



MEDIDA Y CONTROL

# CVM-C4

Analizador de redes eléctricas

# La información es poder



Los analizadores de redes nos permite obtener datos fiables del comportamiento de nuestras cargas en tiempo real, así como conocer los efectos que éstas cargas pueden provocar a otros equipos electrónicos, para garantizar el buen funcionamiento de todos los dispositivos de nuestra instalación. Además de esta valiosa información, nos permiten saber cuánta energía estamos consumiendo en cada periodo del día.

Mediante el registro de variables eléctricas podemos verificar si el nivel de tensión es el adecuado para que nuestros equipos y procesos productivos funcionen correctamente o para detectar si su funcionamiento puede provocar disparos de las protecciones eléctricas. Además, las cargas más tecnológicas pueden provocar polución en la red eléctrica, que tenemos que cuantificar para adaptar nuestra instalación de cara a la mejora de calidad de consumo, evitando que los armónicos generados puedan afectar al correcto funcionamiento del resto de nuestra instalación.

En definitiva, la instalación de analizadores de redes con comunicaciones nos ayuda a registrar qué está pasando en nuestra instalación de cara a realizar una mejor gestión de los recursos energéticos disponibles.











# CVM-C4

## Analizador de redes eléctricas

El **CVM-C4** permite analizar la evolución de consumos, variables eléctricas y parámetros de calidad de consumo como el nivel de THD% por fase, tanto en tensión como en corriente. Mediante comunicaciones RS-485/Modbus RTU, posibilita su integración en cualquier Sistema de Gestión Energética (SGE), para registrar la evolución de cualquier parámetro eléctrico que pueda afectar al rendimiento de una carga o línea, así como gestionar tanto la energía consumida como generada en instalaciones híbridas con sistemas de autoconsumo.

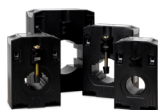
El analizador está diseñado tanto para monitorizar información relativa al estado de una carga o línea como para actuar y controlar su estado en función de cualquier condición, mediante entradas y salidas que interactúan, en tiempo real, para generar una alarma o conectar/desconectar el sistema y evitar cualquier avería que se pueda ocasionar.



-  Medida monofásica o trifásica
-  3 canales de tensión
-  3 canales de corriente
-  Distorsión armónica (THDU% y THDI%)
-  4 cuadrantes (consumo + generación)  
ó  
 Doble suministro (mediante entrada digital)
-  RS-485 (Modbus RTU)
-  2 salidas relé
-  2 salidas transistor
-  2 entradas digitales

### Para cualquier tipo de transformador:

Compatible con cualquier transformador de núcleo cerrado.



.../1 A

.../5 A

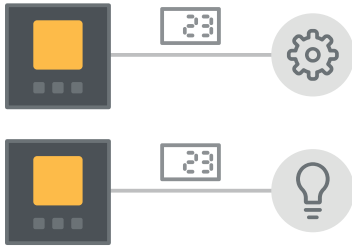
Compatible con cualquier transformador de núcleo abierto.



.../1 A

.../5 A

# Descubre cuánto consumen tus cargas o líneas



## 🔍 Descubre cuánto consumen tus cargas o líneas

Registra la energía activa (kWh), energía reactiva inductiva (kvarLh) y energía reactiva capacitiva (kvarCh) que consumen las cargas de tu instalación. Con ello podrás saber el peso del consumo de cada carga o línea sobre el total de la instalación.



## φ Ten en cuenta la energía reactiva

Descubre cuánta energía reactiva consumen tus cargas. La energía reactiva es un concepto penalizable en tu factura eléctrica por lo que es indispensable saber cuánta energía reactiva consume tu instalación, así como y qué cargas o líneas son las de mayor consumo. Con esta información podrás dimensionar adecuadamente tu batería de condensadores para evitar cualquier tipo de penalización.

## 🏠 Adaptado para sistemas de autoconsumo

El analizador está diseñado para mostrar la energía consumida por las cargas de tu instalación y la energía generada por tu sistema de autoconsumo para poder visualizar en registros separados cuánta energía consumes y cuánta generas, pudiendo realizar balances netos horarios a través del software de gestión mediante comunicaciones RS-485.

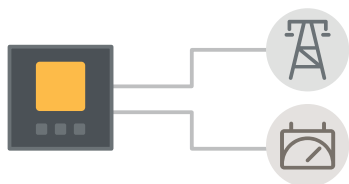




## 🔌 Ten la seguridad de que todo funciona correctamente

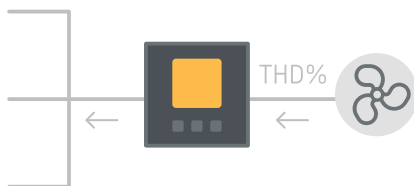
Realiza controles automáticos en función del estado de cualquier variable. Utiliza las entradas digitales para controlar el estado de cualquier sensor y activar una alarma a través de las salidas del equipo.

Utiliza las salidas de relé para generar alarmas relacionadas con cualquier parámetro instantáneo, conectando o desconectando una carga o activando una alarma externa. Además, la pantalla del analizador parpadeará cuando cualquier alarma esté activa para una rápida detección visual.



## 🔌 Separa los consumos de dos fuentes de energía

El equipo dispone de una entrada digital para el cambio de tarifa. De esta forma, el equipo es capaz de guardar valores incrementales de dos fuentes de energía ya sea la energía de red eléctrica como la de un sistema de generación auxiliar de energía.



## 📊 Descubre la calidad de las cargas

Las cargas que utilizan conversión AC/DC son generadoras de armónicos. Estos armónicos, en función de su nivel, pueden afectar al correcto funcionamiento de otras cargas o elementos de la propia instalación. Mediante la lectura y registro del THD%, tanto en tensión como corriente, podrás descubrir si la carga o línea genera armónicos que puedan perjudicar a la continuidad de tu suministro.













## 📊 Registra lo que sucede en tu instalación

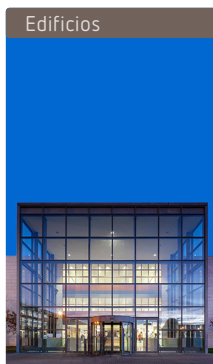
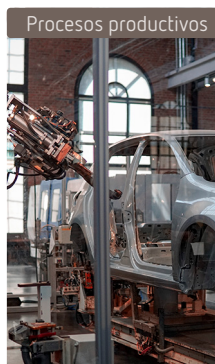
Registra y centraliza todas las variables del equipo incluidos valores máximos y mínimos mediante comunicaciones RS-485 (Modbus RTU). Esta información te permite realizar gráficos y tablas de variables eléctricas de tu instalación, así como detectar averías o consumos anómalos.

# Mayor gestión y control de tu instalación



-  Panel 96x96 mm
-  Hasta 230 variables (RMS)
-  Clase 0,5S en Energía Activa
-  Clase 0,2 en tensión y corriente
-  Distorsión armónica total (THD%)
-  .../5 A; .../1 A
-  2 salidas digitales
-  2 salidas a relé
-  2 entradas digitales
-  RS-485 (Modbus RTU)

## Aplicaciones



## Características técnicas

Circuito de alimentación	Tensión nominal	80 ... 270 Vca / 80...270 Vcc
	Categoría de la instalación	CAT III 300 V
Circuito de medida de tensión	Tensión nominal ( $U_n$ )	100...277 Vca F-N ( $\pm 8\%$ )
	Margen de medida de tensión	10...300 Vca F-N
	Margen de medida de frecuencia	45...65 Hz
	Categoría de la instalación	CAT III 300 V
Circuito de medida de corriente	Corriente nominal ( $I_n$ )	1 A / 5 Aac
	Margen de medida de corriente	10 mA...6 A
	Corriente mínima de medida ( $I_{start}$ )	1 mA
	Categoría de la instalación	CAT III 300 V
Precisión de las medidas	Medida de tensión de fase	0,2 %
	Medida de corriente de fase	0,2 %
	Medida de potencia activa (kW)	0,5 %
	Medida de potencia reactiva (kvar)	0,5 %
	Medida de energía activa (kWh)	0,5 %
	Medida de energía reactiva (kvarh)	0,5 %
	Medida de frecuencia	0,5 %
Salida a relé	Cantidad	2
	Vida eléctrica (a máx. carga)	(250 Vca / 5 A) 1 x 10 <sup>5</sup>
	Vida mecánica	Resistencia mecánica: 5 x 10 <sup>6</sup> operaciones
	Potencia máxima de conmutación	1385 VA / 150 W
Salida a transistor	Cantidad	2
	Tipo	Pulso pasivo
	Anchura pulso	mínima anchura de pulso: 80 mA
	Frecuencia máxima	10 Hz
	Corriente máxima	27 mA
	Tensión máxima	27 Vcc
Entradas digitales	Cantidad	2
	Tipo	Contacto libre de potencial
	Aislamiento	3,75 kV RMS
Características ambientales	Grado de protección	Frontal: IP54, Posterior: IP20
	Temperatura de trabajo	-10 ... +60 °C
	Temperatura de almacenamiento	-20 ... +70 °C
	Humedad relativa (sin condensación)	5 ... 95%
	Altitud máxima	2000 m
Características mecánicas	Dimensiones	96 x 96 x 67.2 (mm)
	Peso	0,268 kg
	Envoltorio	Polycarbonato + ABS
	Fijación	Panel 96 x 96 mm
Normas	IEC 61010-1, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11	

## Referencias

Tipo	Código	Corriente de entrada	Entradas	Salidas
CVM-C4-ITF-485-ICT2	M52706.	.../5 A   .../1 A	2	2 + 2

**Circutor**

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

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