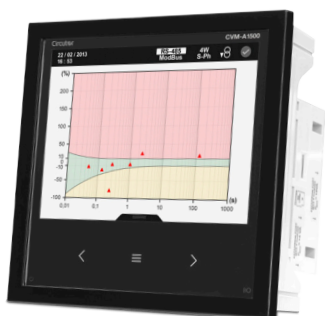


# CVM-A1500

## Analísador de redes para painel com medição de parâmetros de qualidade de fornecimento



### Descrição

O novo **CVM-A1500** é o equipamento de monitorização perfeito para todos os pontos de medição (representativos ou críticos) ou de alta relevância nas instalações elétricas. Graças ao seu cuidado e atrativo design frontal e o seu novo interface SCV, permite ao utilizador a visualização de qualquer parâmetro em combinação com outros na mesma vista de ecrã.

Trata-se de um analisador de redes com medição de **parâmetros de qualidade de fornecimento** que permite uma ampla opção de visualização de parâmetros elétricos. Desde tensões, correntes, potências, energias, procura em corrente e potências, tanto compostas como por fase, decomposição até ao 63º harmónico. Mede e calcula as variáveis características da qualidade de fornecimento como desequilíbrios, Flicker, fator Ka, Kd, etc. e permite a monitorização das formas de onda de Tensão e Corrente em tempo real (Osciloscópio).

Captura falhas de qualidade de fornecimento em tensão desde 10 ms, com data e hora e a sua forma de onda associada (4 ciclos antes da perturbação e 2 ciclos depois desta). Visualiza via ecrã os últimos 10 eventos de qualidade, devido ao seu servidor WEB (HTML5) integrado que armazena até aos últimos 50 e em combinação com o PowerStudio armazenam-se num servidor ou PC de forma ilimitada.

Como valor adicional, o **CVM-A1500** apresenta no ecrã as falhas de qualidade de fornecimento em vários modos. Lista de falhas capturadas, informações detalhadas das mesmas, resumo por tipo, fase e quantidade, forma de onda capturada e visualização das 10 últimas falhas capturadas em gráficos característicos CBEMA, ITIC e SEMI-F47.

- Formato 144 x 144 mm
- Ecrã VGA a cores e grande resolução
- Proteção frontal IP 65 (com junta de estanqueidade)
- 5 Entradas de tensão (3 fases + Neutro + Terra) até 1000 V fase-fase
- 4 Entradas de corrente ITF
- Precisão em Tensão, Corrente de Classe 1 (20...600 V)
- Precisão em Energias Classe 0,2S (**IEC 62053-22**)
- Registo de todas as variáveis por mais de um ano (Média, máximos e mínimos)
- Módulo DATALOGGER incluído (registo de dados históricos)
- Equipamento expansível até 3 módulos, combinando entradas, saídas digitais, analógicas, Modbus/TCP, Mbus, LonWorks, Profibus.
- Interface de utilizador com 3 teclas capacitivas
- Fonte de alimentação universal CA/CC e opção em CC
- Ponto de comunicações RS-485 (protocolo MODBUS/RTU e BACnet) para parâmetros instantâneos
- Visualização remota desde o PC, Smartphone ou tablets mediante navegador web compatível com HTML5. Monitorização de parâmetros instantâneos capturas de eventos, formas de onda.
- Personalização dos parâmetros a mostrar por ecrã. Até 5 ecrãs personalizáveis por cada vista de 1, 3 ou 4 parâmetros.
- Inovador interface SCV (Slide, Choose & View) de apresentação de dados versátil que permite a personalização dos parâmetros a mostrar, por ecrã
- Parâmetros elétricos instantâneos, máximos e mínimos (com data e hora), procura em correntes e potências ativa e reativa
- Parâmetros elétricos incrementais (energias), hora, custos, emissões
- 3 Tarifas (seleccionáveis por entrada digital ou por comunicações RS-485)
- Capaz de mostrar custos e emissores de KgCO<sub>2</sub>, por ecrã, segundo a energia consumida ou gerada e em três tarifas. Várias tarifas por Web Server - PowerStudio embutido
- 2 saídas para relé para alarmes com atraso, tempos, ON e OFF, etc.
- 2 Saídas para transístor para alarmes ou geração de impulsos com todos os parâmetros de configuração possíveis
- 2 Entradas digitais com possibilidade de controlo sobre a selecção de tarifas do equipamento ou configuráveis para monitorização, através de comunicações RS-485 Modbus, de estados lógicos de outros equipamentos electromecânicos. (Interruptores diferenciais, magnetotérmicos, etc) e contagem de outros contadores.

# CVM-A1500

## Analizador de redes para painel com medição de parâmetros de qualidade de fornecimento



### Aplicações

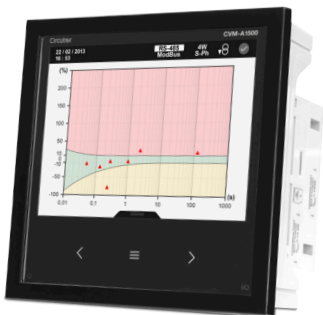
- Controlo, monitorização e registo da qualidade de fornecimento em acometidas de alta e baixa tensão. Tanto em modo presencial como remoto graças ao seu servidor WEB. Integração em sistemas SCADA mediante pedidos XML.
- 4 alarmes (2 por transistor e 2 por relé) totalmente programáveis de forma independente segundo um valor baixo, alto, histerese, atrasos de ligação/desactivação, estado de repouso normalmente aberto ou fechado e bloqueio.
- Geração de impulsos através de saídas para transistor, totalmente configuráveis de forma independente sobre qualquer parâmetro incremental (energias, custos, kgCO<sub>2</sub>, horas, tanto por contador total como por tarifa)
- Conversor para sinais analógicos de qualquer parâmetro instantâneo que o equipamento mede ou calcula, incorporando módulos de expansão com saídas analógicas.
- Visualizador de sinais de processo incorporando módulo de expansão de entradas analógicas, com possibilidade de reportá-las a sistemas SCADA através de comunicações
- Controlo de manobras de cargas eléctricas ou sinais de alarme por programação das saídas de transistor ou relé integradas ou adicionadas através de módulos de expansão.
- Datalogger Integrado com servidor Web e XML (registo de dados históricos).

### Características técnicas

<b>Circuito de alimentação</b>	Tensão de alimentação	85...265 Vca / 120...300 Vcc			
		20...120 Vcc (modelo SDC)			
	Frequência CA	45...65 Hz			
	Consumo CA	max 29,4 V-A			
	Consumo CC	max 11,9 W			
		max 13,8 W (modelo SDC)			
<b>Circuito de medição de tensão</b>	Intervalo de tensão	500 V <sub>r-n</sub> - 866 V <sub>t-t</sub> (funcional até 600 V <sub>r-n</sub> / 1000V <sub>t-t</sub> )			
	Frequência	40...0,70 Hz			
	Margem de medição	7...200% da U <sub>n</sub> para U <sub>n</sub> = 300 Vca (f-n)			
	Sobretensão admissível	750 VCA			
	Consumo máximo (corrente limitada)	<0,15 V-A			
<b>Circuito de medição de corrente</b>	Medição de corrente	4 (3 fases + 1 Neutro)			
	Corrente de entrada	.../5 A ou .../1 A ou .../250 mA			
	Corrente mínima na classe	250 mA			
	Corrente de arranque	10 mA			
	Margem de medição	0,2...200% I <sub>n</sub> (.../5 A)			
		1...200% I <sub>n</sub> (.../1 A)			
		4...200% I <sub>n</sub> (.../250 mA)			
	Sobrecarga admissível	2 I <sub>n</sub> A permanente, 100 A t < 1s			
	Consumo	< 0,9 V-A			
<b>Relações máximas de transformação</b>	Primário V:	500.000 (500 kV)			
	Primário A:	999,9 a 1,0 (10 kA) em .../5 A e .../1 A, 63...2000 A em MC			
	Prim V x Prim A <	900 MW			
<b>Valor máximo contador (total)</b>	Si (Primário A / Secundário A) <	1000 (2 GW)			
	Si (Primário A / Secundário A) ≥	1000 (2 TW)			
<b>Classe de precisão</b>		.../5 A	.../1 A	.../250 mA	
	Tensão	0,1 ±1 dígito (20...600 V <sub>c.a</sub> )	0,1 ±1 dígito (20...600 V <sub>c.a</sub> )	0,1 ±1 dígito (20...600 V <sub>c.a</sub> )	
	Tensão neutro	0,5 ±1 dígito (55...500 V <sub>c.a</sub> )	0,5 ±1 dígito (55...500 V <sub>c.a</sub> )	0,5 ±1 dígito (55...500 V <sub>c.a</sub> )	
	Corrente	0,1 ±1 dígito (0,05...8 A)	0,1 ±1 dígito (0,01...1,2 A)	0,1 ±1 dígito (0,01...0,3 A)	
	Corrente neutro	1 ±1 dígito (0,1...6 A)	1 ±1 dígito (0,05...1,2 A)	1 ±1 dígito (calculada)	
	Potência activa	0,2 ±2 dígitos	0,2 ±2 dígitos	0,5 ±2 dígitos	
	Potência Reactiva	1 ±1 dígito (0,05...6 A)	1 ±1 dígito (0,01...1,2 A)	1 ±1 dígito (0,01...0,3 A)	
	Energia activa	0,2S	0,5S	0,5S	
	Energia reactiva	1	2	2	
	<b>Visualização de harmónicas</b>	Tensão/Corrente	até 63°		

# CVM-A1500

Analizador de redes para painel com medição de parâmetros de qualidade de fornecimento



## Características técnicas

Ligações	
<b>Entradas digitais</b>	
Seleção de tarifas, estados ou alarmes externos	
Tipo	Contacto livre de potencial isolada opticamente
Quantidade	2
Corrente de activação	5 mA (15 V de tensão máxima em contacto aberto)
<b>Saídas digitais</b>	
Isolamento	4 kV
Geração de impulsos ou Alarme	
Tipo	Transistor NPN
Quantidade	2
Tensão máxima de manobra	48 V cc
Intensidade máxima de manobra	130 mA
Frequência máxima	1 kHz
Duração do impulso ( $T_{on} / T_{off}$ )	0,3 / 0,7 ms (1 ms de impulso completo)
<b>Alarmes</b>	
Tipo	Relé
Quantidade	2
Potência máxima de manobra	1500 W
Tensão máxima contactos abertos	250 V ca
Intensidade máxima comutação	6 A
Vida eléctrica (400V / 6A)	$3 \times 10^4$ ciclos
Vida mecânica	$1 \times 10^7$ ciclos
<b>Comunicações integradas</b>	
Protocolos	Modbus RTU / BACnet
Velocidade	9600...115200
bits, paridade, paragem	8, n, 1 (configurável)
<b>Condições ambientais</b>	
Temperatura de trabalho	-10...+50°C
Humidade relativa	5...95%
Altitude	2000 m
<b>Características estruturais</b>	
Formato	Montagem em painel 144x144 mm
Cota de profundidade	1 módulo
Protecção para IP frontal	IP 40 (IP 65 com junta de estanqueidade)
Protecção IP traseira	IP 30
<b>Segurança</b>	
Concebido para instalações CAT III 300/520 Vca segundo a norma <b>EN 61010</b> Protecção contra choque eléctrico por isolamento duplo de Classe II.	
<b>Normas</b>	
IEC 62053-22, ANSI (classe 0,2S), IEC 62053-24 (Classe 1) / ANSI C12.1 (Classe 2), classe A de acordo com IEC 61000-4-30, IEC 61010, IEC 61000, UNE-EN 55022 Medição de acordo com a MID, certificação UL, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-11, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5	

## Referências 144 x 144

Secundários de medição de corrente	Tipo	Código
.../5 ou .../1 A ou ...250 mA	<b>CVM-A1500-ITF-RS485-ICT2</b>	<b>M56311</b>
.../5 ou .../1 A ou ...250 mA	<b>CVM-A1500-SDC-ITF-485-ICT2*</b>	<b>M5631100F0000</b>

\* Alimentação 20...120 Vcc



# CVM-A1500

Analizador de redes para painel com medição de parâmetros de qualidade de fornecimento

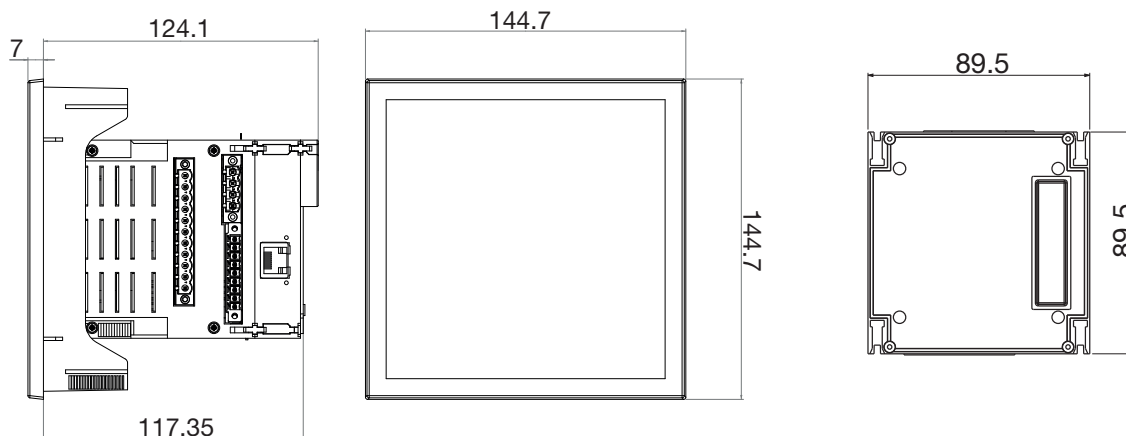
## Módulos expansíveis para CVM-A1500

Saídas	Entr. digitais	Entr. analógicas	Comunicação	Protocolo	Tipo	Código
8 Trans.(*)	8	-	-	-	M-CVM-AB-8I-8OTR	M56E01
8 relés	8	-	-	-	M-CVM-AB-8I-8OR	M56E02
8 (0/4...20 mA)	-	4 (0/4...20 mA)	-	-	M-CVM-AB-4AI-8AO	M56E03
-	-	-	Ethernet (Bridge RS-485)	Modbus / TCP	M-CVM-AB-Modbus-TCPBridge	M56E05
-	-	-	Ethernet (Bridge Ethernet)	Modbus / TCP	M-CVM-AB-Modbus-Switch	M56E0A
-	-	-	Mbus	Mbus	M-CVM-AB-MBUS	M56E07
-	-	-	LonWorks	LonTalk ISO/CEI 14908 ANSI/EIA 7091	M-CVM-AB-LonWorks	M56E08
-	-	-	-	Profibus/DP	M-CVM-AB-Profibus	M56E09

Descrição	Tipo	Código
Junta de estanqueidade IP 65 para CVM-AB (144x144)	IP65-AB-144	M5ZZ5V

## Dimensões

### CVM-A1500



Cota de janela: 138x138 mm

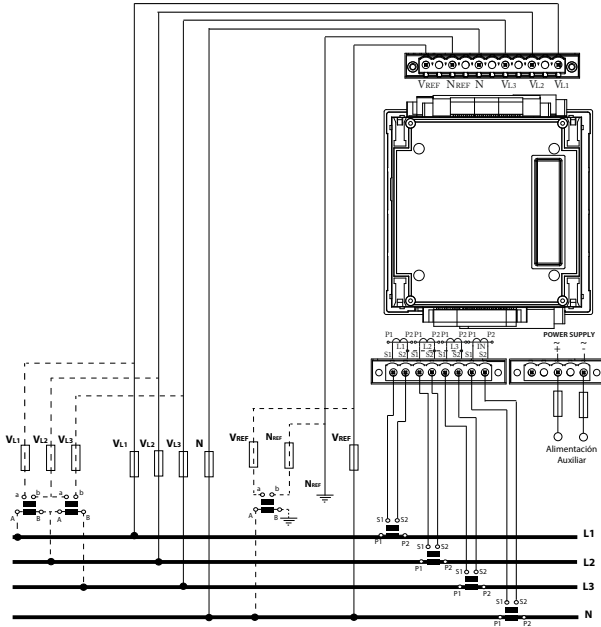
Nota: Outras opções, consultar o manual do produto

# CVM-A1500

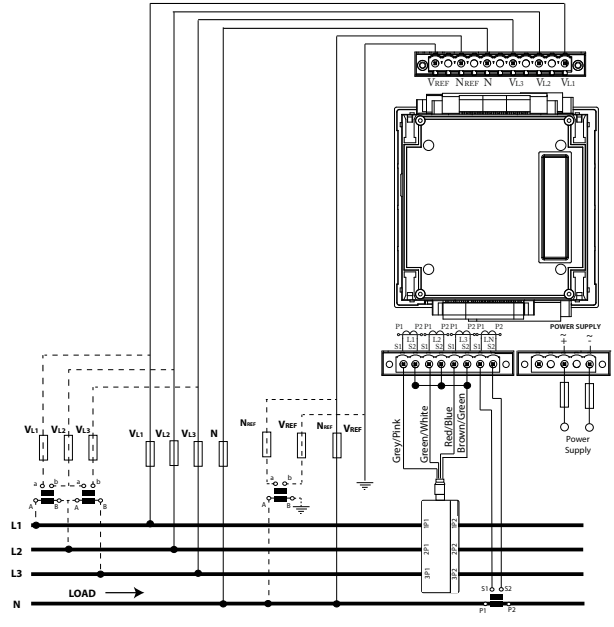
## Analizador de redes para painel com medição de parâmetros de qualidade de fornecimento

### Ligações

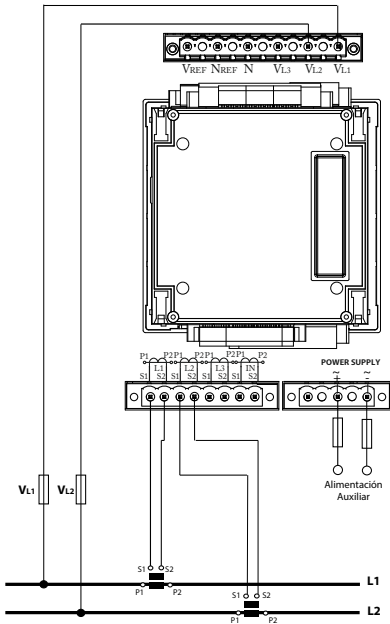
Medição trifásica com ou sem transformador de tensão e transformadores de corrente



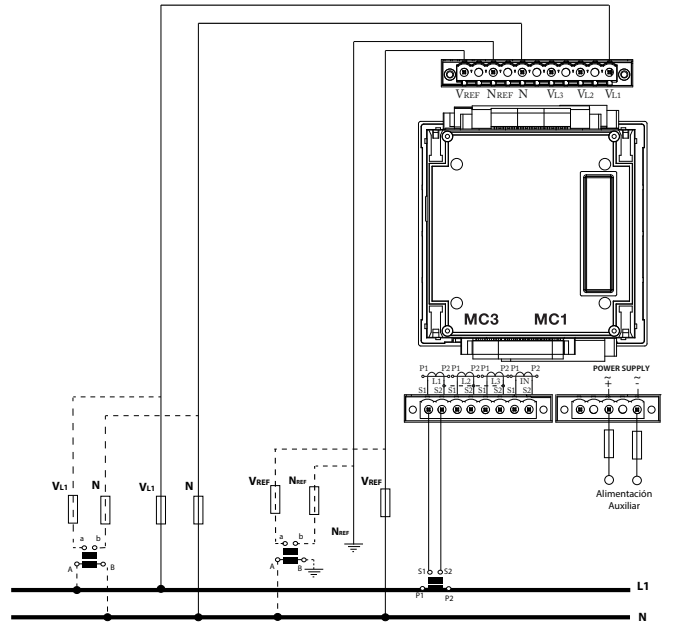
Medição trifásica com ou sem transformador de tensão e transformadores tipo MC3 (250 mA) + .../5 A para corrente de neutro



Medição directa fase-fase com transformadores de corrente



Medição em sistema monofásico com ou sem transformador de tensão



Nota: Outras opções, consultar o manual do produto