

Artículo técnico

CVM-NET4+ Cumple con la normativa de Eficiencia Energética

Nuevo analizador de redes y consumos multicanal

Situación actual

Las actuales normativas del mercado marcan las pautas para la implantación de nuevos sistemas capaces de gestionar datos de consumos, con el fin de saber cómo y cuándo consumimos la energía en nuestras instalaciones.

Este año 2015, entra en vigor la nueva Directiva Europea 27/2012 EU la cual fija un objetivo nacional para la mejora de la eficiencia en grandes empresas. Esta, obliga a los gestores de instalaciones a disponer de datos contrastables y cuantificables de los diferentes usos energéticos de sus instalaciones

Esta información será vital para obtener un mayor conocimiento y control del comportamiento de cada instalación, ya que uno de los objetivos clave es conseguir la reducción del 20 % del consumo energético.

Estas empresas están obligadas a realizar auditorías externas para contrastar el cumplimiento de la nueva normativa. Como alternativa a la auditoría externa, estas tienen la opción de instalar un Sistema propio de Gestión Energética, conocido por sus siglas como SGE.

Además, normativas como la ISO 50001, aplicable en también en las Pymes, ya recomiendan este tipo de sistemas con la finalidad de medir y cuantificar los consumos de energía por zonas y usos, siendo útil para realizar acciones de mejora continua en los diferentes procesos y sistemas energéticos.

A la hora de plantearnos cómo instalar el sistema, vemos que las características de las instalaciones eléctricas no son siempre constantes sino que es muy normal que en los cuadros de distribución existan multitud de canales monofásicos. Por esta razón, es necesario la instalación de equipos capaces de medir diferentes tipos de líneas en un espacio reducido, evitando la instalación de nuevos sub-cuadros de medida.

Este punto es realmente crítico ya que si los analizadores de consumos no pueden ser instalados en el cuadro existente, será necesario realizar importantes inversiones para la adecuación del sistema de medida.



Solución

El nuevo analizador de redes multicanal **CVM-NET4+** está especialmente diseñado para aplicaciones multicanal en cuadros ya existentes, ofreciendo información de más de 750 variables eléctricas para la completa gestión de instalaciones. Comprueba sus ventajas:

- » De 4 a 12 analizadores en un solo equipo
- » Medida simultánea de líneas trifásicas y monofásicas
- » Centralización de datos en un solo punto de medida
- » Uso de transformadores eficientes MC1 y/o MC3.

✓ **Menor espacio**

✓ **Ahorra tiempo**

✓ **Reduce costes**

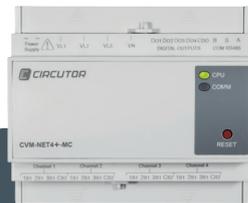


CVM-NET 4+

CVM-NET4+-MC-RS485-C4 es un analizador de redes multicanal, de espacio reducido, para realizar la medida de más de 750 variables eléctricas de forma centralizada. Versátil respecto a configuración, permite realizar mediciones en sistemas monofásicos, trifásicos o combinar ambos sistemas.

El equipo dispone de una única entrada de tensión trifásica, ahorrando tiempo en su instalación, además de combinar hasta 12 canales configurables de medida de corriente, a través de los transformadores eficientes **MC**.

Los datos adquiridos por el analizador se transmiten a través del bus de comunicaciones RS-485 con protocolo Modbus/RTU al SCADA de supervisión **PowerStudio / PowerStudio Scada / PowerStudio Scada Deluxe**.

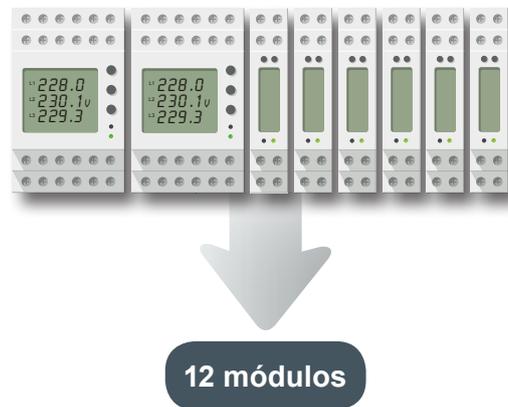


- » Más de 750 parámetros eléctricos.
- » Formato de Carril DIN.
- » Tamaño de tan solo 6 módulos.
- » Lectura de 12 canales monofásicos o combinados con canales trifásicos de corriente.
- » Medida de corriente mediante transformadores eficientes serie MC (.../250 mA).
- » Comunicaciones RS-485 (Modbus RTU).
- » 4 salidas digitales programables.
- » Precintable.
- » Compatibilidad con el software PowerStudio / PowerStudio Scada / PowerStudio Scada Deluxe.

1 Instalación

Ahorra espacio

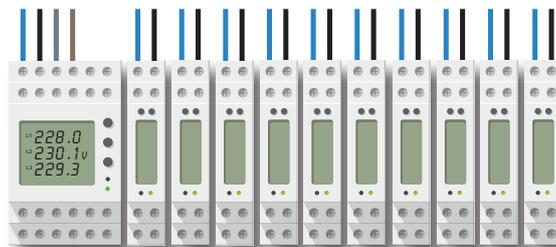
Habitualmente existen problemas de espacio debido al exceso de equipos y cableado para ello, **CVM-NET4+** dispone de una conexión en carril DIN, con una envolvente de 6 módulos, para adaptarse a cualquier cuadro eléctrico.



Ahorra tiempo

Gracias a su diseño, **CVM-NET4+** sólo dispone de una conexión para la medida de tensión, evitando conectar hasta 12 líneas, siendo la solución ideal para la medida en cuadros de distribución.

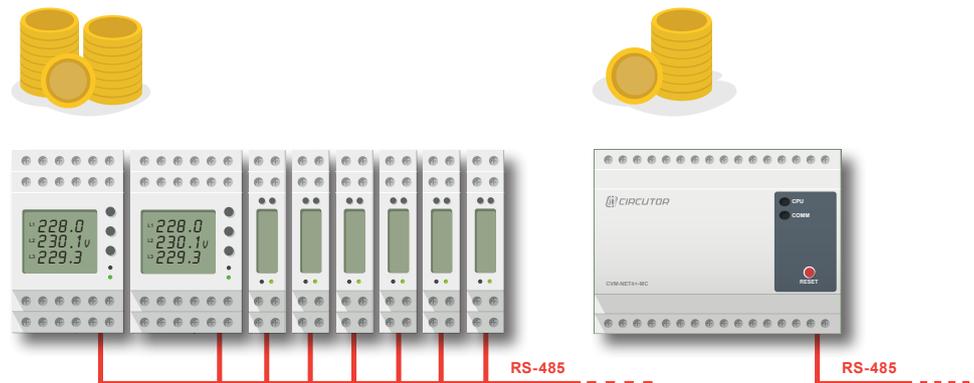
El uso de transformadores eficientes **MC1/MC3**, ayudan a la conexión rápida de los canales de corriente, además de ofrecer un consumo más bajo que los transformadores convencionales.



Ahorra costes

Ahorra dinero instalando un solo equipo en lugar de hasta doce analizadores monofásicos, 4 trifásicos o cualquier combinación de estos. **CVM-NET4+** ofrece las mismas prestaciones en un solo equipo.

Además, con un solo cableado de comunicación (RS-485) enviarás la información, vía Modbus RTU, al software de monitorización y gestión energética PowerStudio Scada.



2 Configuración

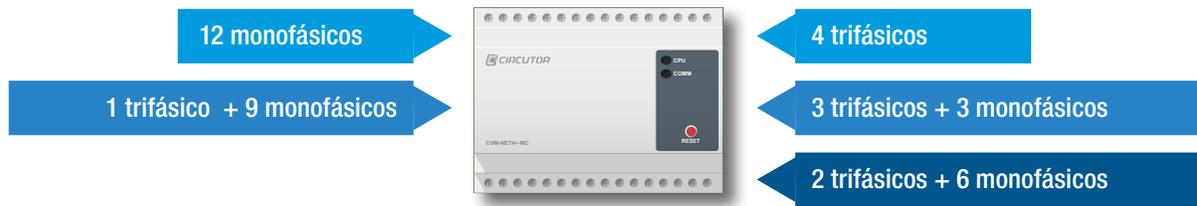
Con un tamaño de sólo 6 módulos, el equipo es capaz de combinar 12 canales de medida, ya sean monofásicos o trifásicos, ofreciendo un equipo altamente versátil. De esta manera es posible obtener consumos de diferentes líneas pudiendo agrupar estos datos a través de la plataforma **PowerStudio**, **PowerStudio Scada** o **PowerStudio Scada Deluxe**.

Gracias a esto, es posible realizar informes detallados de consumos por zonas y usos, creando un sistema adecuado a las nuevas necesidades y normativas como la EN 16247 o la nueva Directiva Europea 2012/27/UE.

Además, con 4 salidas de relés, el **CVM-NET4+** es capaz de realizar el control de cargas o alarmas para una mejor gestión de la instalación.

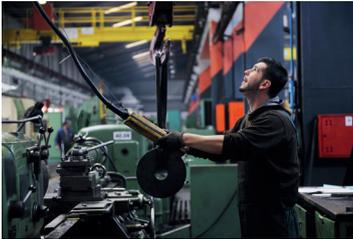
La versatilidad del equipo ofrece múltiples configuraciones en un solo equipo:

MÚLTIPLES CONFIGURACIONES

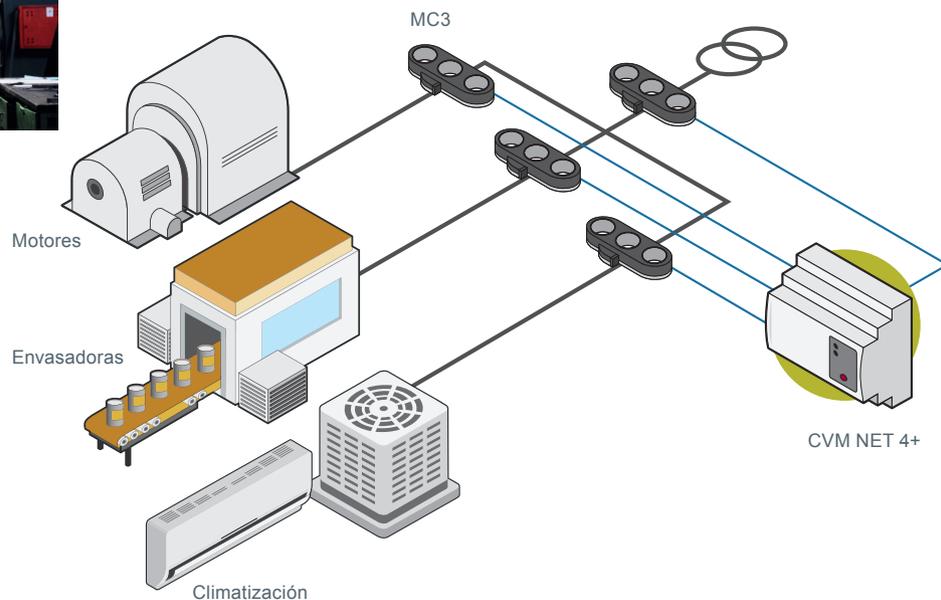


Veamos algunos ejemplos de aplicación:

Talleres



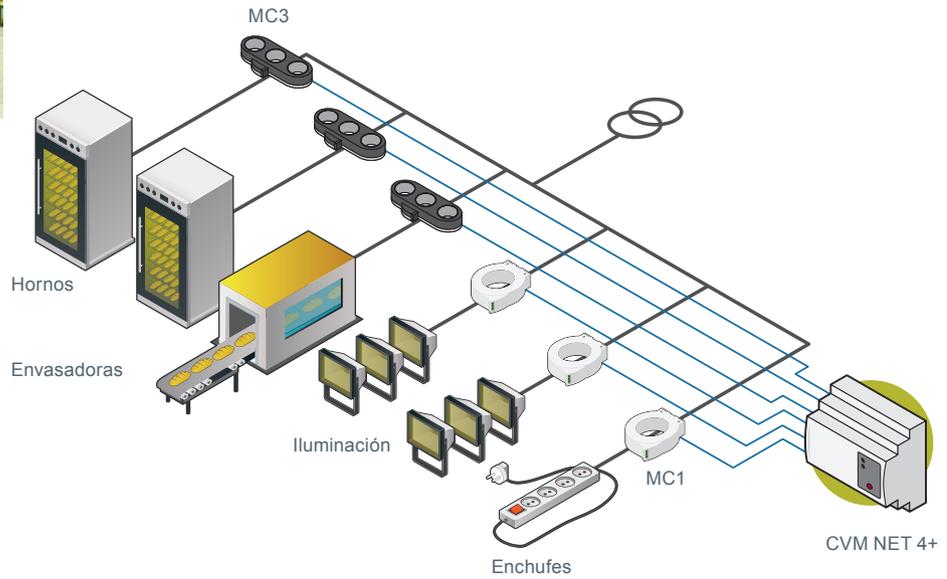
Ejemplo de instalación tipo de un **CVM-NET4+** en un taller mecánico con medida trifásica en cabecera y tres líneas trifásicas con transformadores eficientes **MC3**.



Servicios



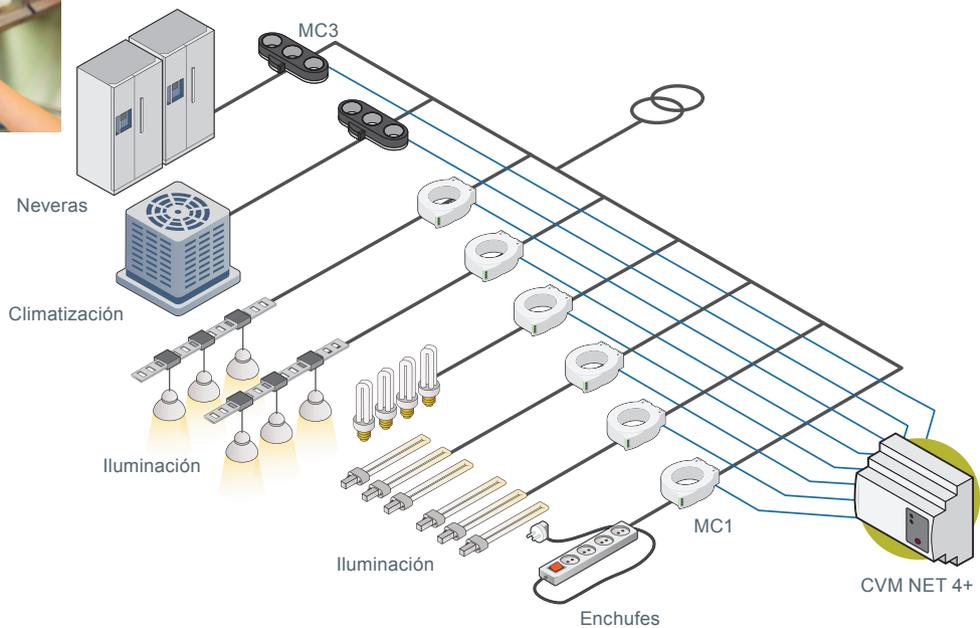
Ejemplo de instalación tipo de un **CVM-NET4+** en una panadería con tres líneas trifásicas y tres monofásicas con transformadores eficientes **MC3** y **MC1**.



Restaurantes



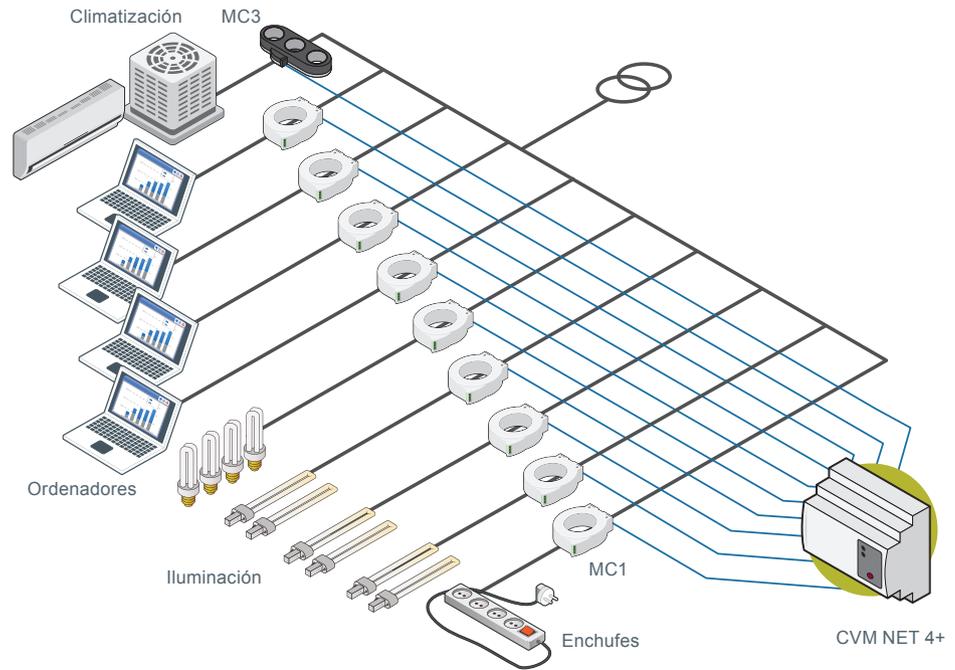
Ejemplo de instalación tipo de un **CVM-NET4+** en un restaurante con dos líneas trifásicas y seis monofásicas con transformadores eficientes **MC3** y **MC1**.



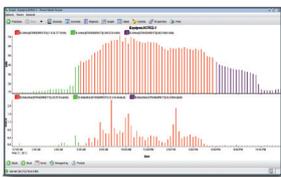
Oficinas



Ejemplo de instalación tipo de un **CVM-NET4+** en oficinas con una carga trifásica y nueve líneas monofásicas con transformadores eficientes **MC3** y **MC1**.



Productos asociados a CVM NET 4 +



Software

Software de monitorización y gestión energética **PowerStudio Scada** y **PowerStudio Deluxe**

CIRCUTOR viene desarrollando desde hace tiempo herramientas robustas y fiables que trasladan la información de equipos de medida remotos o equipos portátiles, de parámetros eléctricos o de consumos, a un sistema centralizado desde donde se pueden consultar y explotar los datos obtenidos. Esta herramienta se llama **PowerStudio Scada** y engloba todas las opciones necesarias para el análisis de los datos obtenidos y tomar decisiones para conseguir la eficiencia energética en nuestras instalaciones.



Transformadores trifásicos de medida eficientes, especialmente diseñados para cuadros eléctricos modulares

Sistema de medida **MC**, aporta importantes ventajas al profesional, durante la fase de implementación e instalación de analizadores de redes y contadores en cuadros eléctricos.

El sistema **MC3** consta de tres transformadores eficientes dispuestos de forma compacta, y cuyas cotas hacen de él, un sistema sencillo y novedoso para cuadros de 63 A, 125 A y 250 A.

El sistema **MC1** permite realizar ampliaciones de línea en cuadros eléctricos, simplemente cambiando el secundario del transformador, ya que es un sistema multirango de reducidas dimensiones.

Aplicación

La sede de **CIRCUTOR**, situada en Viladecavalls (Barcelona), es un claro ejemplo de implantación de un **Sistema de Gestión Energética (SGE)**.

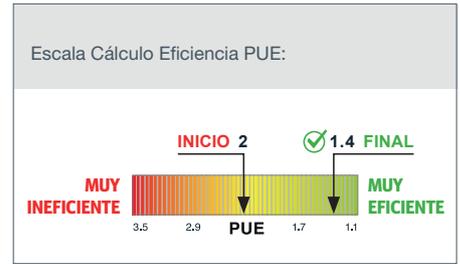
Gracias a las medidas de equipos como el **CVM-NET4+** podemos disgregar los diferentes consumos por zonas y usos. De esta forma, la tarea de segmentar los consumos es relativamente sencilla, teniendo siempre constancia de **dónde, cómo y cuándo se consume la energía eléctrica**, ayudando a tomar decisiones de cara a la mejora de la eficiencia energética eléctrica.

El control de la instalación se realiza a través del software de gestión energética **PowerStudio Scada** para monitorizar, realizar gráficos, tablas, pantallas Scada, informes y alarmas, registrando

todos los parámetros en una base de datos para asegurar la trazabilidad del sistema.

Además, otro claro ejemplo de aplicación, son los centros de procesamiento de datos (CPD) en los que se calcula el PUE (Power Usage Effectiveness), como variable para medir la eficiencia de los centros de datos.

Para ello, es imprescindible combinar la medida de cargas trifásicas como la potencia de entrada de la sala de servidores, potencia del SAI y climatización, con cargas monofásicas como los consumos de los servidores a la salida del SAI. De esta forma, se obtienen datos relativos al PUE junto con las pérdidas del SAI, es decir, la eficiencia del mismo. ▶



PUE: Eficacia en el uso de la energía, calculado mediante la fórmula:

$$PUE = \frac{\text{Energía total suministrada}}{\text{Energía equipos informáticos}}$$



Sistema de Gestión Energética (SGE). Gracias a las medidas de equipos como el **CVM-NET4+** podemos disgregar los diferentes consumos por zonas y usos.

Panel de Eficiencia:

- Consumo total: 345 kW
- 100%
- 04/06/15 11:27
- Temperatura ambiente: 44 °C

Consumos según Zonas:

- Comercial: 185 kW (54%)
- Ingeniería: 146 kW (42%)
- Montaje: 14 kW (4%)

Consumos según Usos:

- Iluminación: 83 kW (24%)
- Climatización: 103 kW (30%)
- Maq. Industrial: 90 kW (26%)
- Maq. no Industrial: 63 kW (18%)
- Wch. Eléctrico: 2 kW (1%)

El control de la instalación se realiza a través del software de gestión energética **PowerStudio Scada** para monitorizar, realizar gráficos, tablas, pantallas Scada, informes y alarmas, registrando todos los parámetros en una base de datos.