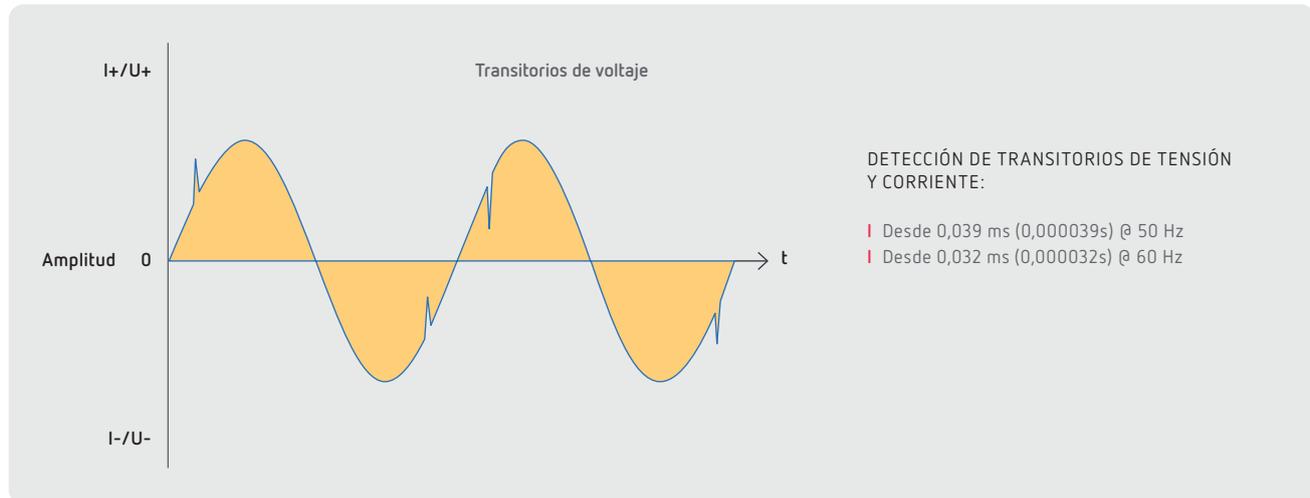


Detecta cualquier evento que pueda afectar al rendimiento de tu instalación con el analizador de red **QNA-600**.

Detección de perturbaciones

Las perturbaciones (fenómenos transitorios) consisten en variaciones de tensión de una duración inferior a la norma. Estos eventos afectan de forma especial a aquellos procesos productivos que, como la producción mediante electrólisis, requieren que la tensión sea muy estable.

El **QNA-600** detecta y registra transitorios de tensión y de corriente, así como variaciones rápidas de tensión (RVC- Rapid Voltage Change) que puedan afectar a cualquier sistema de producción o cargas sensibles.

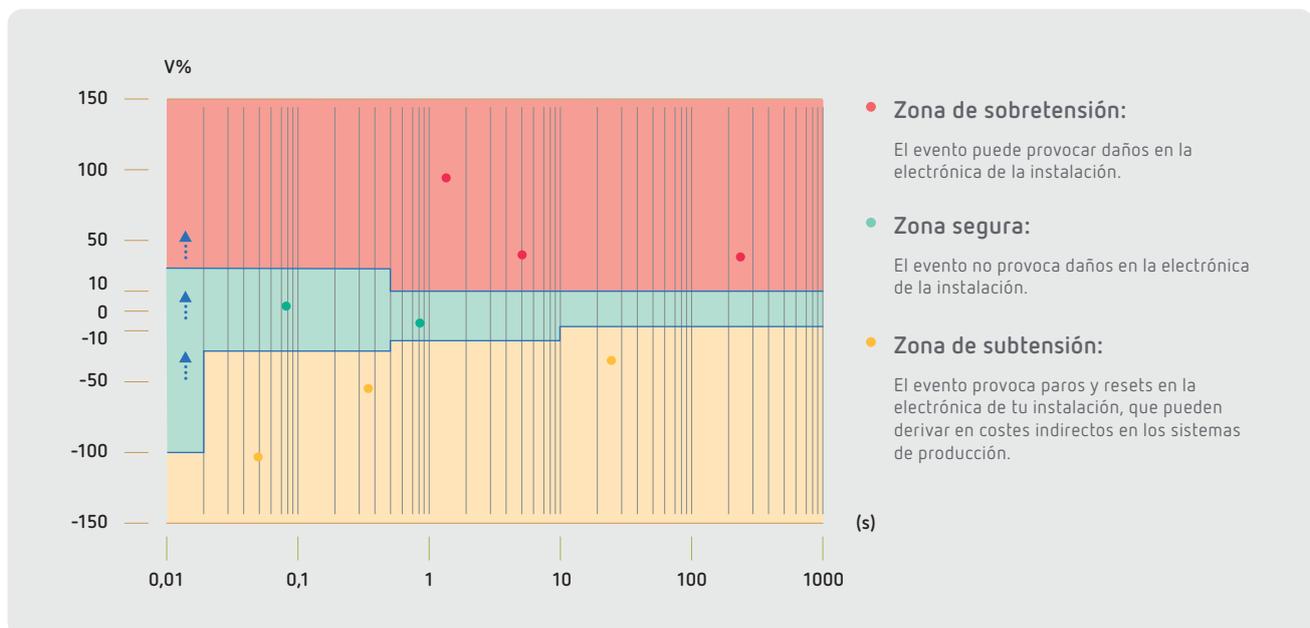


Detecta cambios bruscos de tensión y corriente que pueden afectar a tus sistemas productivos.

Identifica la severidad de cada evento representado en la curva ITIC

No es necesario ser un experto en calidad de energía para analizar el efecto de un evento de tensión. El **QNA-600** realiza informes automáticos, mostrándote el efecto producido por un evento de tensión en tu instalación eléctrica.

La curva ITIC muestra, de una forma sencilla de interpretar, la severidad de un evento de tensión, a fin de **detectar de forma rápida averías o reinicios en los equipos electrónicos de tu instalación.**



QNA-600

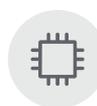
El mejor aliado para tu instalación



Máxima conectividad

Gestiona todos los parámetros del equipo directamente desde tu propia LAN, ya sea mediante puerto Ethernet (frontal y trasero) o de forma inalámbrica mediante Wi-Fi.

El **QNA-600** también puede gestionarse de forma remota y desde cualquier parte del mundo mediante una tarjeta SIM con comunicaciones 4G, facilitando la operativa en instalaciones de difícil acceso o con acceso restringido.



Datos siempre al día

Memoria integrada para registrar datos a tiempo real y almacenarlos durante un período de 5 años. Además, permite almacenar hasta 4000 eventos de calidad con sus respectivas formas de onda de tensión y corriente.



Autonomía de funcionamiento

Dispone de una batería extraíble, que garantiza la operatividad del analizador durante 30 minutos, permitiéndole comunicar y registrar parámetros eléctricos y eventos de calidad incluso cuando se interrumpe el suministro eléctrico..



Armónicos bajo control

El **QNA-600** registra y analiza armónicos e inter-armónicos de tensión y corriente hasta el 64º, para un análisis en profundidad. Mediante el análisis del THD% (Total Harmonic Distorsion) o el TDD% (Total Demand Distorsion), evalúa los armónicos que se producen entre la instalación y el suministro eléctrico.



Compatible con subestaciones

Integra el protocolo de comunicaciones **IEC 61850**, haciéndolo compatible con los de sistemas de automatización de subestaciones. El equipo está diseñado para formar parte de los dispositivos electrónicos inteligentes (IED) dentro de cualquier subestación, normalizando el intercambio de datos entre dispositivos.



Acceso seguro a tus datos

Puedes descargar los datos registrados por el **QNA-600** mediante servidor SFTP. El SFTP (Secure File Transfer Protocol) es un protocolo que utiliza encriptación, proporcionándote un alto nivel de seguridad en el envío y la recepción de transferencias de archivos.



¿De dónde vienen los armónicos?

Detecta de un solo vistazo dónde se generan los armónicos. El equipo muestra en formato gráfico la dirección de los armónicos de corriente, permitiendo distinguir entre los armónicos que generan nuestras cargas y/o los que vienen de la red de distribución. Con esta información descubrirás si efectos externos a tu instalación provocan algún efecto sobre tu instalación.



Verifica tus facturas eléctricas

Registra los distintos tipos de energía –aparente, activa, reactiva inductiva y capacitiva– y permite realizar un informe de los consumos reales. De este modo, puedes comparar los consumos con el contador fiscal de la instalación y verificar la factura energética, anticipándote a posibles penalizaciones por el consumo de energía reactiva.



Mantén tu equipo localizado

La sincronización GPS asegura la precisión de la marca de tiempo en todos los valores registrados, independientemente de la ubicación del analizador. Además, proporciona información sobre la ubicación exacta del dispositivo. Utiliza los protocolos NTP y NMEA 0183 para el GPS interno o externo.



Integrable con otros sistemas

Puedes conectar el **QNA-600** a tus propios sistemas de monitorización y control mediante una sencilla API. De esta forma, podrás controlar el contenido más relevante para tu instalación, conservando la seguridad y autenticación de usuarios.



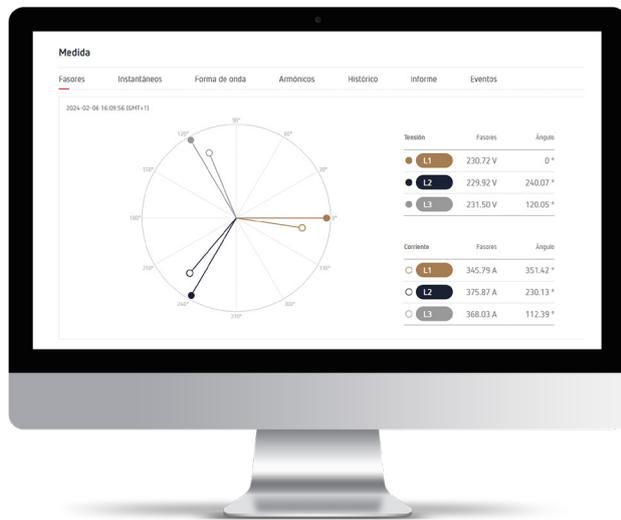
Fácil de instalar

Móntalo fácilmente en una estructura rack de 19". Este sistema permite usar el equipo en interiores con condiciones de temperatura no controlada y entornos con niveles elevados de ruido. Su reducido tamaño permite acomodar dos equipos en un mismo rack de forma contigua, aprovechando el espacio al máximo.

Gestión total desde cualquier navegador

El **QNA-600** dispone de un servidor web integrado que permite el acceso al equipo desde cualquier navegador web con conexión a nivel local, mediante Ethernet o Wi-Fi, o remotamente mediante comunicaciones 4G.

A través del navegador y mediante una interfaz web amigable e intuitiva podrás configurar, monitorizar, descargar, analizar y poner en marcha el equipo según las características de tu instalación. Además, podrás modificar el cableado remotamente para solucionar cualquier problema derivado de una conexión incorrecta.



Fácil configuración

Configura tu equipo al completo en pocos minutos y de forma personalizada, para monitorizar y registrar información que te permita revisar el estado de tu instalación.

Desde el servidor web podrás configurar las medidas y parámetros de calidad, monitorizar y registrar variables en tiempo real, visualizar diagramas fasoriales y descargar información sobre los eventos de calidad registrados.

Operativo desde el primer momento

El servidor web permite verificar si la instalación y puesta en marcha del equipo se ha realizado correctamente. Comprueba de un solo vistazo si el equipo está instalado correctamente o necesita realizar algún cambio de configuración o cableado.

Modifica remotamente el sentido de las corrientes o la correspondencia de tensiones y corrientes con un solo clic, local o remotamente, sin necesidad de actuar directamente sobre el equipo. Deja el equipo instalado correctamente desde el primer momento.

Monitorización online

Monitoriza en tiempo real todas las variables registradas:

- > Valores instantáneos
- > Diagrama fasorial
- > Forma de onda (tensión y corriente)
- > Armónicos e Interarmónicos
- > Históricos de tensión, corriente y potencias en un periodo

Máxima compatibilidad

Descarga rápidamente todas las variables eléctricas y eventos de calidad (sobretensiones, huecos e interrupciones) en formato PQDIF y transitorios de tensión y corriente en formato COMTRADE, interoperables con múltiples herramientas de análisis. El **QNA-600** genera ficheros compatibles con otros sistemas para adaptarse a cualquier sistema existente.

Compatible con software libre de mercado:

- > **PQDIF** → Valores instantáneos
- > **COMTRADE** → Formas de onda/transitorios

Contrasta la calidad de red de tu instalación, evitando averías o incidencias operativas que repercutan en tus costes de inversión (Capex) y operación (Opex).



Descarga automática de datos

Automatiza la descarga de los datos registrados por el **QNA-600**. Selecciona el tipo de archivo a enviar automáticamente para recibir informes con variables eléctricas, eventos o cumplimiento de la EN 50160 y recibe en tu servidor los datos sin tener que interactuar con el equipo.

PQDIF (Power Quality Data Interchange Format) es un formato estándar que se utiliza para analizar datos eléctricos de forma exhaustiva y para la resolución de problemas.

COMTRADE (Common format for Transient Data Exchange for power systems) es un formato de archivo para almacenar oscilografía y datos de estado, registrar e intercambiar datos de relés de protección, registradores de faltas y otros dispositivos utilizados en la protección y supervisión de sistemas eléctricos. Estos archivos contienen información para analizar los eventos del sistema eléctrico.

Gestiona cualquier incidencia a través de Scout

Scout es la nueva plataforma en la nube de CIRCUTOR diseñada para analizar y relacionar datos para generar alarmas inteligentes que avisen sobre cualquier incidencia que pueda afectar al rendimiento de tu instalación. Esto te permite enfocarte en lo que realmente importa, identificando rápidamente las incidencias más relevantes gracias a nuestra avanzada solución de análisis y priorización de alarmas.

Con esta herramienta siempre estarás un paso adelante en la gestión de incidencias, identificándolas alarmas en tiempo real para asegurar la continuidad operativa de tu instalación.

- › **Gestión de alarmas:** Proporciona datos de contexto para facilitar la toma de decisiones en múltiples instalaciones.
- › **Agrupación de datos:** Agrupa y prioriza datos y eventos, generando alarmas sólo cuando es necesario.
- › **Colaboración en tiempo real:** Permite la colaboración en tiempo real, con comunicación instantánea entre el equipo desde cualquier dispositivo.
- › **Seguridad y Escalabilidad:** Utiliza AWS para garantizar seguridad avanzada, redundancia y recuperación de datos con certificación ISO 27001.

Colabora ágilmente con tu equipo de trabajo

Scout permite crear grupos de trabajo para revisar alarmas y asignar recursos de manera eficiente mediante un espacio común tipo chat, donde se pueden añadir imágenes de las alarmas generadas, gráficos, tablas de datos. Este formato permite hacer seguimiento de cada una de las incidencias y guardar la información de las causas detectadas y las

soluciones aplicadas para resolución de cada incidencia. Centralizamos la comunicación y el análisis en una única herramienta colaborativa que integra datos, personas y alarmas inteligentes, permitiendo una respuesta rápida y eficaz en colaboración con todo el equipo.



Incidencias bajo control

Todo tu equipo podrá visualizar gráficas con la evolución de variables como tensiones, corrientes RMS, corrientes armónicas, THD/% y THDU%, potencias y frecuencia, seleccionando el periodo que necesites analizar.

Puedes incluir gráficas con el histórico de eventos, formas de onda, curva ITIC y espectro armónico para realizar un análisis completo de cualquier alarma. Incluye fotografías del equipo o de la instalación y cierra la incidencia, avisando a todas las personas involucradas para una gestión más ágil y eficiente.

Mantén el control, estés donde estés

La nueva plataforma Scout ofrece una gestión integral de incidencias desde cualquier lugar, ya sea a través de nuestra app móvil o desde un ordenador con cualquier navegador web. Con la app, disponible para Android y iOS, puedes recibir notificaciones en tu móvil, subir fotos, consultar datos en la nube y colaborar en tiempo real con tu equipo.

Especificaciones técnicas

Alimentación en alterna

Tensión nominal 180 ... 300 Vca

Alimentación en continua

Tensión nominal 88...162 Vcc

Autonomía auxiliar por batería

Autonomía 30 min

Circuito de medida de tensión

Frecuencia de muestro 512 muestras/ciclo

Margen medida tensión 11 ... 500V F-N / 19 ... 866V F-F

Circuito de medida de corriente

Frecuencia de muestro 512 muestras/ciclo

Corriente nominal .../5A

Margen medida corriente de fase 0,05...10A ~

Comunicaciones

Protocolo HTTPS-NTP-SFTP-IEC61850

Tecnología Ethernet / Wi-Fi / 4G

Características mecánicas

Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 210x132,25x305,2

Tecnología Ethernet / Wi-Fi / 4G

Precisión de medidas

Poner las mismas del catálogo Poner las mismas del catálogo

Referencias

Tipo	Código	Precisión	Alimentación	Coms	Protocolos	Certificaciones
QNA-600	Q22010.	0,5s	180 ... 300 Vca	Ethernet Wi-Fi 4G	HTTPS - NTP - SFTP - IEC61850	IEC 61000-4-30 (Class A)
QNA-600	Q220100009000	0,5s	88...162 Vcc	Ethernet Wi-Fi 4G	HTTPS - NTP - SFTP - IEC61850	IEC 61000-4-30 (Class A)



Consulta o descarga la ficha de producto

Circuitor

Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls
Barcelona (España)
t. +34. 93 745 29 00
info@circuitor.com

C2M5R1.

CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de modificar cualquier información contenida en este catálogo.