



MESSUNG UND ÜBERWACHUNG

CVM-C11

Kompakter Netzwerkanalysator

Information ist Macht



Durch die Installation von Netzwerkanalysatoren lässt sich Information in Echtzeit über elektrische Größen, etwa das Spannungs-, Strom- und Oberwellenniveaus erhalten. Alle diese Informationen ermöglichen die Kenntnis der Netzqualität und damit das Wissen wo, wann und wie viel Energie von den einzelnen Lasten der Einrichtung verbraucht wird.

Der Verlauf des Stromverbrauchs (Verbrauchsverhalten) ermöglicht die Kenntnis des Energiebedarfs der einzelnen Nutzungen oder Lasten der Anlage. Dieses Wissen ist grundlegend für die Bewertung künftiger Maßnahmen für eine bessere Energieeffizienz zur Optimierung des Verbrauchs, zur Vermeidung von Strafen und zur schnellen Feststellung eines unerwünschten anormalen oder ineffizienten Verbrauchs.

Die Auswertung elektrischer Parameter ermöglicht den Erhalt zuverlässiger Informationen darüber, wie sich die Lasten in der Anlage verhalten, indem eindeutig festgestellt wird, wo Anlagen zur Verbesserung der Netzwerkqualität, etwa aktive oder passive Filter, zur Reduzierung des Oberschwingungsniveaus erforderlich sind oder welche Kondensatorbank zur Verringerung der Blindleistung angebracht werden muss, um Strafzahlungen auf der Stromrechnung zu vermeiden.

CVM-C11

Kompakter Netzwerkanalysator

Das **CVM-C11** ermöglicht die Auswertung der Entwicklung elektrischer Variablen und der Qualitätsparameter des Verbrauchs wie das THD-Niveau in Prozent von Spannung und Strom sowie einzelner Oberschwingungen für jede Phase bis zur 31.

Durch die Messung des Neutralleiterstroms wird das Aufspüren von Phasenasymmetrie oder Überlastungen des Neutralleiters, die zu Isolierungsverlusten oder anderen Arten von Schwierigkeiten in der Anlage führen können, ermöglicht.

Das **CVM-C11** kann in jedes Energiemanagementsystem (EMS) eingebunden werden und misst sowohl die verbrauchte als auch die erzeugte Energie für Anlagen mit Eigenverbrauchssystemen. Es berechnet Effizienzvariablen wie z. B. kgCO_2 und ermittelt die Energiekosten in jeder der drei konfigurierbaren Tarifarten.

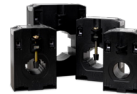
- ☰ Einphasige oder dreiphasige Messung
- ☰ 3 Spannungskanäle
- ☰ 4 Stromkanäle (Phasen + Nullleiter)
- ⊕ 4 Quadranten (Verbrauch + Erzeugung)
- 📊 Oberschwingungsverzerrung (THD%)
- 🔍 Einzelne Oberschwingungen (bis zu 31)
- 📡 RS-485 (Modbus RTU/BACnet)*
- ↔ Ethernet (Modbus TCP/BACnet IP)*
- 🔌 2 Relaisausgänge + 2 Transistorausgänge
- 🔌 2 digitale Eingänge
- 📺 Einstellbare Bildschirme.

*Abhängig vom Modell.



Für jeden Transformatortyp:

Kompatibel mit jedem Stromwandler mit geschlossenem Kern



.../1 A

.../5 A

Kompatibel mit jedem Stromwandler mit offenem Kern



.../1 A

.../5 A

Kompatibel mit flexiblen Rogowsky-Sensoren.



100 mV/KA

Kompatibel mit effizienten MC-Transformatoren vom Typ Circutor.



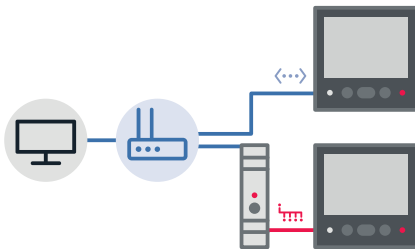
.../250 mA

Überwacht die Qualität Ihrer Elektroinstallation



☰ Die Bedeutung des Neutralstroms

Der Durchfluss von Strom durch den Nullleiter kann zu Problemen in der Anlage führen, etwa zu Überhitzung, Überspannung oder sogar zu Schäden an den Geräten aufgrund eines Isolierungsverlustes. Die Messung des Stroms im Neutralleiter ermöglicht es, die Betriebskontinuität der Anlage zu gewährleisten und festzustellen, welche Lasten sie erzeugen.



🔊 Siempre informado

Comunica con cualquier sistema SCADA para registrar las variables eléctricas así como para gestionar cualquier alarma o cambio de estado de forma remota. Disponible en versión RS-485 (Modbus RTU y BACnet) o mediante puerto Ethernet (Modbus TCP y BACnet IP).



🔊 Die Kenntnis der Netzwerkqualität

Eine Verzerrung durch Oberschwingungen (THD%) wird zur Vermeidung von Oberschwingungsproblemen durch die Lasten in Ihrer Anlage analysiert. Die Analysatoranzeige reicht bis zur 31. Spannungs- und Stromoberschwingung jeder Phase, um Ihnen beim Erkennen interner Probleme zu helfen und den bestgeeigneten Filter entsprechend dem Wert der gemessenen Oberschwingungen auszuwählen.

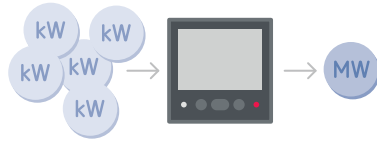


☰ Abgestimmt auf Eigenverbrauchsanlagen

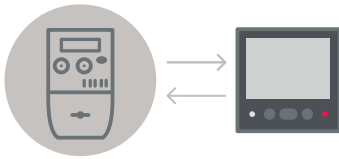
Der Analysator misst die verbrauchte und erzeugte Energie (4Q) der Anlage und zeigt den aktiven Quadranten auf dem Bildschirm an. So wird eine jederzeitige Kenntnis darüber ermöglicht, ob Energie verbraucht oder erzeugt wird und ob es sich dabei um induktive oder kapazitive Energie handelt.

Die Einstellung des Skalenendwertes

Der Energiewert ändert die Einheiten automatisch (automatische Skalierung, um eine korrekte Anzeige der Energiewerte (Wirk-, Blind-, induktive/kapazitive und Scheinenergie) zu gewährleisten, wie groß sie auch sein mögen.



⚡ Überprüfung der Leistung Ihrer Anlage



Schnelle Anzeige verbrauchter Wirkleistung in Prozent für den Erhalt von Echtzeitinformationen über die angeforderte Leistung und die freie Leistung. Sie können überprüfen, ob Ihre Anlage die vertraglich vereinbarte Leistung überschreitet oder weit darunter liegt, um die vertraglich vereinbarte Leistung an Ihren tatsächlichen Verbrauch anzupassen.

φ Steuerung der Blindleistung

Zusätzlich zur Aufzeichnung des induktiven und kapazitiven Blindenergieverbrauchs der Anlage lässt sich der Wert des Leistungsfaktors (PF) oder des Kosinus Phi ($\cos \phi$) auf dem Bildschirm des Analysators anzeigen.

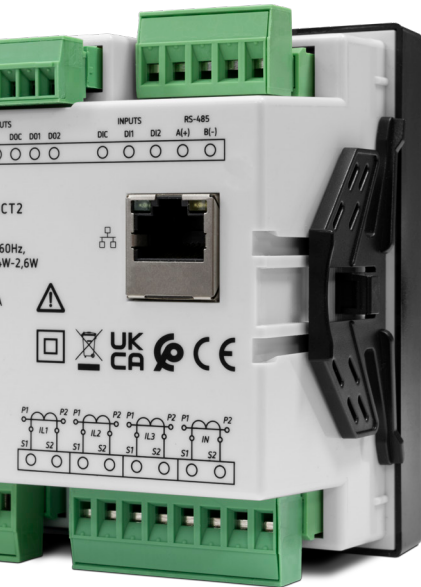


👤 Sie entscheiden, was angezeigt wird

Stellen Sie die Analysatorbildschirme gemäß Ihres Bedarfs ein: Der Analysator lässt sich so einstellen, dass er nur die Bildschirme der elektrischen Parameter anzeigt, die Sie am meisten interessieren.



Bessere Verwaltung und Kontrolle Ihrer Anlage

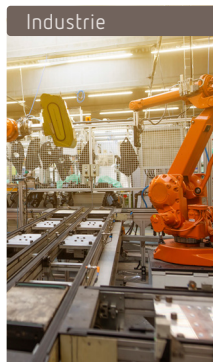


Konfigurieren Sie die verfügbaren Ein- und Ausgänge zur Durchführung einer vollständigen Verwaltung Ihrer Anlage und lesen Sie den Status auf dem Display des Analysators ab. Entdecken Sie alles, was Sie steuern können:

-  RS-485-Kommunikation mit Modbus RTU- und BACnet-Protokoll, wählbar auf demselben Gerät.*
-  Ethernet-Kommunikation mit Modbus TCP- und BACnet IP-Protokoll, wählbar auf demselben Gerät.*
-  2 digitale Eingänge für Statuskontrolle (offen/geschlossen), Tarifänderung (bis zu 3 Tarifen und duales Versorgungssystem) und Maximeter-Synchronisation mit Fiskalzähler.
-  2 digitale Ausgänge zur Erzeugung von Alarmen von Momentanvariablen oder Aussenden von Impulsen proportional zu inkrementellen Variablen (etwa Energie, Kosten).
-  2 Relaisausgänge zum Erstellen von sofortigen variablen Alarmen

*Abhängig vom Modell.

Anwendungen



Technische Merkmale

Stromversor- gungskreis	Nennspannung	100... 270 VAC ± 10%, 100...270 VDC ± 10%		
	Installationskategorie	KAT III 300 V		
Spannungsmess- kreis	Nennspannung (U_n)	230 V F-N, 400 V F-F		
	Spannungsmessbereich	5 ... 120 % U_n		
	Frequenzmessbereich	45 ... 65 Hz		
	Installationskategorie	KAT III 300 V		
Strommesskreis	Nennstrom (I_n)	.../5 A , .../1 A		
	Strommessbereich	1 ... 120 % I_n		
	Mindestmessstrom (I_{start})	1 mA		
	Installationskategorie	KAT III 300 V		
Genauigkeit der Messungen	Typ CVM-C11	ITF	FLEX	MC
	Messung der Phasenspannung	0.2%	0.2%	0.2%
	Messung des Phasenstroms	0.2%	2%	0.2%
	Wirkleistungsmessung (kW)	0.5% ± 2 Stellen	2% ± 2 Stellen	0.5% ± 2 Stellen
	Blindleistungsmessung (kvar)	1% ± 2 Stellen	2% ± 2 Stellen	1% ± 2 Stellen
	Messung der Wirkenergie (kWh)	Klasse 0.5S	Klasse 0.5S	Klasse 0.5S
	Messung der Blindenergie (kvarh)	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 1
	Relaisausgang	Anzahl	2	
Elektrische Lebensdauer (bei max. Last)		60 x 10 ³ Zyklen		
Mechanische Lebensdauer		10 x 106 Zyklen		
Maximale Schaltleistung		625 VA / 75 W (AC1)		
Transistorausgang	Anzahl	2		
	Art	NPN		
	Impulsbreite	30 ... 400 ms (programmierbar)		
	Maximale Frequenz	16 Impulse / s		
	Maximaler Strom	50 mA		
	Maximale Spannung	24 Vdc		
Digitale Eingänge	Anzahl	2		
	Art	NPN		
	Elektrische Isolierung	2000 V		
Umgebungs- eigenschaften	Schutzart	IP 54 (Vorderseite), IK 08		
	Arbeitstemperatur	-25 ... +70° C		
	Lagertemperatur	-25 ... +75° C		
	Relative Luftfeuchtigkeit	5 ... 95 % (ohne Kondensation)		
	Maximale Höhe	2000 m		
Mechanische Eigenschaften	Abmessungen	96 x 96 x 67,2 (mm)		
	Gewicht	0,353 kg		
	Gehäuse	V0 selbstlöschender Kunststoff		
	Befestigung	Panel 96 x 96 mm		
Vorschriften	EN IEC 61326-1, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11, EN 61010-2-030, EN IEC 61557-12, EN 61010-1			

Referenzen

Typ	Code	Eingangsleistung	Kommunikation	Protokoll
CVM C11-ITF-IN-485-ICT2	M58541.	.../5 A .../1 A	RS-485	Modbus / BacNet
CVM C11-ITF-IN-ETH-ICT2	M58531.	.../5 A .../1 A	Ethernet	Modbus TCP / BacNet IP
CVM C11-FLEX-IN-485-ICT2	M58561.	100 mV/KA (Rogowsky)	RS-485	Modbus / BacNet
CVM C11-MC-IN-485-ICT2	M58581.	.../ 250mA	RS-485	Modbus / BacNet

Circutor

Ulrich Matter AG

CH - Däniken SO
Tel 062 288 10 10
www.ulrichmatterag.ch

CH- Cressier NE
Tel 032 757 33 60
info@ulrichmatterag.ch

CIRCUTOR S.A.U. behält sich das Recht vor, die in diesem Katalog enthaltenen Angaben zu ändern.