



MEDIÇÃO E CONTROLO

# CVM-D50

Analizador de redes  
com memória integrada

# Todos os seus consumos elétricos num só dispositivo.



A crescente diversidade de carregamentos, como equipamentos eletrônicos, luminárias LED, sistemas de climatização e variadores de velocidade provocou um aumento dos requisitos aos quais submetemos as nossas instalações. Estas mudanças exigem dispositivos que monitorizem em tempo real o consumo elétrico, identificando onde e como se utiliza a energia e permitindo intervenções precisas para assegurar a operatividade da instalação.

A instalação de analisadores de redes como o **CVM-D50** permite-nos dispor de informação em tempo real de variáveis elétricas, como o nível de tensão, corrente, harmônicos e fator de potência para analisar a qualidade da nossa instalação; bem como os dados de consumo para descobrir quanta energia consumimos, quer seja nos diferentes quadros de distribuição da sua instalação ou diretamente na base de carregamento. A medição destes parâmetros energéticos permite-nos quantificar a energia exigida pelos diferentes sistemas ou carregamentos da nossa instalação.

Dispor desta informação é fundamental para compreender o funcionamento da nossa instalação e poder avaliar futuras ações de melhoria na eficiência energética a fim de otimizar os nossos consumos, evitar penalizações, bem como detetar e corrigir, de forma eficaz, qualquer consumo anômalo ou ineficaz mediante filtros ativos, baterias de condensadores e elementos que nos corrijam a qualidade do fornecimento.

# CVM-D50

## Analizador de redes com memória integrada

O novo analisador de redes **CVM-D50** monitoriza e regista, em tempo real, mais de 250 variáveis elétricas, permitindo analisar os seus consumos energéticos e detetar, de forma antecipada, qualquer anomalia na instalação.

Descarregue o histórico de variáveis a partir do seu PC ou dispositivo móvel, graças à sua memória integrada, sem a necessidade de o conectar a um sistema SCADA.



**Memória integrada**



**Configurável a partir do telemóvel ou do PC**



**Sistema auto-wiring**



**Sucessos de qualidade**



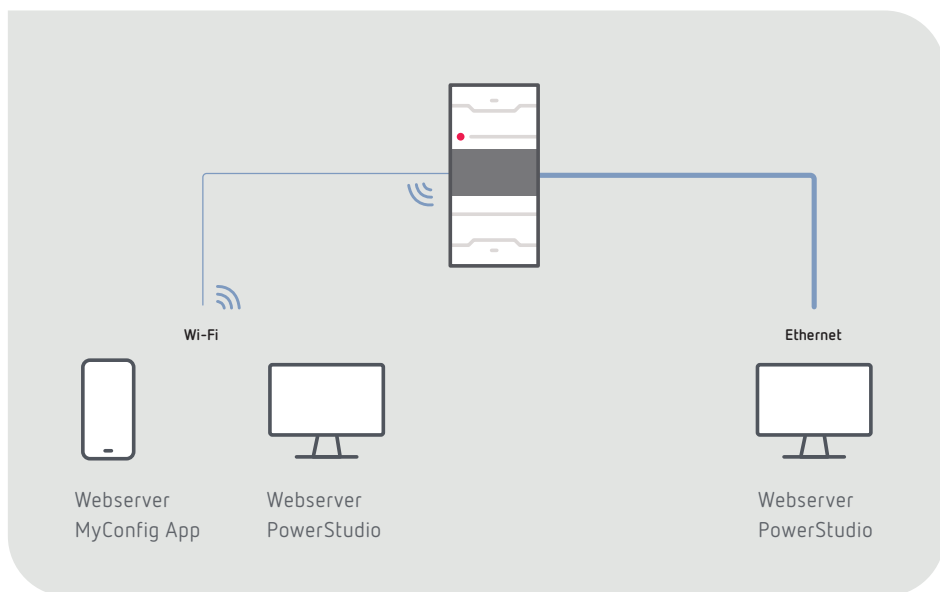
**Conetividade Ethernet i Wi-Fi**

### Principais prestações:

- Medição de mais de 250 parâmetros elétricos (RSM, máximos e mínimos)
- THDI%, THDU%, e decomposição harmónica (até ao harmónico 31)
- Versões disponíveis com transformadores .../5 A, .../1 A, .../250 mA ou mediante pinças flexíveis Rogowski.
- Medição em 4 quadrantes (consumo e geração)
- Menu de visualização personalizável
- Medição de energia ativa, reativa indutiva/capacitiva e aparente
- Webserver (configuração, descarga e monitorização)
- Compatível com a MyConfig App
- Possibilidade de montagem em painel (acessório 72x72 mm)

# Máxima conectividade ao seu alcance

O novo analisador de redes **CVM-D50** oferece uma excelente capacidade de interação através de ligação Ethernet ou Wi-Fi, fazendo com a sua comunicação com o seu Sistema de Gestão Energética seja mais fácil. Além disso, graças ao seu Wi-Fi Access Point, pode configurar os parâmetros do equipamento mediante a app gratuita **MyConfig** a partir do seu telemóvel ou tablet, sem a necessidade de acesso físico ao dispositivo. Também conta com um servidor web integrado que permite configurar, visualizar e descarregar as variáveis do equipamento.

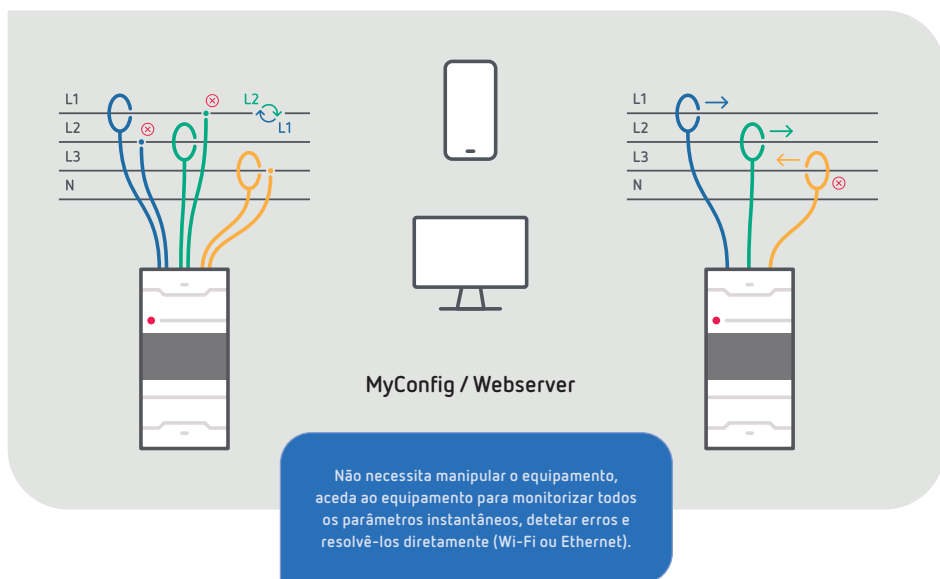


- › Comunica mediante ModBus TCP com o seu software de gestão energética, ou integrá-lo de forma imediata com o nosso software **PowerStudio SCADA**.

## Colocação em funcionamento sem erros: Sistema *Autowiring*

Evita erros na colocação em funcionamento mediante o sistema *Autowiring*. Este sistema permite-lhe resolver erros típicos durante a colocação em funcionamento do analisador como, por exemplo, o ajuste da posição correta do transformador de corrente ou a correspondência de fases de tensão.

Aceda ao equipamento através da app **MyConfig** ou do seu servidor web integrado, utilizando Wi-Fi ou Ethernet, e configura facilmente a ligação da cablagem com um só clique, sem a necessidade de interação física com o dispositivo.

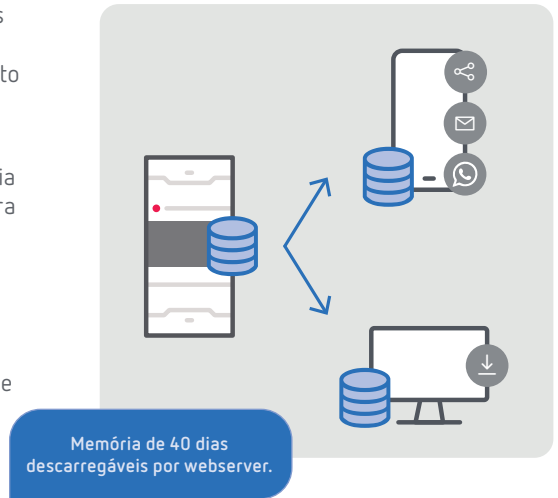


- › Modifica a posição das tensões e correntes para evitar erros de leitura de potências, energias, fator de potência e  $\cos \phi$ .
- › Gere automaticamente o transformador de corrente para evitar erros na leitura de consumos.

# Memória integrada

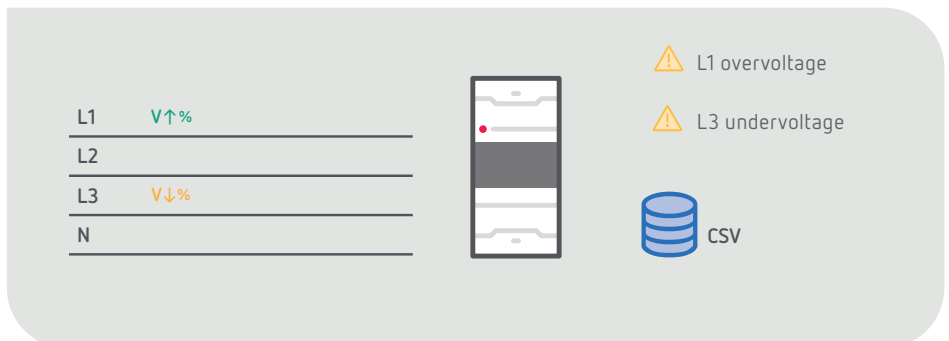
O **CVM-D50** permite-lhe registar todas as variáveis de forma local, sem a necessidade de conectar o equipamento a um software de gestão energética.

Os dados são armazenados na memória interna, com capacidade suficiente para um registo contínuo durante 40 dias. Além disso, pode descarregar estes registos em formato **.csv** a partir da página web do equipamento a partir de um terminal móvel ou PC, podendo enviá-los e partilhá-los de forma fácil e simples com os seus colaboradores.



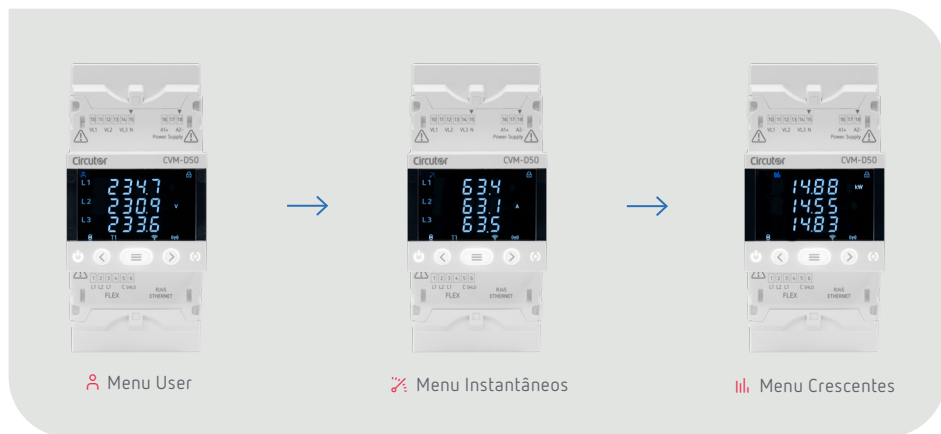
## O primeiro passo para conhecer a qualidade do seu consumo elétrico

Analisa a qualidade da tensão da sua instalação registando eventos críticos como, por exemplo, sobretensões ou subtensões. O equipamento armazena estes sucessos em cada uma das fases, com data e hora, e permite visualizá-los ou descarregá-los em formato **.csv** através do seu servidor web, a partir de um PC ou dispositivo móvel, sem a necessidade de o integrar num sistema de gestão energética.



## Visualiza, através de ecrã, os parâmetros que mais lhe interessam

Cria facilmente o seu próprio menu de visualização graças ao seu novo *User*. Esta opção permite-lhe selecionar e visualizar via ecrã as variáveis elétricas que mais se ajustem às suas necessidades para visualizar as variáveis de que realmente necessita controlar com um só olhar.



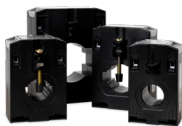
## Torne a sua instalação mais versátil

O **CVM-D50** dispõe de 3 versões para se adaptar a qualquer tipo de instalação e transformador de corrente. Utiliza os clássicos transformadores .../5 A ou .../1 A, ou instala transformadores eficientes MC1/MC3 com saída .../250 mA ou pinças FLEX nas instalações onde não é possível a interrupção do fornecimento. Para qualquer tipo de transformador:

CVM-D50-ITF

CVM-D50-FLEX

CVM-D50-MC



Compatível com qualquer transformador de núcleo fechado.

.../1 A

.../5 A



Compatível com qualquer transformador de núcleo aberto.

.../1 A

.../5 A



Compatível com sensores flexíveis tipo Rogowsky.

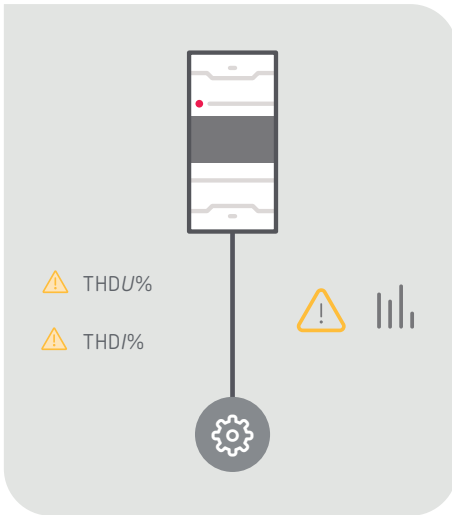
.../100 mV/KA



Compatível com transformadores eficientes tipo MC da Circutor.

.../250 mA

## Deteta problemas devido a harmónicos



Regista o nível harmónico gerado pelas cargas da sua instalação. Ainda que as novas tecnologias aplicadas em instalações elétricas melhorem o controlo de processos, também geram uma alta distorção harmónica que pode afetar o rendimento da sua instalação.

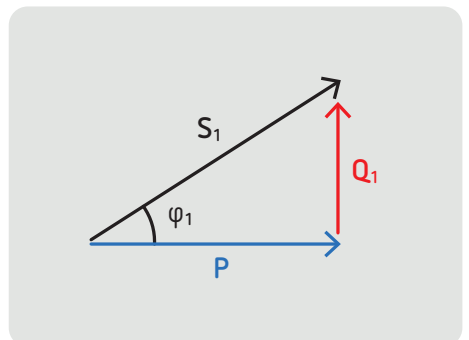
Para medir o seu impacto e determinar a melhor solução para os mitigar, é essencial registar o nível de harmónicos e detetar quais são os mais prejudiciais.

O analisador **CVM-D50** proporciona informações sobre os níveis de THDU% e THDI%, além dos valores individuais de cada harmónico até ao 31°.

## Evita penalizações por excesso de consumo de energia reativa

Regista os consumos de energia reativa indutiva e capacitiva da sua instalação para evitar possíveis penalizações por excesso de consumo de energia reativa. Além disso, visualiza o valor do Fator de Potência (FP) ou do cosseno de phi ( $\cos \varphi$ ) no ecrã do analisador.

P = Active Energy (kWh)  
Q = Inductive/Capacitive Reactive Energy (kvarh)  
S = Apparent Energy (kVAh)





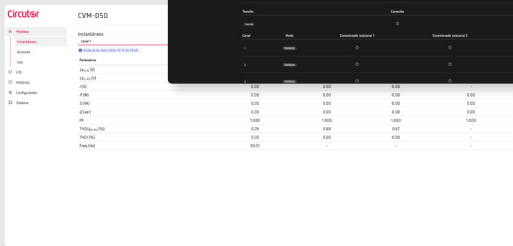
# Mais fácil de configurar

Os dispositivos configuram-se através de uma interface web integrada, acessível mediante Wi-Fi ou Ethernet ou diretamente a partir da App **MyConfig**. Ambas as opções permitem verificar e modificar a ligação mediante a opção *Autowiring*, evitando erros de cablagem e poupando tempo na colocação em funcionamento.



MyConfig

## Webserver

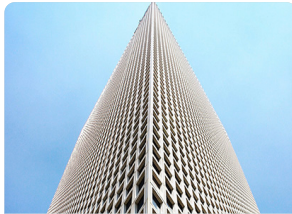


# Onde instalar os analisadores?

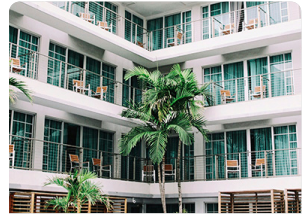
Os analisadores de redes da série **CVM-D50** foram especialmente concebidos para a aquisição de dados tanto em quadros de distribuição, como em linhas ou cargas nos quais se deseje tanto o registo dos diferentes consumos, como a supervisão dos diferentes parâmetros elétricos que podem afetar o rendimento da instalação.



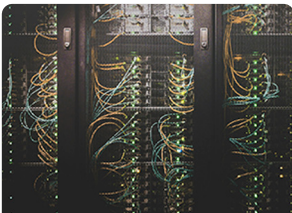
Indústria



Edifícios



Hotéis



Data Centers



Setor terciário



Centros comerciais

## Caraterísticas técnicas

Circuito de alimentação	Tensão nominal	100...240 ± 10% Vca/cc
	Frequência	50...60 Hz
Circuito de medição de tensão	Tensão nominal ( $U_n$ )	230 Vca F-N, 400 Vca F-F
	Margem de medição de tensão	5 ... 120% $U_n$
	Margem de medição de frequência	45...65 Hz
Circuito de medição de corrente	Corrente nominal ( $I_n$ )	.../5 A, .../1 A, .../250 mA e Pinças Flex
	Margem de medição de corrente	10% ≤ I ≤ 120% $I_n$
Precisão das medições	Medição de tensão	0,5% ± 1 dígito (5 ... 120% $U_n$ )
	Medição de corrente	0,5% ± 1 dígito (1 ... 120% $I_n$ )
	Medição de energia ativa	I < 0,1 $I_n$ = Classe 1, I > 0,1 $I_n$ = Classe 0,5 / 1 A, Classe 0,5S / 5 A
	Medição de energia reativa	Classe 2
Comunicações	Ethernet	Modbus / TCP
	Wi-Fi	2,4 GHz
Características ambientais	Temperatura de trabalho	-10 ... +50 °C
	Humidade relativa (sem condensação)	5 ... 95 %
	Altitude máxima	2000 m
	Grau de proteção	IP 30, Frontal IP 40
Características mecânicas	Dimensões	52,5 x 118 x 74 mm
	Peso	235 g
	Envolvente	Plástico V0 Auto-extinguível
	Fixação	Calha DIN
Normas	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, UNE-EN 55016-2-1, UNE-EN 61000-4-2, UNE-EN 61000-4-20, UNE-EN 61000-4-4, UNE-EN 61000-4-5, UNE-EN 61000-4-6, UNE-EN 61000-4-8, UNE-EN IEC 61000-4-11, UNE-EN 61000-4-3, ETSI-EN 301 489-1 Ver. 2.1.1, ETSI-EN 301 489-17 Ver. 3.1.1, UNE-EN 60068-2-1, UNE-EN 60068-2-2:2008, UNE-EN 60068-2-78, IEC 61557-12.	

## Referências

Modelo	Código	Entrada corrente	Memória	Harmónicos
CVM-D50-ITF	M56570.	.../1 A, .../5 A	●	31
CVM-D50-MC	M56580.	.../250 mA	●	31
CVM-D50-FLEX	M56590.	Pinças Flexíveis Rogowsky	●	31

**Circutor**

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

A CIRCUTOR, SAU reserva-se o direito de modificar  
qualquer informação contida neste catálogo.