

CVM

Analizatory sieci elektrycznych



Nie tylko mierzy...



Zarządzaj

Rejestruj w poszczególnych przedziałach czasowych rzeczywiste koszty swoich procesów produkcyjnych oraz dodatkowo, rejestruj emisje w kgCO_2 swojej instalacji.

Analizuj

Zdobądź informacje w czasie rzeczywistym o wielu zmiennych elektrycznych, aby uzyskać maksymalną wydajność energetyczną w swoich instalacjach.

Szeroki wachlarz możliwości

Stąły wzrost kosztów energii powoduje, że użytkownicy potrzebują coraz bardziej zaawansowanych systemów pomiaru, kontroli i zarządzania. **CIRCUTOR** posiada szeroką gamę analizatorów sieci, które potrafią dostosować się do potrzeb Klientów, nawet tych najbardziej wymagających. **CIRCUTOR**, jako firma referencyjna w sektorze związanym z efektywnym wykorzystaniem energii elektrycznej, oferuje urządzenia do pomiaru wielu parametrów elektrycznych, liczniki energii i oprogramowanie do zarządzania energią, umożliwiając kontrolę i optymalizację wydajności instalacji.

Określ wielkość

Rejestruj ogólny koszt energii elektrycznej pobranej przez instalację, a dodatkowo - czas pracy każdej linii, procesu lub działalności.

...i jeszcze dużo więcej

Wykorzystaj wejścia i wyjścia w celu zarządzania obciążeniami i procesami, a także w celu łączenia różnych sposobów komunikacji w instalacji, aby zbierać potrzebne dane.

Oferujemy rozwiązania

Znacznie więcej niż analizatory sieci



Analizatory sieci firmy **CIRCUTOR** są czymś więcej niż zwykłymi analizatorami sieci. Posiadają wiele opcji komunikacyjnych, wejścia i wyjścia umożliwiające kontrolowanie poboru energii i procesów przemysłowych, a także sterowanie wszelkiego rodzaju alarmami. Oprócz tego, użytkownik może obliczyć koszty energii, emisje w kgCO₂ oraz czas trwania procesów produkcyjnych. System oferuje w czasie rzeczywistym wszelkie informacje niezbędne w celu wykonania odpowiednich czynności oraz badań i raportów dotyczących zachowania sieci. Wszelkie informacje przekazywane są za pomocą naszego programu do monitorowania i zarządzania **PowerStudio Scada**.

W pełni kompletna gama



Nasze produkty są dopasowane do każdego typu instalacji i pomieszczeń, zarówno do montażu w panelu jak i na szynie DIN, zarówno w instalacji wysokiego jak i niskiego napięcia. Posiadamy różnorodne urządzenia: od najbardziej kompletnego o dokładności 0,5S w pomiarze energii do 50. harmonicznej, z systemami komunikacji i ponad 700 zmiennymi, do najbardziej podstawowego urządzenia z pomiarem głównych parametrów elektrycznych bez systemów komunikacji. Ich łatwy sposób instalacji pozwala zaoszczędzić czas i środki przy instalacji wszystkich naszych analizatorów.

Z myślą o naszych klientach



CIRCUTOR posiada szeroką sieć specjalistów, którzy zawsze służą pomocą, abyś mógł dokonać trafnego wyboru produktu dostosowanego do potrzeb Twoich klientów. Poza tym, nasz dział pomocy technicznej zawsze jest gotowy służyć Ci pomocą, gwarantując sukces Twoich projektów.

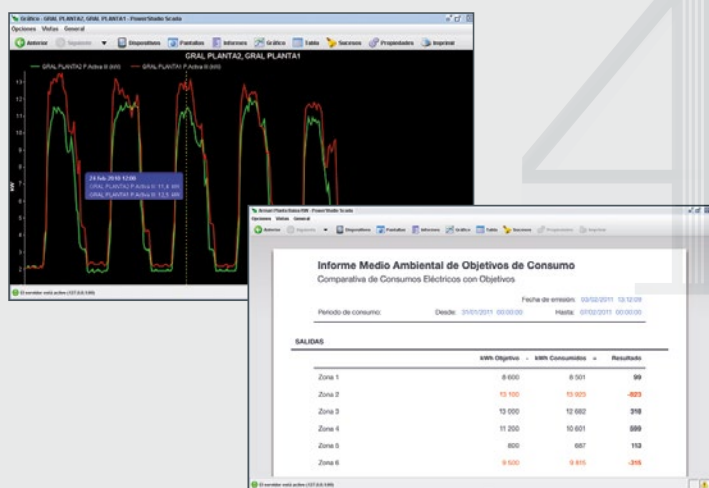
Oferujemy produkty zaprojektowane w sposób specjalny, aby umożliwić naszym klientom przyłączenie się do sektora związanego z efektywnym wykorzystaniem energii elektrycznej lub ugruntowanie w nim swojej pozycji. Odkryj nasz wzór na sukces:

PMIAR + ZARZĄDZANIE = OSZCZĘDNOŚĆ

Po co instalować analizatory sieci?

Odpowiednie informacje są niezbędne, aby poznać działania, które powodują zmniejszenie kosztów energii i świadomie je realizować.

- / Wiedzieć, gdzie i kiedy występuje zużycie energii
- / Kontrolować i zmniejszać niepotrzebne i niewydajne zużycie energii
- / Przewidując możliwość naliczenia opłat karnych z tytułu nadmiernego poboru mocy lub zużycia energii biernej, działać z wyprzedzeniem i wyeliminować wspomniane pozycje z faktury za energię elektryczną
- / Za pomocą odpowiedniego programu możemy wykonać system audytu energetycznego i elektrycznego w sposób prosty i nieprzerwany
Wejść na <http://powerstudio.circutor.com>



Powerstudio
circutor.com SCADA

Nieprzerwana możliwość komunikacji

Modele wyposażone w systemy komunikacji umożliwiają maksymalne wykorzystanie urządzenia poprzez połączenie z **PowerStudio**, programem do monitorowania i nadzoru energetycznego firmy **CIRCUTOR**. **PowerStudio Scada**, oprócz wyświetlania parametrów elektrycznych w czasie rzeczywistym generuje bazę danych w komputerze, gdzie zapisuje całą historię wartości w celu dalszej, szerokiej analizy.

Gdzie należy instalować analizatory

W głównym panelu przełączników

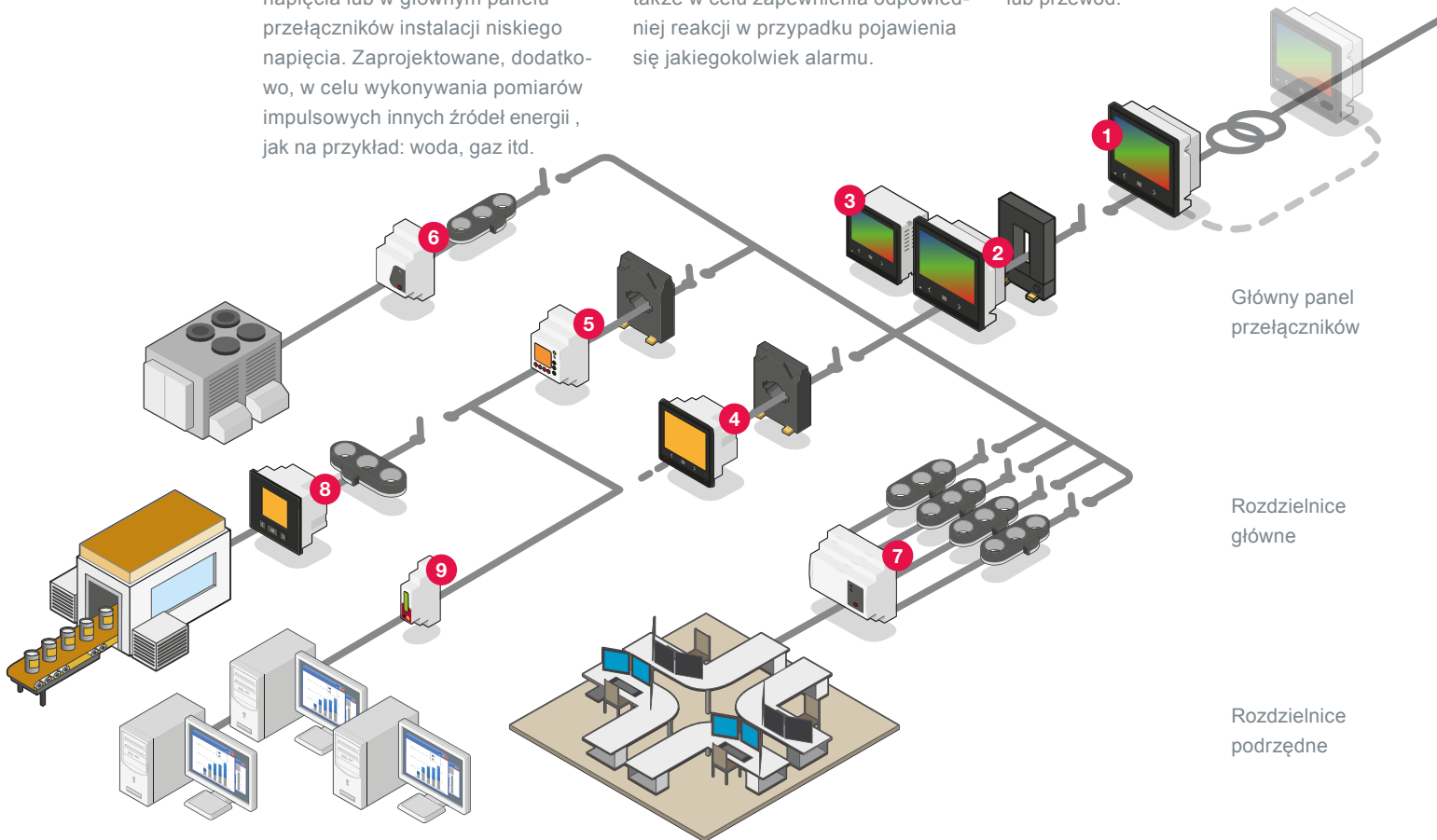
Urządzenia o najwyższych parametrach i dużej precyzji, przeznaczone do monitorowania, rejestrowania i kontroli zmiennych elektrycznych i energetycznych dowolnej instalacji. Do pomiaru w sieciach średniego napięcia lub w głównym panelu przełączników instalacji niskiego napięcia. Zaprojektowane, dodatkowo, w celu wykonywania pomiarów impulsowych innych źródeł energii, jak na przykład: woda, gaz itd.

W rozdzielnicach głównych

Urządzenia przeznaczone do odczytu parametrów elektrycznych i poboru energii w głównych rozdzielnicach. Urządzenia zaprojektowane w celu dostarczania informacji dotyczących ogólnego stanu każdego przewodu, a także w celu zapewnienia odpowiedniej reakcji w przypadku pojawienia się jakiegokolwiek alarmu.

W rozdzielnicach podrzędnych

Urządzenia przeznaczone do odczytu obciążeń znajdujących się na końcu przewodu lub niewielkich rozdzielnic niskiego napięcia, dostarczające pełnych informacji na temat stanu i poboru energii przez każdy odbiornik lub przewód.



Analizatory - Główny panel przełączników

- 1 CVM-A1500** (Panelowe 144x144 mm) Wysokowydajny analizator trójfazowy sieci z systemem komunikacji i jakością zasilania.
- 2 CVM-B150** (Panelowe 144x144 mm) Wysokowydajny analizator trójfazowy sieci z systemem komunikacji.
- 3 CVM-B100** (Panelowe 96x96 mm) Wysokowydajny analizator trójfazowy sieci z systemem komunikacji.

Analizatory - Główne rozdzielnice

- 4 CVM-C10** (Panelowe 96x96 mm) Analizator trójfazowy sieci z systemem komunikacji RS-485.
- 5 CVM-MINI** (3-modułowy szynę DIN) Analizator trójfazowy pośredni z systemem komunikacji i wyświetlaczem LCD.
- 6 CVM-NET** (3-modułowy szynę DIN) Analizator trójfazowy pośredni z systemem komunikacji RS-485.
- 7 CVM-NET4+** (6-modułowy szynę DIN) Analizator trójfazowy pośredni do 4 sieci trójfazowych z systemem komunikacji.

Analizatory Rozdzielnice podrzędne

- 8 CVM-C5** (Panelowe 96x96 mm) Multimetr wielofunkcyjny z pomiarem energii.
- 9 CVM-1D** (1-modułowy szynę DIN) Podstawowy analizator jednofazowy.

Panelowe Analizatory Sieci

Seria CVM analizatorów panelowych (96x96 lub 144x144) zawiera dokładne urządzenia, których zadaniem jest kontrolowanie i nadzór głównych parametrów elektrycznych w różnych topologiach sieci: jednofazowej, dwufa-

zowej z lub bez przewodu neutralnego oraz trójfazowej z lub bez przewodu neutralnego. Posiada pośrednie wejścia prądowe, zarówno w przypadku uzwojenia wtórnego .../5 A, .../1 A jak i w przypadku wydajnych przekładników MC1 i MC3 (.../250 mA). Urządzenia są wyposażone w technologię ITF: czyli galwaniczną izolację zabezpieczającą. Dodatkowo, analizatory dostosowują się doskonale do nowych potrzeb rynku, udostępniając oprócz pomiarów informacje dotyczące parametry dotyczące zarządzania wydajnością energii elektrycznej i

pokazując takie zmienne jak: Emisje w kgCO₂, Koszt energii i Godziny pracy. Ich poszczególne kombinacje wejść i wyjść umożliwiają odpowiednie oddziaływanie na instalację, aby przygotowywać i/lub optymalizować procesy. Dzięki temu opisywana gama zyskała tytuł najbardziej nowoczesnej na rynku i zapewnia następujące korzyści: System modułowy i z możliwością rozszerzenia, systemy komunikacji, definiowanie personalizowanych ekranów, wizualizacja graficzna w kolorze (cyfrowa i/lub analogowa) itd.



CVM-C5



CVM-C10



CVM-B100



CVM-B150



CVM-A1500

PRZEWODNIK PO Kryteriach Wyboru

| | Panelowy | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|--|----------------------------------|--|
| | 96 x 96 mm | | 144 x 144 mm | | | | | |
| | Wyświetlacz | | | | | | | |
| Bez kom. | Systemy komunikacji | | | | | Bez kom. Kom. | | |
| Wejścia / Wyjścia cyfrowe | | | | | Wyjścia cyfrowe | | | |
| Bez możliwością rozszerzenia | | | Możliwością rozszerzenia | | | Bez Harmoniczne | | |
| Bez Kom. | Modbus RTU RS485 | Modbus RTU RS485 / BACnet | | | | Bez Kom. | Modbus RTU RS485 | |
| | | Czujniki elastyczne | | | Jakość zasilania | | | |
| CVM-C5 -IC -MC-IC Strona 10 | CVM-C5 -ITF-485-C -ITF-485-I -MC-485-C -MC-485-I Strona 10 | CVM-C10 -ITF-485-ICT2 -MC-485-ICT2 -ITF-IN-485-IC2 -MV-485-ICT2 Strona 12 | CVM-C10 -FLEX-IN-485-ICT2 Strona 14 | CVM-B100 -ITF-485-ICT2 Strona 16 | CVM-B150 -ITF-485-ICT2 Strona 16 | CVM-A1500 -ITF-485-ICT2 Strona 21 | CVM-1D -C Strona 28 | CVM-1D -RS485-C Strona 28 |

Analizatory Sieci na Szynę DIN

Seria CVM analizatorów do montażu na szynie DIN obejmuje urządzenia idealnie nadające się do instalacji w rozdzielnicach lub w maszynach przemysłowych. Głównym zadaniem tych urządzeń jest kontrolowanie i nadzór głównych parametrów elektrycznych w różnych topologiach sieci: jednofazowej, dwufazowej z lub bez przewodu neutralnego oraz trójfazowej z lub bez przewodu neutralnego. Gama analizatorów **CIRCUTOR** pokrywa różne potrzeby rynku, oferując modele z przyłączem jednofazowym bezpośrednim (do

32 A) oraz modele z wejściami prądowymi pośrednimi, zarówno w przypadku uzwojenia wtórnego .../5 A , .../1 A (w zależności od modelu) jak i w przypadku wydajnych przekładników **MC1** i **MC3** .../250 mA. Urządzenia są wyposażone w technologię ITF: galwaniczną izolację zabezpieczającą. W ten sposób, **CIRCUTOR** oferuje na rynku szeroką gamę analizatorów sieci na szynę DIN, które zajmują mniej miejsca w rozdzielnicach elektrycznych, zapewniając jednocześnie szerokie możliwości działania.



CVM-1D

CVM-NET

CVM-MINI

CVM-NET4+

Szyna DIN

| | | | |
|---|-----------------|--|---|
| Trójfazowy | | Połączone | |
| Bez Wyświetlacz | Wyświetlacz | | Bez Wyświetlacz |
| Kom. | Bez komunikacji | Systemy komunikacji | |
| Wyjścia cyfrowe | Bez cyfrowe | Wyjścia cyfrowe | |
| Bez Harmoniczne | | | Harmoniczne |
| Modbus RTU RS485 | Bez komunikacji | Modbus TCP TCP/IP | BACnet |
| 1 linia trójfazowa | | | LonWorks |
| CVM-NET -ITF-RS485-C2 -MC-ITF-RS485-C2 | CVM-MINI | CVM-MINI -MC-ITF-C2 -ITF-C2 | CVM-MINI -ITF-Ethernet-C2 |
| Strona 30 | Strona 32 | Strona 32 | Strona 20 |
| | | | Modbus RTU RS485 |
| | | | Modbus RTU RS485 |
| | | | 4 linie trójfazowe lub 12 linii jednofazowych |
| | | | CVM-MINI -ITF-RS485-C2 -MC-ITF-RS485-C2 |
| | | | CVM-MINI -ITF-HAR-RS485-C2 |
| | | | CVM-NET4+ -ITF-RS485-C2 -MC-ITF-RS485-C2 |
| | | | Strona 34 |

PRZEWODNIK PO KRYTERIACH WYBORU

**Tabela porównawcza
montaż w panelu**



CVM C5



CVM C10

| | | CVM-C5-IC (*1) CVM-C5-ITF-485-C (*2) CVM-C5-ITF-485-I (*3) | CVM-C5-MC-IC (*1) CVM-C5-MC-485-C (*2) CVM-C5-MC-485-I (*3) | CVM-C10-ITF-485-ICT2 (*1) CVM-C10-SDC-ITF-485-ICT2 (*2) | CVM-C10-MC-485-ICT2 |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--|---|--|--|
| Obwód zasilania | Napięcie zasilania | 85-265 V a.c. / 95-300 V d.c. | 85-265 V a.c. / 95-300 V d.c. | 85-265 V a.c. / 95-300 V d.c. (*1) 20-120 V d.c. (*2) | 85-265 V a.c. / 95-300 V d.c. |
| | Częstotliwość | 50...60 Hz | 50...60 Hz | 50...60 Hz | 50...60 Hz |
| | Pobór mocy | 3,5...6 VA; 2...6 W | 3,5...6 VA; 2...6 W | 4...6 VA; 2...6 W (*1) 4...6 VA; 3,5...3 W (*2) | 4...6 VA; 2...6 W |
| | Kategoria instalacji | KAT. III (300V) | KAT. III (300V) | KAT. III (300V) | KAT. III (300V) |
| Obwód pomiaru napięcia | Napięcie | 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) | 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) | 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) | 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) |
| | Margines pomiaru napięcia | 5...120% (U _n) | 5...120% (U _n) | 5...120% (U _n) | 5...120% (U _n) |
| | Margines pomiaru częstotliwości | 45...65 Hz | 45...65 Hz | 45...65 Hz | 45...65 Hz |
| | Prąd znamionowy | .../5 A lub .../1 A | .../250 mA (MC) | .../5 A lub .../1 A | .../250 mA (MC) |
| Obwód pomiaru prądu | Prąd maksymalny | 1,1 I _n | 1,1 I _n | 1,2 I _n | 1,2 I _n |
| | Margines pomiaru prądu | 5...110% I _n | 5...110% I _n | 2...120% I _n | 2...120% I _n |
| | Prąd w przewodzie neutralnym | - | - | - | - |
| Próbkowanie | Próbki/cykl | 32 | 32 | 64 | 64 |
| Dokładność | Napięcie | 0,5% | 0,5% | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra |
| | Prąd | 0,5% ± 1 cyfra | 0,5% ± 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra |
| | Moc czynna | 1% ± 1 cyfra | 1% ± 1 cyfra | 0,5% + 2 cyfry | 1% + 2 cyfry |
| | Moc bierna | 1% ± 1 cyfra | 1% ± 1 cyfra | 1% + 2 cyfry | 2% + 2 cyfry |
| | Energia czynna | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) | I ≥ 0,1 I _n (Klasa 0,5S) | 1% (Klasa 1) |
| | Energia bierna | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) | 2% (Klasa 2) |
| Wyjścia cyfrowe tranzystorowe (NPN) | Ilość | 1 (*1, *2) | 1 (*1, *2) | 2 | 2 |
| | Napięcie maksymalne | 24 V d.c. | 24 V d.c. | 24 V d.c. | 24 V d.c. |
| | Prąd maksymalny | 50 mA | 50 mA | 50 mA | 50 mA |
| Wyjścia cyfrowe przekaźnikowe | Ciężar | Z możliwością konfiguracji | Z możliwością konfiguracji | Z możliwością konfiguracji | Z możliwością konfiguracji |
| | Ilość | - | - | 2 | 2 |
| | Maksymalne napięcie styków otwartych | - | - | 250 V a.c. | 250 V a.c. |
| | Prąd cieplny (I _n) | - | - | 6 A | 6 A |
| Wejścia cyfrowe bezpotencjałowe | Maksymalna moc przełączania | - | - | 1500 VA (250 V a.c. / 5 A) | 1500 VA (250 V a.c. / 5 A) |
| | Izolacja | Optoizolowany | Optoizolowany | Optoizolowany | Optoizolowany |
| Parametry | Ilość | 1 (*1, *3) | 1 (*1, *3) | 2 | 2 |
| | V, A, W, Wh, var, cos φ | • | • | • | • |
| | Kwadranty | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | THD | • | • | • | • |
| | Harmoniczne | - | - | 31 | 31 |
| | Parametry z podziałem na fazy | • | • | • | • |
| | Maksymalne zapotrzebowanie | • | • | • | • |
| | Taryfy | 2 (*1, *3) | 2 (*1, *3) | 3 | 3 |
| | Godziny, koszt, kgCO ₂ | • | • | • | • |
| | Pomiar jednofazowy | • | • | • | • |
| Pomiar trójfazowy | • | • | • | • | |
| Czołowa | Wyświetlacz | LCD | LCD | LCD Custom COG | LCD Custom COG |
| | Zespół przycisków | Przycisk silikonowy | Przycisk silikonowy | Pojemnościowy | Pojemnościowy |
| Systemy komunikacji | RS-485 | •(*2, *3) | •(*2, *3) | • | • |
| | Ethernet | - | - | - | - |
| Protokoły | Modbus/RTU | •(*2, *3) | •(*2, *3) | • | • |
| | Modbus / TCP | - | - | - | - |
| | Bacnet | - | - | • | • |
| | LonWorks | - | - | - | - |
| | MBUS | - | - | - | - |
| | Profibus | - | - | - | - |
| Z możliwością rozszerzenia | Moduły dodatkowe | - | - | - | - |
| Normy | Zaprojektowany zgodnie z UL | - | - | • | • |
| | Zaprojektowany zgodnie z MID | - | - | • | • |
| Charakterystyki otoczenia | Temperatura robocza | -5°C ... +45°C | -5°C ... +45°C | -5°C ... +45°C | -5°C ... +45°C |
| | Wilgotność względna (bez kondensacji) | 5 ... 95% | 5 ... 95% | 5 ... 95% | 5 ... 95% |
| | Klasa ochrony | IP 31 - Czołowa: IP 51 | IP 31 - Czołowa: IP 51 | IP 31 - Czołowa: IP 51 IP 64 (z akcesorium) | IP 31 - Czołowa: IP 51 IP 64 (z akcesorium) |
| Charakterystyki mechaniczne | Wymiary | 96,7 x 96,7 x 62,6 mm | 96,7 x 96,7 x 62,6 mm | 96,7 x 96,7 x 63,4 mm | 96,7 x 96,7 x 63,4 mm |
| | Format | 96 x 96 | 96 x 96 | 96 x 96 | 96 x 96 |
| | Ciężar (kg) | 0,480 | 0,480 | 0,330 | 0,330 |



CVM B100



CVM B150



CVM A1500

| CVM-C10-ITF-IN-485-ICT2 | CVM-C10-FLEX-IN-485-I2 (*1) CVM-C10-SDC-FLEX-IN-485-I2 (*2) | CVM-B100-ITF-485-ICT2 (*1) CVM-B100-SDC-ITF-485-ICT2 (*2) | CVM-B150-ITF-485-ICT2 (*1) CVM-B150-SDC-ITF-485-ICT2 (*2) | CVM-A1500-ITF-485-ICT2 (*1) CVM-A1500-SDC-ITF-485-ICT2 (*2) |
|--|--|---|---|--|
| 85-265 V a.c. / 95-300 V d.c. | 85-265 V a.c. / 95-300 V d.c. (*1) 20-120 V d.c. (*2) | 85-265 V a.c. / 120-300 V d.c. (*1) 20-120 V d.c. (*2) | 85-265 V a.c. / 120-300 V d.c. (*1) 20-120 V d.c. (*2) | 85-265 V a.c. / 120-300 V d.c. (*1) 20-120 V d.c. (*2) |
| 50...60 Hz | 50...60 Hz | 45...65 Hz | 45...65 Hz | 50...60 Hz |
| 4...6 VA; 2...6 W | 4...6 VA; 2...6 W | 6...8 VA; 3...4 W (*1) 5...6 W (*2) | 7...12 VA; 4...7 W (*1) 7...8 W (*2) | maks. 29,4 VA; maks. 11,9 W (*1) maks. 13,8 W (*2) |
| KAT. III (300V) | KAT. III (300V) | KAT. III (300V) | KAT. III (300V) | KAT. III (300V) |
| 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) | 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) | Do 600 V a.c. (f-n) Do 1000 V a.c. (f-f) | Do 600 V a.c. (f-n) Do 1000 V a.c. (f-f) | Do 600 V a.c. (f-n) Do 1000 V a.c. (f-f) |
| 5...120% (U _n) | 5...120% (U _n) | 7...200% (U _n) | 7...200% (U _n) | 7...200% (U _n) |
| 45...65 Hz | 45...65 Hz | 40...70 Hz | 40...70 Hz | 40...70 Hz |
| .../5 A lub .../1 A | 1000 A / 100 mV | .../5 A, .../1 A lub .../250 mA (MC) | .../5 A, .../1 A lub .../250 mA (MC) | .../5 A, .../1 A lub .../250 mA (MC) |
| 1,2 I _n | 2 I _n | 2 I _n | 2 I _n | 2 I _n |
| 2...120% I _n | 2...200% I _n | 0,2...200% I _n (.../5 A) 1...200% I _n (.../1 A) 4...200% I _n (.../250 mA) | 0,2...200% I _n (.../5 A) 1...200% I _n (.../1 A) 4...200% I _n (.../250 mA) | 0,2...200% I _n (.../5 A) 1...200% I _n (.../1 A) 4...200% I _n (.../250 mA) |
| • | • | • | • | • |
| 64 | 64 | 128 | 128 | 128 |
| 0,5% + 1 cyfra | ±0,5% + 1 cyfra | 0,2% + 1 cyfra / 0,5% + 1 cyfra (U _n) | 0,2% + 1 cyfra / 0,5% + 1 cyfra (U _n) | 0,1% ± 1 cyfra |
| 0,5% + 1 cyfra | ±3% | 0,2% ± 1 cyfra | 0,2% ± 1 cyfra | 0,1% ± 1 cyfra dla .../5 A |
| 0,5% + 2 cyfry | ±4% | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra | 0,2% + 2 cyfry dla .../5 A |
| 1% + 2 cyfry | ±4% | 1% + 1 cyfra | 1% + 1 cyfra | 1% + 1 cyfra dla .../5 A |
| I ≥ 0,1 I _n (Klasa 0,5S) | 1% (Klasa 1) | 0,5% (Klasa 0,5S) dla .../5 A 1% (Klasa 1) dla .../1 A lub .../250 mA | 0,5% (Klasa 0,5S) dla .../5 A 1% (Klasa 1) dla .../1 A lub .../250 mA | 0,2% (Klasa 0,2S) dla .../5 A, 0,5% (Klasa 0,5S) dla .../1 A i .../250 mA |
| 1% (Klasa 1) | 2% (Klasa 2) | 1% (Klasa 1) dla .../5 A 2% (Klasa 2) dla .../1 A lub .../250 mA | 1% (Klasa 1) dla .../5 A 2% (Klasa 2) dla .../1 A lub .../250 mA | 1% (Klasa 1) dla .../5 A 2% (Klasa 2) dla .../1 A lub .../250 mA |
| - | - | 2 | 2 | 2 |
| - | - | 48 V d.c. | 48 V d.c. | 48 V d.c. |
| - | - | 130 mA | 130 mA | 130 mA |
| - | - | Z możliwością konfiguracji | Z możliwością konfiguracji | Z możliwością konfiguracji |
| 2 | - | 2 | 2 | 2 |
| 250 V a.c. | - | 250 V a.c. | 250 V a.c. | 250 V a.c. |
| 6 A | - | 6 A | 6 A | 6 A |
| 1500 VA (250 V a.c. / 5 A) | - | 1500 VA (250 V a.c. / 5 A) | 1500 VA (250 V a.c. / 5 A) | 1500 VA (250 V a.c. / 5 A) |
| Optoizolowany | Optoizolowany | Optoizolowany | Optoizolowany | Optoizolowany |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| • | • | • | • | • |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| • | • | • | • | • |
| 31 | 31 | 50 | 50 | 50 |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| LCD Custom COG | LCD Custom COG | Ekran TFT kolorowy | Ekran TFT kolorowy | Ekran TFT kolorowy |
| Pojemnościowy | Pojemnościowy | Pojemnościowy | Pojemnościowy | Pojemnościowy |
| • | • | • | • | • |
| - | - | M-CVM-AB-Modbus-TCP (Bridge) | M-CVM-AB-Modbus-TCP (Bridge) | M-CVM-AB-Datalogger zintegrowany (WebServer) |
| • | • | • | • | • |
| - | - | M-CVM-AB-Modbus-TCP (Bridge) | M-CVM-AB-Modbus-TCP (Bridge) | M-CVM-AB-Modbus-TCP (Bridge) |
| • | • | • | • | • |
| - | - | M-CVM-AB-LonWorks | M-CVM-AB-LonWorks | M-CVM-AB-LonWorks |
| - | - | M-CVM-AB-MBUS | M-CVM-AB-MBUS | M-CVM-AB-MBUS |
| - | - | M-CVM-AB-Profibus | M-CVM-AB-Profibus | M-CVM-AB-Profibus |
| - | - | • 8 wyjść tranzystorowych + 8 wyjść cyfrowych • 8 wyjść przekaźnikowych + 8 wyjść cyfrowych • 8 wyjść analogowych (0/4...20 mA) + 4 wyjść analogowych (0/4...20 mA) • Datalogger (Zintegrowany program do zarządzania energią + pamięć+ Ethernet) | • 8 wyjść tranzystorowych + 8 wyjść cyfrowych • 8 wyjść przekaźnikowych + 8 wyjść cyfrowych • 8 wyjść analogowych (0/4...20 mA) + 4 wyjść analogowych (0/4...20 mA) • Datalogger (Zintegrowany program do zarządzania energią + pamięć+ Ethernet) | • 8 wyjść tranzystorowych + 8 wyjść cyfrowych • 8 wyjść przekaźnikowych + 8 wyjść cyfrowych • 8 wyjść analogowych (0/4...20 mA) + 4 wyjść analogowych (0/4...20 mA) • Modbus-TCP (Bridge) • Modbus-TCP (Switch) |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| -5°C ... +45°C | -5°C ... +45°C | -10°C ... +50°C | -10°C ... +50°C | -10°C ... +50°C |
| 5 ... 95% | 5 ... 95% | 5 ... 95% | 5 ... 95% | 5 ... 95% |
| IP 31 - Czołowa: IP 51 IP 64 (z akcesorium) | IP 31 - Czołowa: IP 51 IP 64 (z akcesorium) | IP 30 - Czołowa: IP 40 IP 65 (z akcesorium) | IP 30 - Czołowa: IP 40 IP 65 (z akcesorium) | IP 30 - Czołowa: IP 40 IP 65 (z akcesorium) |
| 96,7 x 96,7 x 63,4 mm | 96,7 x 96,7 x 63,4 mm | 98,7 x 97 x 110,50 mm | 144,7 x 144,7 x 110,50 mm | 144,7 x 144,7 x 131,1 mm |
| 96 x 96 | 96 x 96 | 96 x 96 | 144 x 144 | 144 x 144 |
| 0,330 | 0,330 | 0,500 | 0,698 | 0,778 |

CVM-C5

Panelowy multimetr wielofunkcyjny



Opis

CVM-C5 to multimetr panelowy (96 x 96 mm) z rejestrem energii. Kompaktowy oraz intuicyjny z pomiarem w 4 kwadrantach (pobór i wytwarzanie). **CVM C5** idealnie nadaje się do instalacji niskiego napięcia, zarówno do obwodów trójfazowych o 3 lub 4 przewodach, obwodów dwufazowych z przewodem neutralnym lub bez, obwodów jednofazowych, układów Arona.

Charakterystyki wyświetlania oraz interfejsu:

- Szybkie wyświetlanie parametrów za pomocą tylko jednego przycisku
- Jasny sposób pokazywania parametrów instalacji
- Wyświetlanie wartości zużytej energii elektrycznej według kosztu za kWh
- Wskaźnik kgCO₂ dla zużycia/wytworzenia lub w zależności od źródła pobieranej energii elektrycznej
- Podświetlany ekran LCD

Pozostałe charakterystyki:

- Komunikacja Modbus / RS-485 (opcjonalnie)
- Pomiar za pomocą wydajnych przekładników **MC** firmy **CIRCUTOR** lub przekładników .../5 A, .../1 A lub .../333 mV
- 1 wyjście cyfrowe (interfejs S0)
- 1 wejście cyfrowe (wybór taryfy lub źródła energii)
- Wartości maksymalne, minimalne, Maksymalne zapotrzebowanie.
- Licznik godzin pracy do konserwacji zapobiegawczej.

Zastosowania

- Wyświetlenie poboru energii pochodzących z dwóch różnych źródeł (sieć/agregat prądotwórczy).
- Generowanie sygnału impulsowego związanego z kosztem, emisją w kgCO₂ lub oszczędnościami, w zależności od poboru lub wytworzenia energii.
- Generowanie alarmów za pomocą wyjścia tranzystorowego konfigurowalnego: Low/High, histerezy (%), NO/NC, zwłoki podłączenia/odłączenia i blokady.

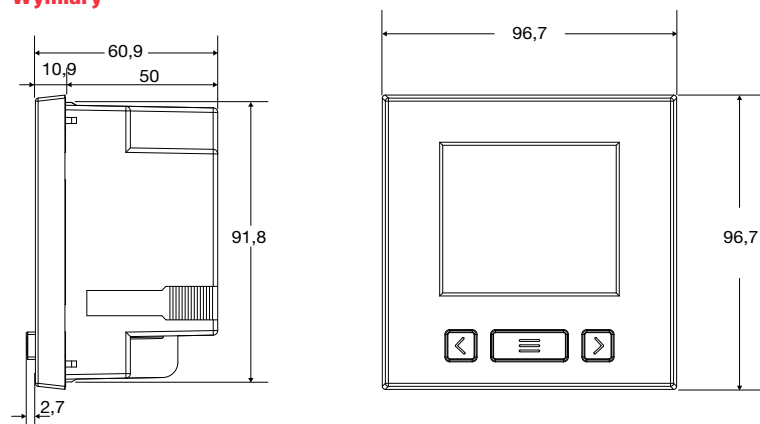
Charakterystyka techniczna

| | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|
| Obwód zasilania | Napięcie zasilania | 85-265 Vc.a. / 50...60 Hz 95-300 Vc.c. |
| Obwód pomiarowy | Napięcie | 300 Vc.a. f-n / 520 Vc.a. f-f |
| | Częstotliwość | 45 ... 65 Hz |
| | Prąd | .../5 A lub .../1 A MC : .../250 mA .../333 mV |
| Klasa dokładności | Próbkowanie | 32 próbki/cykl |
| | V, A | 0,5% |
| | Moc, energia | 1% |
| Wyjście | 1 wyjście cyfrowe | Interfejs S0 Z możliwością konfiguracji do 1000 impulsów na kWh, kvarh itd. (24 Vd.c. maks., 50 mA, 5 imp/s, Maks. Ton/Toff z możliwością konfiguracji) |
| Wejście | 1 wejście cyfrowe | Wybór taryfy, NPN, sprzężone optycznie |
| Systemy komunikacji | Protokół | RS-485 Modbus/RTU (w zależności od modelu) |
| | Prędkość | 9600, 19200, 38400 |
| | Bit, parzystość, stop | 8, n, 1 |
| Charakterystyki konstrukcyjne | Ośłona | Tworzywo sztuczne VO samogasnące |
| | Stopień ochrony IP | Czołowa: IP 51 Tylna: IP 31 |
| Warunki otoczenia | Wymiary | 96,7 x 96,7 x 62,60 mm |
| | Temperatura użytkowania | -5...+45 °C |
| | Temperatura przechowywania | -10...+50 °C |
| | Wilgotność względna | 5 ... 95% |
| | Maksymalna wysokość | 2000 m |
| Bezpieczeństwo | Klasa III zgodnie z EN 61010. | Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym za pomocą podwójnej izolacji Klasy II |
| Normy | | IEC 664, VDE 0110, UL 94, IEC 801, IEC 348, IEC 571-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN 61010-1, CE, certyfikacja UL |

Rodzaje

| Wejście prądowe | Wejście | Wyjście | Komunikacja | Typ | Kod |
|------------------|---------|---------|-------------|------------------|---------------|
| .../5 A, .../1 A | 1 | 1 | - | CVM-C5-IC | M55853 |
| .../250 mA | 1 | 1 | - | CVM-C5-MC-IC | M55873 |
| .../333 mV | 1 | 1 | - | CMV-C5-mV-IC | M558730000V00 |
| .../5 A, .../1 A | - | 1 | RS-485 | CVM-C5-ITF-485-C | M55884 |
| .../5 A, .../1 A | 1 | - | RS-485 | CVM-C5-ITF-485-I | M55885 |
| .../250 mA | - | 1 | RS-485 | CVM-C5-MC-485-C | M55894 |
| .../250 mA | 1 | - | RS-485 | CVM-C5-MC-485-I | M55895 |
| .../333 mV | - | 1 | RS-485 | CVM-C5-mV-485-C | M558940000V00 |
| .../333 mV | 1 | - | RS-485 | CVM-C5-mV-485-I | M558950000V00 |

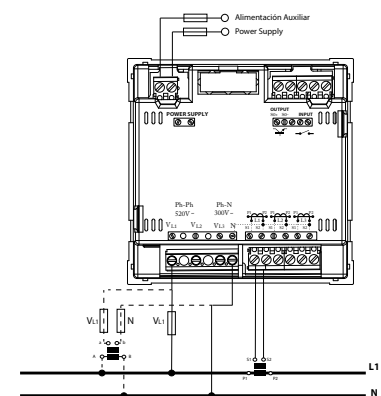
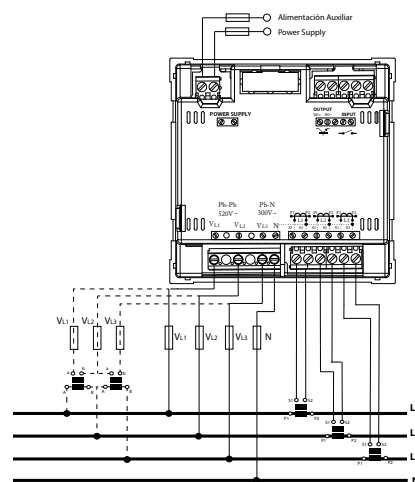
Wymiary



Połączenia

Połączenie trójfazowe + przewód neutralny z przekładnikami napięciowymi lub bez

Połączenie jednofazowe z przekładnikami napięciowymi lub bez



CVM-C10

Panelowy analizator sieci



Opis

CVM-C10 to analizator sieci do montażu na panelu (96 x 96 mm) z rejestrem energii. Kompaktowy oraz wielofunkcyjny z pomiarem w 4 kwadrantach (pobór i wytwarzanie). Odpowiedni do instalacji średniego lub niskiego napięcia, zarówno do obwodów trójfazowych o 3 lub 4 przewodach, obwodów dwufazowych z przewodem neutralnym lub bez, obwodów jednofazowych oraz układów ARON.

Charakterystyki wyświetlania oraz interfejsu:

- Podświetlona klawiatura dotykowa (pojemnościowa)
- Wizualizacja analogowa parametrów chwilowych (moc, maksymalna osiągnięta moc i $\cos \varphi$ lub PF)
- Wyświetlacz podświetlany
- Alarmowy wskaźnik LED
- Wskaźnik kosztów
- Miernik godzin pracy do konserwacji zapobiegawczej.

Zastosowania

- Uzyskanie wielkości poboru energii z trzech różnych źródeł: sieci, agregatu prądotwórczego lub systemu fotowoltaicznego.
- Generowanie sygnału impulsowego związanego z kosztem, emisją w kgCO_2 lub oszczędnościami, w zależności od poboru lub wytworzenia energii.
- Wybór taryf za pomocą wejść cyfrowych. Idealny do obliczenia kosztów dla trzech zmian roboczych.
- Programowanie alarmów w oparciu o dowolny parametr chwilowy zmierzony lub obliczony. Możliwość konfiguracji Low/High, histerezy (%), NO/NC, zwłoki podłączenia/odłączenia i blokady.

Charakterystyka techniczna

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| Obwód zasilania | Napięcie zasilania | 85...265 Vac / 95...300 Vdc 20...120 Vdc (model SDC) |
| Obwód pomiarowy | Napięcie | 300 Vac Ph-N / 520 Vac Ph-Ph |
| | Częstotliwość | 50...60 Hz |
| | Prąd | ITF ... /5 A lub .../1 A MC ... /250 mA .../333 mV |
| Klasa dokładności | Próbkowanie | 64 próbki/cykl |
| | V, A, moc | 0,5% |
| | Energia czynna Energia bierna | Klasa 0,5S ($\geq 0,1 I_n$) według IEC 62053-22 Klasa 1 ($\geq 0,1 I_n$) według IEC 62053-24 |
| Wyświetlanie harmonicznym | V, A | Do 31 |
| Systemy komunikacji | Protokół | Modbus RTU / BACnet (RS-485) |
| | Prędkość | 9600, 19200 |
| | Bit, parzystość, stop | 8, n, 1 |
| Wyjścia | 2 wyjścia tranzystorowe | Interfejs SO Z możliwością konfiguracji do 1000 impulsów 2 Tranzystory NPN (Tylko wersja 3 CT) (24 Vdc maks., 50 mA, 16 imp/s, Maks. T_{on}/T_{off} konfigurowalny) |
| | 2 wyjścia przekaźnikowe | Maks. / Mini. / No/NC / Histereza / Blokada 250 Vac, 6 A |
| Wejścia | 2 wejścia cyfrowe | Wybór taryfy lub zewnętrznych alarmów NPN, sprzężone optycznie |
| | Charakterystyki konstrukcyjne | Ośłona Stopień ochrony |
| Warunki otoczenia | Wymiary | 96,7 x 96,7 x 63,4 mm |
| | Temperatura użytkowania | -5...+45 °C |
| | Wilgotność względna | 5 ... 95% |
| | Maksymalna wysokość | 2000 m |
| Bezpieczeństwo | CAT III 300 V zgodnie z EN 61010 . Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym za pomocą podwójnej izolacji Klasy II | |
| Normy | BS EN 61000-6-4, BS EN-61000-6-2, IEC 61000-6-2, IEC 62053-22 (Klasa 0,5S), IEC 62053-24 (Klasa 1), IEC 61000, IEC 61000-4-3, IEC 610004-11, IEC 61000-4-4, IEC 610004-5 , Pomiar według MID , Certyfikacja UL | |

Pozostałe charakterystyki:

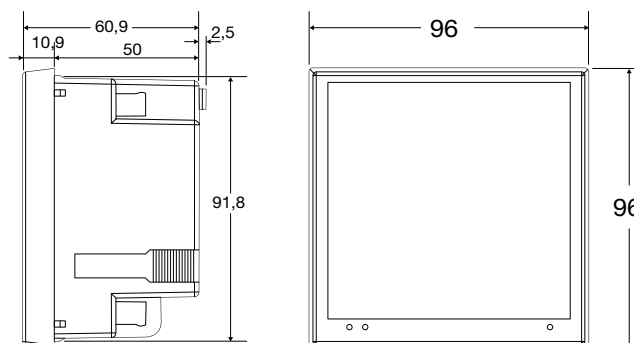
- Systemy komunikacji serii RS-485 Modbus / BACnet
- 2 wyjścia tranzystorowe z możliwością konfiguracji na impulsy lub alarmy
- 2 wyjścia przekaźnikowe z możliwością konfiguracji jako alarmy
- 2 wejścia cyfrowe do wyboru trzech taryf lub wykrywania stanów logicznych
- Możliwość wyboru taryf za pomocą systemów komunikacji
- Dokładność klasy 0,5% dla napięcia, prądu i mocy.
- Klasa 1 dla Energia czynna i Klasa 2 dla Energia bierna.

Rodzaje

| Wyjście tranzystorowe | Kanały pomiaru prądu | Wejście prądowe | Typ | Kod |
|-----------------------|----------------------|-------------------|----------------------------------|----------------------|
| 2 | 3 | .../5 lub .../1 A | CVM-C10-ITF-485-ICT2 | M55911 |
| 2 | 3 | .../250 mA | CVM-C10-MC-485-ICT2 | M55921 |
| - | 4 | .../5 lub .../1 A | CVM-C10-ITF-IN-485-IC2 | M55942 |
| 2 | 2 | .../333 mV | CVM-C10-mV-485-ICT2 | M559210000V |
| 2 | 3 | .../5 lub .../1 A | CVM-C10-SDC-ITF-485-ICT2* | M5591100F0000 |
| Uszczelka IP 64 | | | IP64-C10-96 | M5ZZ5T |

* Napięcie zasilania 20...120 Vdc

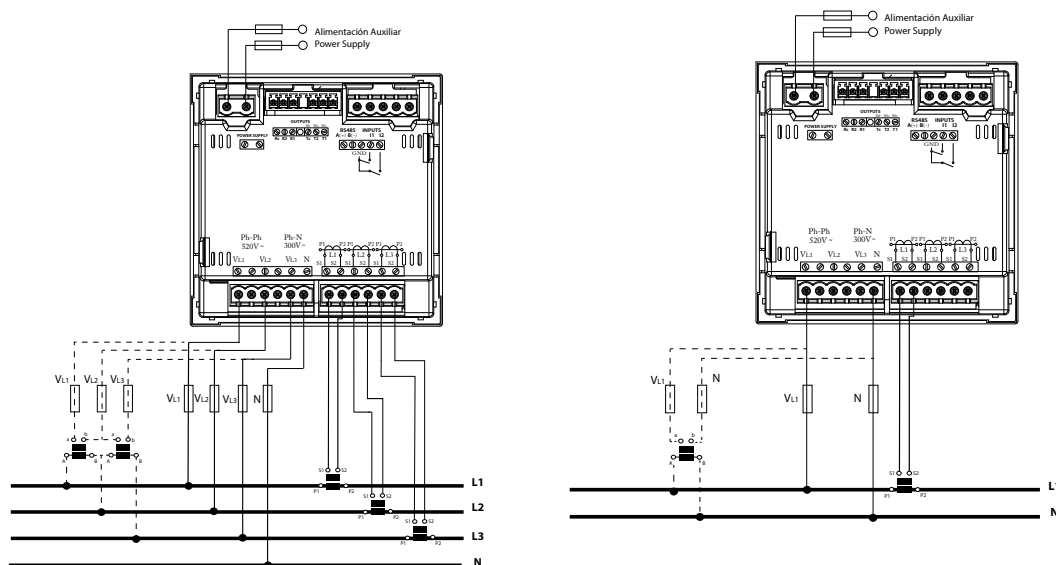
Wymiary



Połączenia

Połączenie trójfazowe + Przewód neutralny z przekładnikami napięciowymi lub bez

Połączenie jednofazowe z przekładnikami napięciowymi lub bez



CVM-C10-Flex

Analizator sieci do montażu na panelu z elastycznymi czujnikami typu Rogowskiego



Opis

Kompaktowy i wielofunkcyjny analizator sieci, zapewniający pomiar w 4 kwadrantach (pobór i wytwarzanie). Odpowiedni do instalacji wysokiego, średniego i niskiego napięcia ze względu na możliwość stosowania wysokich przekładni napięciowych i prądowych do 2000 A. Pomiar prądu za pomocą elastycznych czujników typu Rogowskiego.

Możliwość dostosowania do dowolnej topologii sieci elektrycznej; od linii jednofazowych, dwufazowych lub trójfazowych z/bez przewodu neutralnego. Model **CVM-C10-Flex** automatycznie skaluje czułość zakresu pomiarowego, zależnie od wartości znamionowej wykrytego prądu, aż do górnego zakresu pomiarowego 2000 A. (dwukrotność pełnej skali pomiaru prądu 1000 A).

Elastyczne czujniki analizatora posiadają zamek magnetyczny, który umożliwia zabezpieczenie za pomocą plomb. Analizatory charakteryzują się solidną budową, dzięki czemu są odporne na ciągłe manipulacje związane z montażem i demontażem.

Elastyczne czujniki prądowe umożliwiają szybką instalację w przyłączach lub w rozdzielnicach elektrycznych. Automatyczne dopasowanie czułości skali. Nie wymaga programowania prądu pierwotnego. (wartość domyślna określona fabrycznie 1000 A). Korygowanie błędów połączenia urządzenia z instalacją elektryczną w sposób zdalny, za pomocą funkcji komunikacji (PowerStudio).

Charakterystyki wyświetlania oraz interfejsu:

- Podświetlona klawiatura dotykowa (pojemnościowa)
- Wizualizacja analogowa parametrów chwilowych (moc, maksymalna osiągnięta moc i $\cos \varphi$ lub FP)
- Wyświetlacz podświetlany
- Koszt i emisja CO_2
- Wskaźnik czasu działania do celów obsługi prewencyjnej.

Urządzenie posiada następujące funkcje:

- Uzyskanie wielkości poboru energii z trzech różnych źródeł: sieci, agregatu prądotwórczego lub systemu fotowoltaicznego.
- Wybór taryf za pomocą wejść cyfrowych. Idealny do obliczenia kosztów dla trzech zmian roboczych.

Zastosowania

- W systemach zarządzania, które wymagają wędrujących punktów pomiarowych.
- W przyłączach lub w rozdzielnicach elektrycznych, w których nie może wystąpić przerwa w dostawie prądu z powodu instalacji urządzenia pomiarowego.

CVM-C10-Flex

Analizator sieci do montażu na panelu z elastycznymi czujnikami typu Rogowskiego

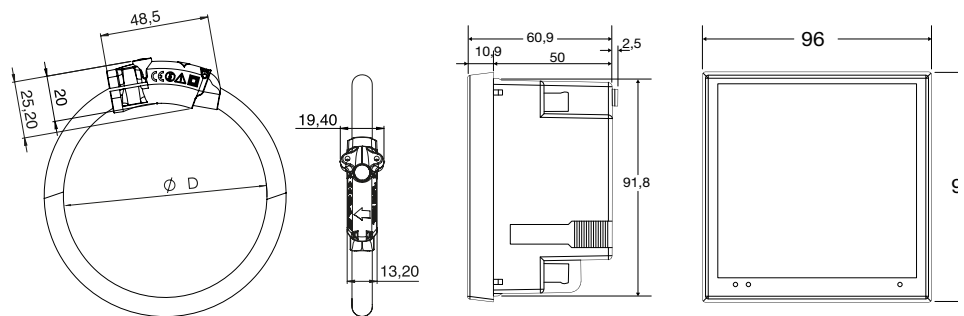
Rodzaje

| Typ | Kod | Przemysł spożywczy | Systemy komunikacji |
|----------------------------|---------------|--|-----------------------|
| CVM-C10-FLEX-IN-485-I2 | M55963 | 85...265 V _{a.c.} / 95...300 V _{d.c.} | RS-485; Modbus/BACnet |
| CVM-C10-SDC-FLEX-IN-485-I2 | M5596300F0000 | 20...120 V _{d.c.} | RS-485; Modbus/BACnet |

Rodzaje czujników elastycznych

| Typ | Kod | Skala | Długość | Średnica D | Czułość | Zakres pomiarowy |
|-------------|---------------|---------|---------|------------|-----------------|------------------|
| FLEX-MAG70 | M818110041500 | Konfig. | 2 m | Ø 70 mm | 1000 A / 100 mV | 2000 A |
| FLEX-MAG120 | M818120041500 | Konfig. | 2 m | Ø 120 mm | 1000 A / 100 mV | 2000 A |

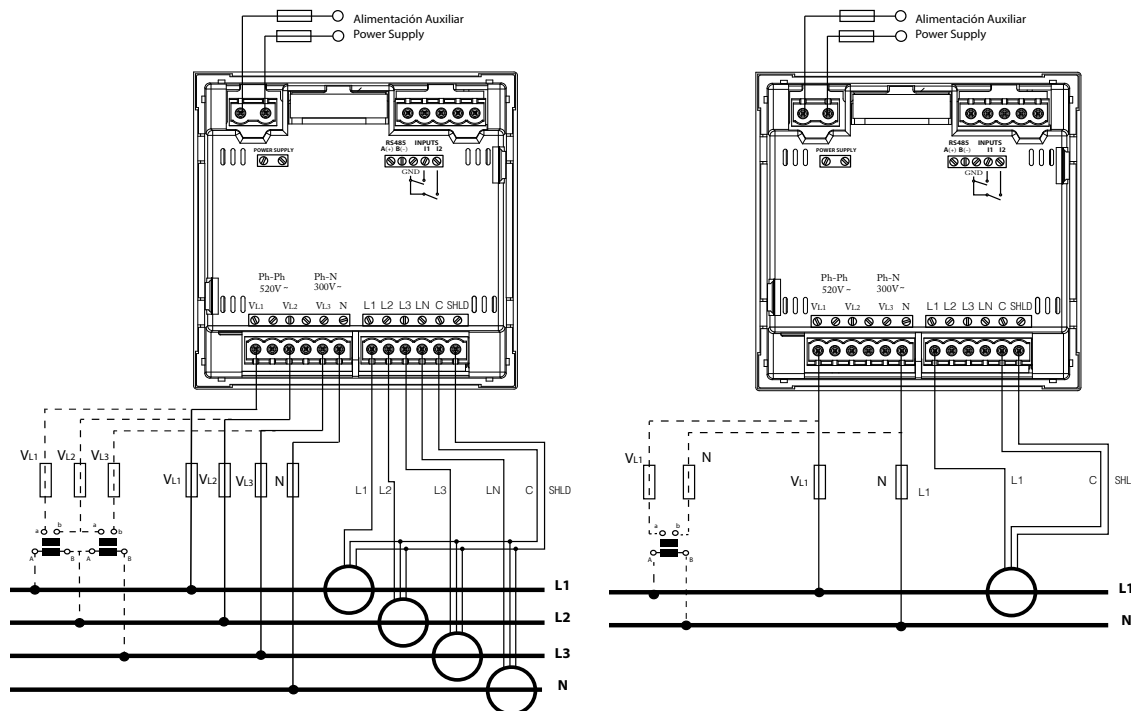
Wymiary



Połączenia

Połączenie trójfazowe + przewód neutralny z przekładnikami napięciowymi lub bez

Połączenie jednofazowe z przekładnikami napięciowymi lub bez



CVM-B100

CVM-B150

Analizator - sieci do montażu w panelu



Opis

CVM-B100 i **CVM-B150** to trójfazowe analizatory sieci do instalacji w panelu, o wymiarach odpowiednio 96x96 i 144x144 mm. Oba wykonują pomiary w 4 kwadrantach (pobór i wytwarzanie). Odpowiednie do instalacji średniego lub niskiego napięcia, zarówno do obwodów trójfazowych o 3 lub 4 przewodach, obwodów dwufazowych z przewodem neutralnym lub bez, obwodów jednofazowych oraz układów Arona.

CVM-B100 i **CVM-B150** to wysokowydajne urządzenia, których system pomiarowy umożliwia użytkownikowi analizę niezliczonych parametrów elektrycznych. Dodatkowo dla każdego urządzenia dostępne są różnorodne opcjonalne moduły rozszerzenia.

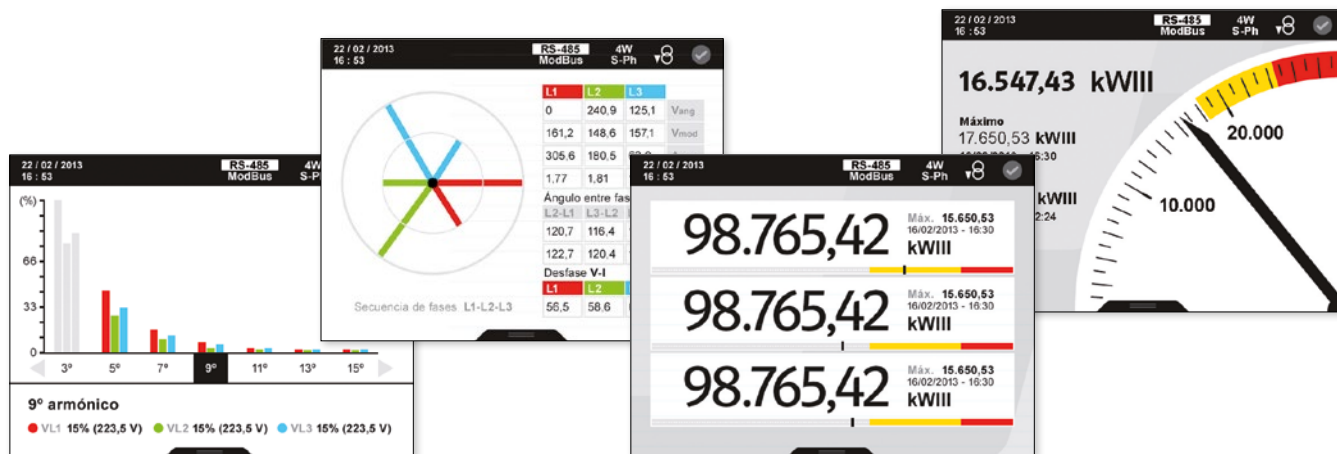
Charakterystyki:

- Format 96x96 (**CVM B100**) i 144x144 (**CVM B150**)
- Ekran kolorowy VGA o dużej rozdzielczości
- Ochrona od strony czołowej IP 65*
- 5 wejść napięciowych (3 fazy + neutralny + uziemienie) do 1000 V_{f-f}
- 4 wejścia prądowe ITF
- Dokładność pomiaru napięcia, prąd klasy 0,2
- Dokładność pomiaru energii klasy 0,5S
- Urządzenie z możliwością rozbudowy do 4 modułów poprzez kombinację wejść, wyjść cyfrowych, analogowych, Modbus/TCP, MBus, LonWorks, Profibus, XML/Web
- Modułarny (możliwość wbudowania modułów rozszerzających)
- Dotykowe przyciski
- Uniwersalne źródło zasilania
- Komunikacja RS-485 (protokół MODBUS/RTU i BACnet)
- Personalizacja wyświetlanych parametrów
- Miernik godzin pracy do konserwacji zapobiegawczej

Pozostałe charakterystyki:

- Innowacyjny interfejs SCV (Slide, Choose & View) zmiennej prezentacji danych, który umożliwia personalizację parametrów pokazywanych na ekranie
- Parametry elektryczne chwilowe, maksymalne, minimalne, zapotrzebowania
- Parametry elektryczne inkrementalne (energje), czas, koszty, emisje
- 3 taryfy (z możliwością wyboru za pomocą wejścia cyfrowego lub przez system komunikacji RS-485)
- Możliwość pokazywania kosztów i emisji w kgCO₂ na ekranie dla energii pobranej lub wytworzonej
- 2 wyjścia przekaźnikowe dla alarmów ze zwłoką, czasami ON i OFF itd.
- 2 wyjścia tranzystorowe dla alarmów lub generacji impulsów z wszystkimi możliwymi parametrami konfiguracji
- 2 wejścia cyfrowe z możliwością kontroli wyboru taryf urządzenia lub z możliwością konfiguracji w celu monitorowania - za pomocą komunikacji RS-485 Modbus - stanów logicznych innych urządzeń elektromechanicznych. (wyłączniki różnicowoprądowe, magnetotermiczne itd.)

* z uszczelnieniem



CVM-B100

CVM-B150

Analizator - sieci do montażu w panelu

Zastosowania

- Kontrola i monitorowanie wszystkich parametrów elektrycznych mierzonych w rozdzielnicach elektrycznych i przyłączach niskiego i wysokiego napięcia.
- 4 alarmy (2 tranzystorowe i 2 przekaźnikowe) w pełni programowalne w sposób niezależny dla wartości niskiej, wysokiej, histerezy, zwłoki w podłączeniu, odłączeniu, stanu spoczynkowego normalnie otwartego lub zamkniętego i blokady.
- Generowanie impulsów przez wyjścia tranzystorowe w pełni konfigurowalne w sposób niezależny dla dowolnego parametru przyrostowego (energii, koszty, kgCO₂, czas na liczniku ogólnym lub czas z podziałem na taryfy)
- Konwerter na sygnały analogowe dowolnych parametrów chwilowych mierzonych lub obliczanych przez urządzenie, dzięki wbudowaniu modułów rozszerzenia z wyjściami analogowymi.
- Wyświetlacz sygnałów procesowych, dzięki wbudowaniu modułu rozszerzenia z wejściami analogowymi, z możliwością ich przeniesienia do systemów SCADA za pomocą systemów komunikacyjnych
- Kontrola przełączeń obciążeń elektrycznych lub sygnałów alarmowych poprzez programowanie wyjść tranzystorowych lub przekaźnikowych wbudowanych lub dodanych przez moduły rozszerzenia.
- Niezależny datalogger z serwerem WEB poprzez podłączenie do modułu **M-CVM-AB-Datalogger**. Umożliwia bezpośredni monitoring danych historycznych zgromadzonych w jednostce za pomocą tradycyjnej przeglądarki WEB.

Charakterystyka techniczna

| | | | |
|---|---|--|-------|
| Obwód zasilania | Napięcie zasilania | 85...265 Vc.a. / 120...300 Vc.c. 20...120 Vc.c. (model SDC) | |
| | Częstotliwość a.c. | 50...60 Hz | |
| | Pobór a.c. | CVM-B100 - 6...8 VA (maks. 24 VA) CVM-B150 - 7...12 VA (maks. 30 VA) | |
| | Pobór d.c. | CVM-B100 - 3...4 W (maks. 13 W) CVM-B150 - 4...7 W (maks. 12 W) | |
| Obwód pomiaru napięcia | Zakres napięcia | 500 V _{r-n} - 866 V _{r-t} (Funkcjonalna się 600 V _{r-n} / 1000 V _{r-t}) | |
| | Częstotliwość | 40...70 Hz | |
| | Zakres pomiaru | 7 %...200% U _n przy U _n =300 V a.c. (f-n) | |
| | Przebieg dopuszczalny | 750 V a.c. | |
| | Maksymalne zużycie (prąd ograniczony) | <0,15 V·A | |
| Obwód pomiaru prądu | Pomiar prądu | 4 (3 fazy + 1 neutralny) | |
| | Prąd wejściowy | .../5A lub .../1A lub .../250mA | |
| | Prąd minimalny dla klasy | 250 mA | |
| | Prąd rozruchowy | 10 mA | |
| | Zakres pomiaru | 0,2...200% I _n (.../5 A) 1...200% I _n (.../1 A) 4...200% I _n (.../250 mA) | |
| | Przebieg dopuszczalny | 2 I _n A stałe, 100 A t<1s | |
| | Pobór mocy | max I _n 0,9 V·A | |
| Maksymalne przekładnie przekładników | Uzwojenie pierwotne V: 500 000 | | |
| | Uzwojenie pierwotne A: 999,9 (10 kA) .../5 i .../1A, 63...2000 typ MC Produkt Uzwojenie pierwotne V x Uzwojenie pierwotne A < 60 MW | | |
| Maksymalna wartość licznika (razem) | Tak (Uzwojenie pierwotne A / Uzwojenie wtórne A) <1000 (2 GW) | | |
| | Tak (Uzwojenie pierwotne A / Uzwojenie wtórne A) >=1000 (2 TW) | | |
| Klasa dokładności | Napięcie | Klasa 0,2 ± 1 cyfra | |
| | Neutralny napięcia | Klasa 0,5 ± 1 cyfra | |
| | Prąd | Klasa 0,2 ± 1 cyfra | |
| | Prąd w przewodzie neutralnym | Klasa 1 ± 1 cyfra | |
| | Moc czynna | Klasa 0,5 ± 1 cyfra | |
| | Moc bierna | Klasa 1 ± 1 cyfra | |
| | Energia czynna | Klasa 0,5S (.../5 A) Klasa (.../1 A lub .../250 mA) | |
| | Energia bierna | Klasa 1 (.../5 A) Klasa 2 (.../1 A lub .../250 mA) | |
| | Wizualizacja harmonicznych | Napięcie/ Prąd | do 50 |

CVM-B100

CVM-B150

Analizator - sieci do montażu w panelu

Charakterystyka techniczna

| Połączenia | | |
|---|---|--|
| Wejścia cyfrowe | Wybór taryf, stanów lub alarmów zewnętrznych | |
| | Typ | Styk beznapięciowy optoizolowany |
| | Ilość | 2 |
| | Prąd aktywacji | 5 mA (15 V napięcie maksymalne w styku otwartym) |
| | Izolacja | 4 kV |
| Wyjścia cyfrowe | Generowanie impulsów lub alarmu | |
| | Typ | tranzystorowe NPN |
| | Ilość | 2 |
| | Maksymalne napięcie zadziałania | 48 V d.c. |
| | Maksymalny prąd zadziałania | 130 mA |
| | Maksymalna częstotliwość | 1 kHz |
| | Czas impulsu (T on / T off) | 0,3 / 0,7 ms (1 ms dla pełnego impulsu) |
| | Alarmy | |
| | Typ | Przełącznik |
| | Ilość | 2 |
| | Maksymalna moc zadziałania | 1500 W |
| | Maksymalne napięcie zwierne | 250 Va.c. |
| | Maksymalne natężenie przełączania | 3 A |
| | Żywotność elektryczna (400V / 6A) | 3 x 10 ⁴ cykli |
| | Żywotność mechaniczna | 1 x 10 ⁷ cykli |
| Zintegrowane systemy komunikacji | Protokoły | Modbus RTU / BACnet |
| | Prędkość | 9600...115200 |
| | biły, parzystość, stop | 8, n, 1 (konfigurowalne) |
| Warunki otoczenia | Temperatura pracy | -10...+50°C |
| | Wilgotność względna | 5...95% |
| | Wysokość | 2000 m |
| Charakterystyki konstrukcyjne | Format | Montaż w panelu 96x96mm lub 144x144 |
| | Głębokość | 110 mm bez modułów rozszerzenia (oba modele) |
| | Ochrona IP czołowa | IP 40 (IP 65 z akcesoriami) |
| | Ochrona IP tylna | IP 30 |
| Bezpieczeństwo | Zaprojektowany do instalacji KAT. III 300/520 V a.c. zgodnie z EN 61010 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym za pomocą podwójnej izolacji klasy II | |
| Normy | IEC 62053-22, ANSI (klasa 0.5S), IEC 62053-24 (Klasa 1) / ANSI C12.1 (Klasa 2), IEC 61010, IEC 61000, UNE-EN 55022 Pomiar zgodnie z MID , certyfikacja UL , IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-11, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5 | |

* z uszczelnieniem

Rodzaje 96x96

| Uzwojenia wtórne pomiar prądu | Typ | Kod |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| .../5 lub .../1 A lub ...250 mA | CVM-B100-ITF-RS485-ICT2 | M56011 |
| .../5 lub .../1 A lub ...250 mA | CVM-B100-SDC-ITF-485-ICT2* | M5601100F0000 |

* Napięcie zasilania 20...120 Vcc

144x144

| Uzwojenia wtórne pomiar prądu | Typ | Kod |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| .../5 lub .../1 A lub ...250 mA | CVM-B150-ITF-RS485-ICT2 | M56111 |
| .../5 lub .../1 A lub ...250 mA | CVM-B150-SDC-ITF-485-ICT2* | M5651100F0000 |

* Napięcie zasilania 20...120 Vcc

CVM-B100

CVM-B150

Analizator - sieci do montażu w panelu

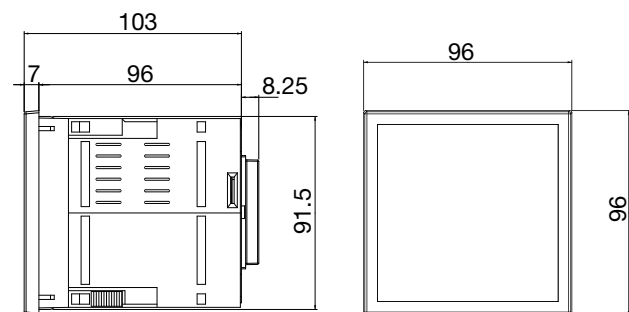
Moduły rozszerzenia dla CVM B150 i CVM B100

| Wyjścia | Wejścia cyfrowe | Wejścia analogowe | Komunikacja | Protokół | Typ | Kod |
|--------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|---|---------------------------|--------|
| 8 tranzystorowych | 8 | - | - | - | M-CVM-AB-8I-8OTR | M56E01 |
| 8 przełącznikowych | 8 | - | - | - | M-CVM-AB-8I-8OR | M56E02 |
| 8 (0/4...20mA) | - | 4 (0/4...20mA) | - | - | 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 |
| - | - | - | Ethernet | Web/XML/PowerStudio | M-CVM-AB-Datalogger | M56E06 |
| - | - | - | Mbus | Mbus | M-CVM-AB-MBUS | M56E07 |
| - | - | - | LonWorks | LonTalk ISO/IEC 14908 ANSI/EIA 7091 | M-CVM-AB-LonWorks | M56E08 |
| - | - | - | - | Profibus/DP | M-CVM-AB-Profibus | M56E09 |

| Opis | Typ | Kod |
|-------------------------------------|-------------|--------|
| Uszczelka IP 65 do CVM-AB (96x96) | IP65-AB-96 | M5ZZ5U |
| Uszczelka IP 65 do CVM-AB (144x144) | IP65-AB-144 | M5ZZ5V |

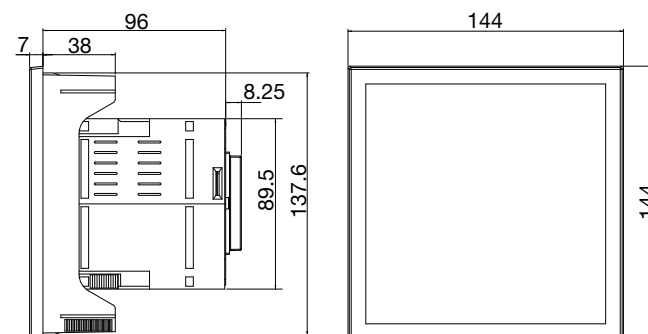
Wymiary

CVM-B100



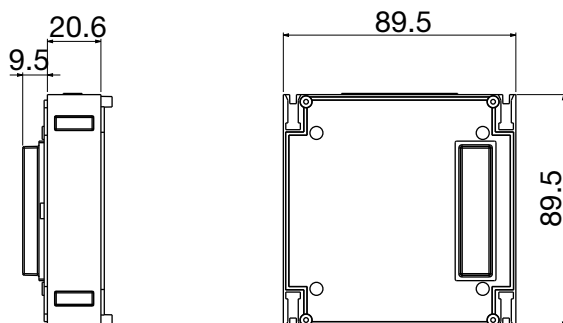
Wymiary okna: 92x92 mm

CVM-B150



Wymiary okna: 138x138 mm

Moduły CVM-B



Uwaga: W przypadku innych opcji, sprawdzić instrukcję produktu

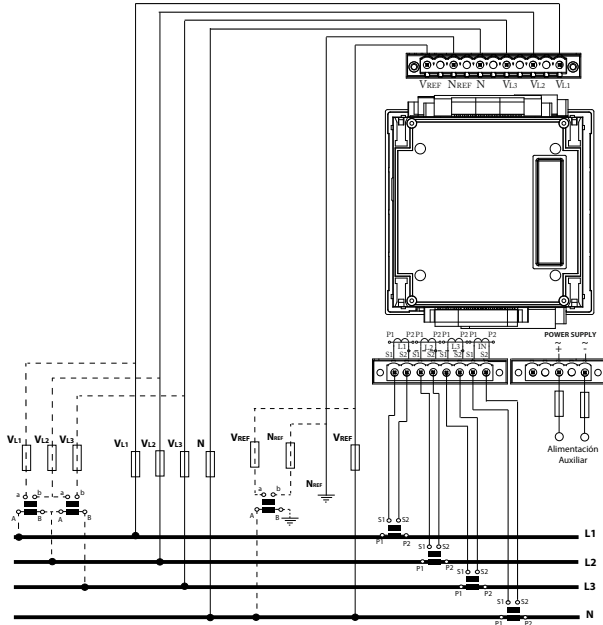
CVM-B100

CVM-B150

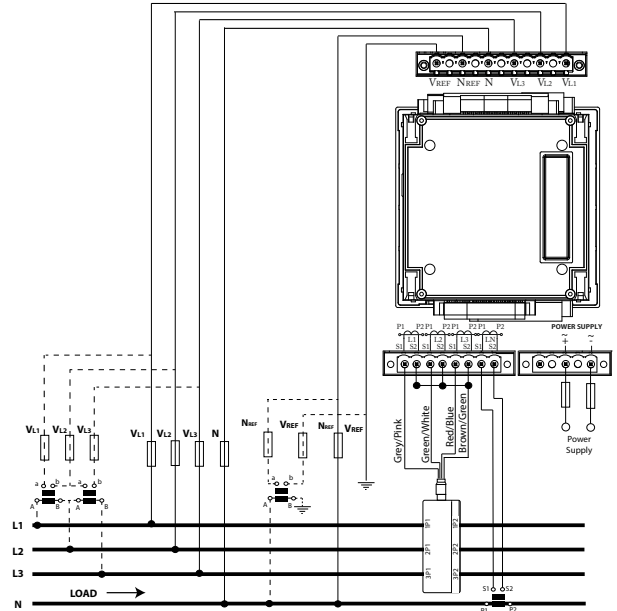
Analizator - sieci do montażu w panelu

Połączenia

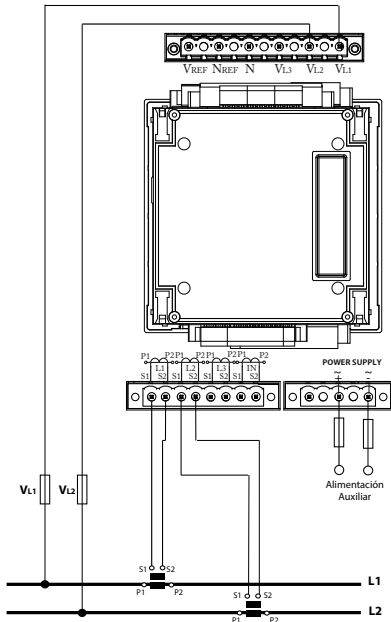
Pomiar trójfazowy z lub bez przekładników napięciowych i prądowych.



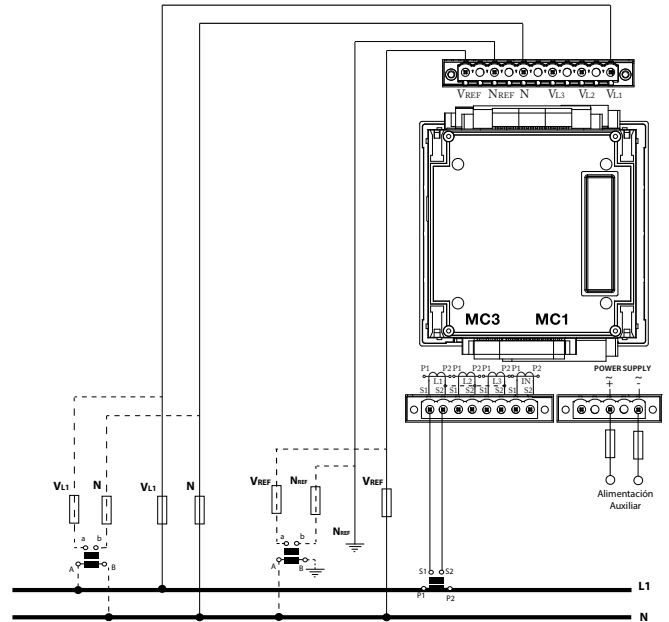
Pomiar trójfazowy z lub bez transformatora napięcia i transformatory typu MC3 (250 mA) + MC1 prądu neutralnego.



Bezpośredni pomiar prądowe trójfazowe fazy



System fazowy stopniu z lub bez transformatora napięcia



Uwaga: W przypadku innych opcji, sprawdzić instrukcję produktu

CVM-A1500

Analizator sieci do montażu na panelu z pomiarem parametrów jakości zasilania



Opis

Nowy **CVM-A1500** jest doskonałym urządzeniem do monitorowania wszystkich punktów pomiarowych (reprezentacyjnych lub krytycznych) lub mających kluczowe znaczenie w instalacjach elektrycznych. Dzięki starannej i atrakcyjnej stylistyce przedniej części oraz nowatorskiemu interfejsowi SCV, urządzenie umożliwia użytkownikowi wyświetlenie dowolnego parametru w kombinacji z innymi na tym samym ekranie wyświetlacza. Jest to analizator sieci z pomiarem parametrów jakości zasilania, który oferuje szeroki wachlarz wyświetlanych parametrów elektrycznych. Począwszy od napięć, prądów, mocy, energii, zapotrzebowanie na moc prądu zmiennego z podziałem na poszczególne fazy, po dekompozycję do 63. harmonicznej. Dokonuje pomiaru i obliczeń zmiennych charakterystycznych dla jakości zasilania takich jak nierównowaga, flicker, współczynnik Ka, Kd itd., oraz pozwala monitorować kształty fali napięciowej i prądowej w czasie rzeczywistym (oscyloskop).

Wychwytuje nieprawidłowości dotyczące jakości zasilania napięciem począwszy od 10 ms, z datą i godziną wystąpienia oraz powiązaniem kształtem fali (4 cykle przed zakłóceniem i 2 cykle po zakłóceniu). Wyświetla na ekranie ostatnich 10 zdarzeń jakościowych, za pomocą zintegrowanego serwera WWW (HTML5) przechowuje do 50 ostatnich zdarzeń jakościowych, a w połączeniu z programem PowerStudio przechowuje dane bez ograniczeń na serwerze lub na komputerze osobistym. Jako wartość dodana, **CVM-A1500** prezentuje nieprawidłowości dotyczące jakości zasilania w różnych trybach. Lista wychwyconych nieprawidłowości, szczegółowe informacje dotyczące nieprawidłowości, streszczenie z podziałem na typ, fazę oraz ilość, kształt zarejestrowanej fali oraz wizualizacja ostatnich 10 zarejestrowanych nieprawidłowości na specjalnych wykresach CBEMA, ITIC i SEMI-F47.

- Format 144 x 144 mm
- Ekran kolorowy VGA o dużej rozdzielczości
- Ochrona czołowa IP 65 (z uszczelką)
- 5 wejść napięciowych (3 fazy + neutralny + uziemienie) do 1000 V faza-faza
- 4 wejścia prądowe ITF
- Dokładność pomiaru napięcia, prądu Klasa 1 (20...600 V)
- Dokładność pomiaru energii Klasa 0,2S (IEC 62053-22)
- Rejestr wszystkich zmiennych na przestrzeni ponad jednego roku (wartości przeciętne, maksymalne i minimalne)
- Zawiera moduł DATALOGGER (rejestr danych historycznych)
- Urządzenie z możliwością rozbudowy do 3 modułów poprzez kombinację wejść, wyjść cyfrowych, analogowych, Modbus/TCP, Mbus, LonWorks, Profibus.
- Interfejs użytkownika z 3 przyciskami pojemnościowymi
- Uniwersalne źródło zasilania AC/DC oraz opcja DC
- Punkt komunikacji RS-485 (protokół Modbus/RTU i BACnet) dla parametrów chwilowych
- Zdalne wyświetlanie za pomocą komputera osobistego, smartfona lub tabletów, dzięki przeglądarce internetowej kompatybilnej z HTML5. Monitorowanie parametrów chwilowych, rejestrowanie zdarzeń, kształtów fali.
- Personalizacja parametrów wyświetlanych na ekranie. Do 5 personalizowanych ekranów dla każdego widoku obejmującego 1, 3 lub 4 parametry.
- Innowacyjny interfejs SCV (Slide, Choose & View) zmiennej prezentacji danych, który umożliwia personalizację parametrów pokazywanych na ekranie
- Chwilowe parametry elektryczne, wartości maksymalne i minimalne (z datą i godziną), zapotrzebowanie na prąd oraz moc czynną i bierną
- Parametry elektryczne inkrementalne (energije), czas, koszty, emisje
- 3 taryfy (z możliwością wyboru za pomocą wejścia cyfrowego lub przez system komunikacji RS-485)
- Możliwość pokazywania kosztów i emisji w kgCO₂ na ekranie, dla energii pobranej lub wytworzonej oraz dla trzech taryf. Wiele taryf w serwerze WWW – wbudowany program PowerStudio
- 2 wyjścia przekaźnikowe dla alarmów ze zwłoką, czasami ON i OFF itd.
- 2 wyjścia tranzystorowe dla alarmów lub generacji impulsów z wszystkimi możliwymi parametrami konfiguracji
- 2 wejścia cyfrowe z możliwością kontroli wyboru taryf urządzenia lub z możliwością konfiguracji w celu monitorowania - za pomocą komunikacji RS-485 Modbus - stanów logicznych innych urządzeń elektromechanicznych. (wyłączniki różnicowoprądowe, magnetotermiczne itd.) oraz obliczanie na innych licznikach.

CVM-A1500

Analizator sieci do montażu na panelu z pomiarem parametrów jakości zasilania



Zastosowania

- Kontrola, monitorowanie i rejestrowanie jakości zasilania w przyłączach wysokiego i niskiego napięcia. Zarówno w trybie ręcznym jak i zdalnym za pomocą serwera WWW. Integracja w innych systemach SCADA za pomocą poleceń XML .
- 4 alarmy (2 tranzystorowe i 2 przekaźnikowe) w pełni programowalne w sposób niezależny dla wartości niskiej, wysokiej, histerezy, zwłoki w podłączeniu, odłączeniu, stanu spoczynkowego normalnie otwartego lub zamkniętego i blokady.
- Generowanie impulsów przez wyjścia tranzystorowe, w pełni konfigurowalne w sposób niezależny dla dowolnego parametru przyrostowego (energie, koszty, kgCO_2 , czas na liczniku ogólnym lub czas z podziałem na taryfy).
- Konwerter na sygnały analogowe dowolnych parametrów chwilowych mierzonych lub obliczanych przez urządzenie, dzięki wbudowaniu modułów rozszerzenia z wyjściami analogowymi.
- Wyświetlacz sygnałów procesowych, dzięki wbudowaniu modułu rozszerzenia z wejściami analogowymi, z możliwością ich przeniesienia do systemów SCADA za pomocą systemów komunikacyjnych
- Kontrola przełączeń obciążeń elektrycznych lub sygnałów alarmowych poprzez programowanie wyjść tranzystorowych lub przekaźnikowych wbudowanych lub dodanych przez moduły rozszerzenia.
- Datalogger zintegrowany z serwerem WWW oraz serwerem XML (rejestr danych historycznych).

Charakterystyka techniczna

| | | | | | |
|--|--|---|---|---------------------------------------|--|
| Obwód zasilania | Napięcie zasilania | 85...265 Va.c. / 120...300 Vd.c. 20...120 Vd.c. (model SDC) | | | |
| | Częstotliwość a.c. | 50...60 Hz | | | |
| | Pobór a.c. | maks. 29,4 V·A | | | |
| | Pobór d.c. | maks. 11,9 W maks. 13,8 W (model SDC) | | | |
| Obwód pomiaru napięcia | Zakres napięcia | 500 $V_{t,n}$ - 866 $V_{t,t}$ (działa do 600 $V_{t,n}$ / 1000 $V_{t,t}$) | | | |
| | Częstotliwość | 40...70 Hz | | | |
| | Zakres pomiaru | 7...200% U_n dla $U_n = 300$ Va.c. (f-n) | | | |
| | Przebieg dopuszczalne | 750 Va.c. | | | |
| Obwód pomiaru prądu | Pobór maksymalny (prąd ograniczony) | <0,15 V·A | | | |
| | Pomiar prądu | 4 (3 fazy + 1 neutralny) | | | |
| | Prąd wejściowy | .../5 A lub .../1 A lub .../250 mA | | | |
| | Prąd minimalny dla klasy | 250 mA | | | |
| | Prąd rozruchowy | 10 mA | | | |
| | Zakres pomiaru | 0,2...200% I_n (.../5 A) 1...200% I_n (.../1 A) 4...200% I_n (.../250 mA) | | | |
| | Przebieg dopuszczalne | 2 I_n A stałe, 100 A t < 1s | | | |
| | Pobór mocy | < 0,9 V·A | | | |
| | Maksymalne przekładnie przekładników | Uzwojenie pierwotne V: | 500 000 (500 kV) | | |
| | | Uzwojenie pierwotne A: | 999,9 do 1,0 (10 kA) w .../5 A y .../1 A, 63...2000 A w MC Uzw.pierw. V x Uzw.pierw. A < 60 MW | | |
| Maksymalna wartość licznika (razem) | Tak (Uzwojenie pierwotne A / Uzwojenie wtórne A) | <1000 (2 GW) | | | |
| | Tak (Uzwojenie pierwotne A / Uzwojenie wtórne A) | ≥ 1000 (2 TW) | | | |
| Klasa dokładności | | .../5 A | .../1 A | .../250 mA | |
| | Napięcie | 0,1 ±1 cyfra (20...600 $V_{c,a}$) | 0,1 ±1 cyfra (20...600 $V_{c,a}$) | 0,1 ±1 cyfra (20...600 $V_{c,a}$) | |
| | Napięcie neutralne | 0,5 ±1 cyfra (55...500 $V_{c,a}$) | 0,5 ±1 cyfra (55...500 $V_{c,a}$) | 0,5 ±1 cyfra (55...500 $V_{c,a}$) | |
| | Prąd | 0,1 ±1 cyfra (0,05...8 A) | 0,1 ±1 cyfra (0,01...1,2 A) | 0,1 ±1 cyfra (0,01...0,3 A) | |
| | Prąd neutralny | 1 ±1 cyfra (0,1...6 A) | 1 ±1 cyfra (0,05...1,2 A) | 1 ±1 cyfra (calculada) | |
| | Moc czynna | 0,2 ±2 cyfras | 0,2 ±2 cyfras | 0,5 ±2 cyfras | |
| | Moc bierna | 1 ±1 cyfra (0,05...6 A) | 1 ±1 cyfra (0,01...1,2 A) | 1 ±1 cyfra (0,01...0,3 A) | |
| | Energia czynna | 0,2S | 0,5S | 0,5S | |
| | Energia bierna | 1 | 2 | 2 | |
| | Wizualizacja harmonicznych | Napięcie / Prąd | do 63. | | |

CVM-A1500

Analizator sieci do montażu na panelu z pomiarem parametrów jakości zasilania



Charakterystyka techniczna

| Podłączenia | | |
|----------------------------------|---|--|
| Wejścia cyfrowe | Wybór taryf, stanów lub alarmów zewnętrznych | |
| | Typ | Styk beznapięciowy optoizolowany |
| | Ilość | 2 |
| Wyjścia cyfrowe | Prąd aktywacji | 5 mA (15 V napięcie maksymalne w styku otwartym) |
| | Izolacja | 4 kV |
| | Generowanie impulsów lub alarmu | |
| | Typ | tranzystorowe NPN |
| | Ilość | 2 |
| | Maksymalne napięcie zadziałania | 48 V d.c. |
| | Maksymalny prąd zadziałania | 130 mA |
| | Maksymalna częstotliwość | 1 kHz |
| | Czas impulsu (T_{on} / T_{off}) | 0,3 / 0,7 ms (1 ms dla pełnego impulsu) |
| | Alarmy | |
| Zintegrowane systemy komunikacji | Typ | Przełącznik |
| | Ilość | 2 |
| | Maksymalna moc zadziałania | 1500 W |
| | Maksymalne napięcie styków otwartych | 250 V a.c. |
| | Maksymalne natężenie przełączania | 6 A |
| | Żywotność elektryczna (400V / 6A) | 3 x 104 cykli |
| | Żywotność mechaniczna | 1 x 107 cykli |
| | Protokoły | Modbus RTU / BACnet |
| | Prędkość | 9600...115200 |
| | bity, parzystość, stop | 8, n, 1 (konfigurowalne) |
| Warunki otoczenia | Temperatura robocza | -10...+50°C |
| | Wilgotność względna | 5...95% |
| | Wysokość | 2000 m |
| Charakterystyki konstrukcyjne | Format | Montaż w panelu 96x96mm lub 144x144 mm |
| | Głębokość | 1 moduł DIN |
| | Ochrona IP czołowa | IP 40 (IP 65 z uszczelką) |
| | Ochrona IP tylna | IP 30 |
| | | |
| Bezpieczeństwo | Zaprojektowany do instalacji KAT. III 300/520 V a.c. zgodnie z EN 61010 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym a pomocą podwójnej izolacji klasy II | |
| Normy | IEC 62053-22, ANSI (klasa 0,2S), IEC 62053-24 (Klasa 1) / ANSI C12.1 (Klasa 2), klasa A zgodnie z IEC 61000-4-30, IEC 61010, IEC 61000, UNE-EN 55022 Pomiar zgodnie z MID, projekt zgodnie z UL IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-11, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5 | |

Rodzaje 144 x 144

| Uzwojenia wtórne pomiar prądu | Typ | Kod |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------|
| .../5 lub .../1 A lub ...250 mA | CVM-A1500-ITF-RS485-ICT2 | M56311 |
| .../5 lub .../1 A lub ...250 mA | CVM-A1500-SDC-ITF-485-ICT2* | M5631100F0000 |

* Zasilanie 20...120 Vd.c.



CVM-A1500

Analizator sieci do montażu na panelu z pomiarem parametrów jakości zasilania

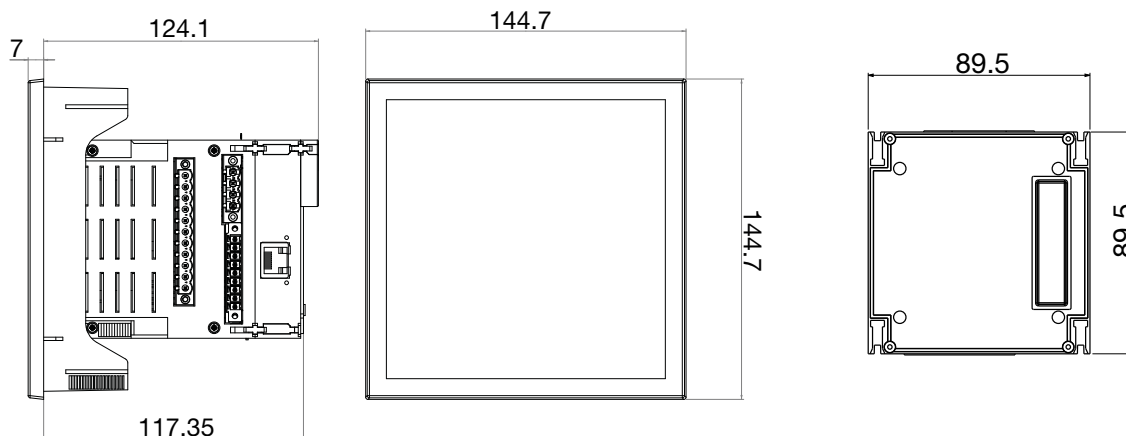
Moduły rozszerzenia dla CVM-A1500

| Wyjścia | Wejścia cyfrowe | Wejścia analogowe | Komunikacja | Protokół | Typ | Kod |
|--------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|---|---------------------------|--------|
| 8 Tranz. (*) | 8 | - | - | - | M-CVM-AB-8I-8OTR | M56E01 |
| 8 przełącznikowych | 8 | - | - | - | M-CVM-AB-8I-8OR | M56E02 |
| 8 (0/4...20mA) | - | 4 (0/4...20mA) | - | - | 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/IEC 14908 ANSI/EIA 7091 | M-CVM-AB-LonWorks | M56E08 |
| - | - | - | - | Profibus/DP | M-CVM-AB-Profibus | M56E09 |

| Opis | Typ | Kod |
|-------------------------------------|-------------|--------|
| Uszczelka IP 65 do CVM-AB (144x144) | IP65-AB-144 | M5ZZ5V |

Wymiary

CVM-A1500



Wymiary okna: 138x138 mm

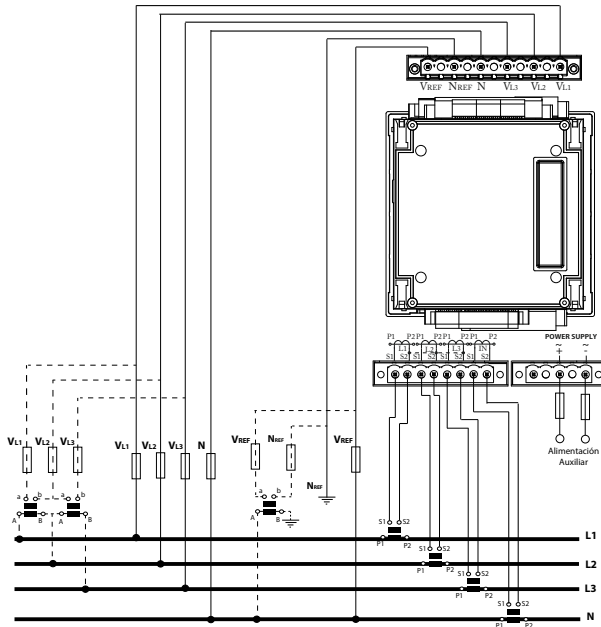
Uwaga: W przypadku innych opcji, sprawdzić instrukcję produktu

CVM-A1500

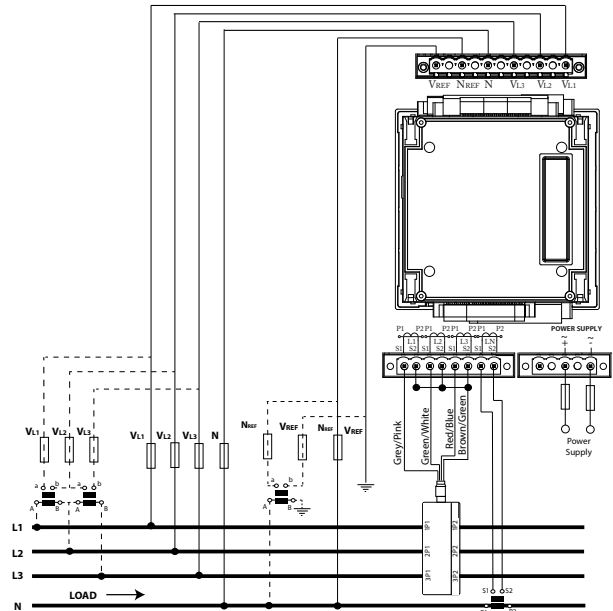
Analizator sieci do montażu na panelu z pomiarem parametrów jakości zasilania

Podłączenia

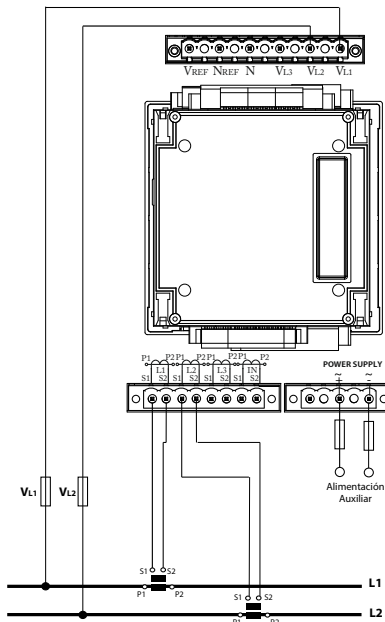
Pomiar trójfazowy z lub bez przekładnika napięciowego i przekładników prądowych.



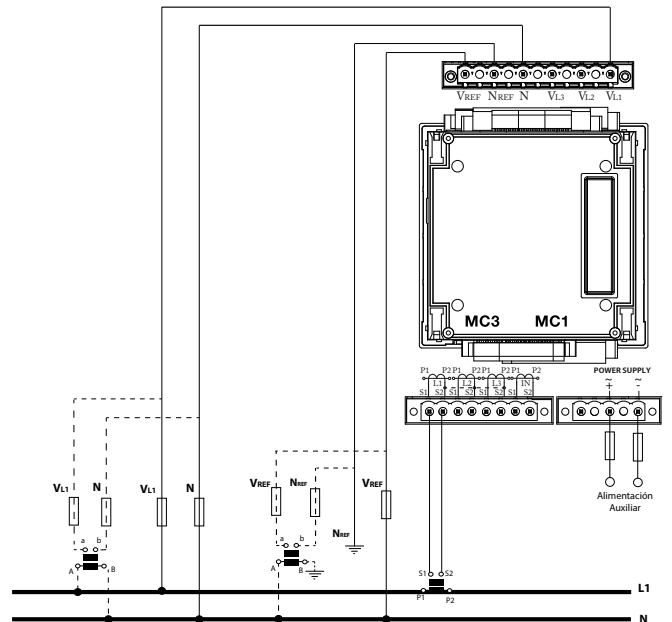
Pomiar trójfazowy z lub bez przekładnika napięciowego i przekładników typu MC3 (250 mA) + MC1 do prądu w przewodzie neutralnym.



Pomiar bezpośredni faza-faza z przekładnikami prądowymi



Pomiar w systemie jednofazowym z lub bez przekładnika napięciowego



Uwaga: W przypadku innych opcji, sprawdzić instrukcję produktu

**Tabela porównawcza
montaż na szynie DIN**



CVM 1D



CVM NET



CVM MINI

| | | CVM 1D-C CVM 1D-RS485-C (*1) | CVM NET-ITF-RS485-C2 | CVM NET-MC-ITF-RS485-C2 | CVM MINI |
|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| Obwód zasilania | Napięcie zasilania | 88-276 V a.c | 230 V a.c. 85...265 V a.c. / 95...300 V d.c. (Wersja Plus) | 230 V a.c. 85...265 V a.c. / 95...300 V d.c. (Wersja Plus) | 230 V a.c. 85...265 V a.c. / 95...300 V d.c. (Wersja Plus) |
| | Częstotliwość | 50/60 Hz | 50...60 Hz | 50...60 Hz | 50...60 Hz |
| | Pobór mocy | < 2 VA | < 3 VA | < 3 VA | < 3 VA |
| | Kategoria instalacji | KAT. III (300V) | KAT. III (300V) | KAT. III (300V) | KAT. III (300V) |
| Obwód pomiaru napięcia | Napięcie | 110...230 V a.c. | 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) | 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) | 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) |
| | Margines pomiaru napięcia | 80...120 % (U _p) | 4...100 % (U _p) | 4...100 % (U _p) | 4...100 % (U _p) |
| | Margines pomiaru częstotliwości | 50/60 Hz | 45...65 Hz | 45...65 Hz | 45...65 Hz |
| Obwód pomiaru prądu | Prąd znamionowy | 5 A | .../5A | .../250 mA (MC) | .../5A lub .../1A |
| | Prąd maksymalny | 32 A | 1,2 I _n | 1,2 I _n | 1,2 I _n |
| | Margines pomiaru prądu | 0,5...120% I _n | 0,2...120% I _n | 0,2...120% I _n | 2...120% I _n |
| Próbkowanie | Próbki/cykl | 16 | 32 | 32 | 32 |
| Dokładność | Napięcie | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra |
| | Prąd | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra |
| | Moc czynna | 1% + 1 cyfra | 1% + 1 cyfra | 1% + 1 cyfra | 1% + 2 cyfry |
| | Moc bierna | 1% + 1 cyfra | 1% + 1 cyfra | 1% + 1 cyfra | 1% + 2 cyfry |
| | Energia czynna | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) |
| | Energia bierna | 2% (Klasa 2) | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) |
| Wyjścia cyfrowe tranzystorowe. NPN | Ilość | 1 | 2 | 2 | - |
| | Napięcie maksymalne | 42 V d.c. | 24 V d.c. | 24 V d.c. | - |
| | Prąd maksymalny | 50 mA | 50 mA | 50 mA | - |
| | Ciężar | Z możliwością konfiguracji | Z możliwością konfiguracji | Z możliwością konfiguracji | - |
| Parametry | V, A, W, Wh, var, cos φ | • | • | • | • |
| | Kwadranty | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | THD | - | • | • | • |
| | Harmoniczne | - | - | - | - |
| | Parametry z podziałem na fazy | • | • | • | • |
| | Maksymalne zapotrzebowanie | • | • | • | • |
| | Taryfy | - | 1 | 1 | 1 |
| | Pomiar jednofazowy | • | • | • | • |
| | Pomiar trójfazowy | - | • | • | • |
| Czołowa | Wyświetlacz | LCD 6-cyfrowy | - | - | LCD podświetlony |
| | Zespół przycisków | Przycisk | Systemy komunikacji | Systemy komunikacji | Silikon |
| Systemy komunikacji | RS-485 | •(*1) | • | • | - |
| | TCP/IP | - | - | - | - |
| Protokoły | Modbus/RTU | •(*1) | • | • | - |
| | Modbus / TCP | - | - | - | - |
| | Bacnet | - | - | - | - |
| | LonWorks | - | - | - | - |
| Normy | Zaprojektowany zgodnie z UL | - | - | - | • |
| Charakterystyki otoczenia | Temperatura robocza | -5°C ... +45°C | -10°C ... +50°C | -10°C ... +50°C | -10°C ... +50°C |
| | Wilgotność względna (bez kondensacji) | 5 ... 95% | 5 ... 95% | 5 ... 95% | 5 ... 95% |
| | Klasa ochrony | IP20 - Czołowa: IP31 | IP31 - Czołowa: IP51 | IP31 - Czołowa: IP51 | IP31 - Czołowa: IP51 |
| Charakterystyki mechaniczne | Wymiary | 85,5 x 64,2 x 18 mm | 85 x 52 x 70 mm | 85 x 52 x 70 mm | 85 x 52 x 70 mm |
| | Format | 1 moduł DIN | 3 moduły | 3 moduły | 3 moduły |
| | Ciężar (kg) | 0,150 | 0,210 | 0,210 | 0,210 |



| CVM MINI-ITF-C2 | CVM MINI-MC-ITF-C2 | CVM MINI-ITF-RS485-C2 (*1) CVM MINI-ITF-HAR-RS485-C2 (*2) CVM MINI-ITF-ETHERNET-C2 (*3) CVM MINI-ITF-BACnet-C2 (*4) CVM MINI-ITF-LonWorks-C2 (*5) | CVM MINI-MC-ITF-RS485-C2 (*1) CVM MINI-MC-BACnet-C2 (*2) CVM MINI-MC-Ethernet-C2 (*3) | CVM NET4+-MC-ITF-RS485-C4 |
|--|--|---|---|--------------------------------------|
| 230 V a.c. 85...265 V a.c. / 95...300 V d.c. (Wersja Plus) | 230 V a.c. 85...265 V a.c. / 95...300 V d.c. (Wersja Plus) | 230 V a.c. 85...265 V a.c. / 95...300 V d.c. (Wersja Plus) | 230 V a.c. 85...265 V a.c. / 95...300 V d.c. (Wersja Plus) | 85...265 V a.c. / 95...300 V d.c. |
| 50...60 Hz | 50...60 Hz | 50...60 Hz | 50...60 Hz | 50...60 Hz |
| < 3 VA | < 3 VA | < 3 VA | < 3 VA | 2,9...6 VA / 3...6 W |
| KAT. III (300V) | KAT. III (300V) | KAT. III (300V) | KAT. III (300V) | KAT. III (300V) |
| 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) | 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) | 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) | 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) | 300 V a.c. (f-n) 520 V a.c. (f-f) |
| 4...100 % (U _n) | 4...100 % (U _n) | 4...100 % (U _n) | 4...100 % (U _n) | 2...100 % (U _n) |
| 45...65 Hz | 45...65 Hz | 45...65 Hz | 45...65 Hz | 45...65 Hz |
| .../5A lub .../1A | .../250 mA (MC) | .../5A lub .../1A | .../250 mA (MC) | .../250 mA (MC) |
| 1,2 I _n | 1,2 I _n | 1,2 I _n | 1,2 I _n | 1,3 I _n |
| 0,2...120% I _n | 0,2...120% I _n | 0,2...120% I _n | 0,2...120% I _n | 1,2...105% I _n |
| 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra |
| 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra | 0,5% + 1 cyfra |
| 1% + 2 cyfry | 1% + 2 cyfry | 1% + 2 cyfry | 1% + 2 cyfry | 1% + 1 cyfra |
| 1% + 2 cyfry | 1% + 2 cyfry | 1% + 2 cyfry | 1% + 2 cyfry | 1% + 1 cyfra |
| 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) |
| 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) | 1% (Klasa 1) |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| 24 V d.c. | 24 V d.c. | 24 V d.c. | 24 V d.c. | 24 V d.c. |
| 50 mA | 50 mA | 50 mA | 50 mA | 50 mA |
| Z możliwością konfiguracji | Z możliwością konfiguracji | Z możliwością konfiguracji | Z możliwością konfiguracji | Z możliwością konfiguracji |
| • | • | • | • | • |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| • | • | • | • | • |
| - | - | 15 (*2) | - | 15 |
| • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| • | • | • | • | - |
| • | • | • | • | • |
| LCD podświetlony | LCD podświetlony | LCD podświetlony | LCD podświetlony | - |
| Silikon | Silikon | Silikon | Silikon | Systemy komunikacji |
| - | - | (*1), (*2) | (*1) | • |
| - | - | (*3) | (*3) | - |
| - | - | (*1), (*2) | (*1) | • |
| - | - | (*3) | (*3) | - |
| - | - | (*4) | (*2) | - |
| - | - | (*5) | - | - |
| • | • | • | • | - |
| -10°C ... +50°C | -10°C ... +50°C | -10°C ... +50°C | -10°C ... +50°C | -10°C ... +50°C |
| 5 ... 95% | 5 ... 95% | 5 ... 95% | 5 ... 95% | 5 ... 95% |
| IP31 - Czołowa: IP51 | IP31 - Czołowa: IP51 | IP31 - Czołowa: IP51 | IP31 - Czołowa: IP51 | IP31 - Czołowa: IP51 |
| 85 x 52 x 70 mm | 85 x 52 x 70 mm | 85 x 52 x 70 mm | 85 x 52 x 70 mm | 105 x 70 x 90 mm |
| 3 moduły | 3 moduły | 3 moduły | 3 moduły | 6 modułów DIN |
| 0,210 | 0,210 | 0,210 | 0,210 | 0,250 |

CVM-1D

Jednofazowy analizator sieci na szynę DIN



Opis

CVM-1D to analizator sieci do obwodów jednofazowych do 32 A. Posiada wyświetlacz LCD z systemem kolejno następujących po sobie ekranów, które pokazują w sumie 24 zmienne elektryczne chwilowe, maksymalne i minimalne. Został zaprojektowany w obudowie zawierającej tylko jeden moduł DIN (18 mm), dzięki czemu ze względu na zajmowaną ograniczoną przestrzeń, analizator może być instalowany w dowolnej rozdzielni elektrycznej. Urządzenie posiada protokół Modbus/RTU (RS-485) i jest kompatybilny z programem do zarządzania energią **PowerStudio**.

Jego główne charakterystyki to:

- Zamykanej
- Sześciocyfrowy wyświetlacz LCD
- Komunikacja RS-485 Modbus/RTU (w zależności od modelu)
- Programowalne wyjście impulsowe lub alarmowe
- Pomiar w czterech kwadrantach

Zastosowania

- Domy akademickie / Hotele
- Porty jachtowe
- Centra handlowe
- Budynki biurowe
- Kempingi
- Linie w sektorze mieszkaniowym i w przemyśle
- Linie jednofazowe ogólnie

Charakterystyka techniczna

| | | |
|--|--|---|
| Obwód zasilania | Zasilanie jednofazowe | 88...276 Va.c. |
| | Częstotliwość zasilania | 50 / 60 Hz |
| | Pobór energii | 2 V·A |
| Obwód pomiarowy | Napięcie znamionowe faza-neutralny | 110...230 Va.c. ($\pm 20\%$) |
| | Częstotliwość | 50 / 60 Hz |
| | Prąd znamionowy | 5 A |
| | Prąd minimalny | 250 mA |
| | Prąd maksymalny | 32 A |
| Klasa dokładności | Napięcie, Prąd | 0,5% + 1 cyfra |
| | Moc czynna, Moc bierna | 1% + 1 cyfra |
| | Energia czynna | Klasa 1 (IEC 62053-21) |
| | Energia bierna | Klasa 2 (IEC 62053-23) |
| Charakterystyki tranzystora wyjściowego | Typ | Tranzystor optoizolowany (kolektor otwarty) NPN |
| | Maksymalne napięcie zadziałania | 42 Vd.c. |
| | Maksymalny prąd zadziałania | 50 mA |
| | Maksymalna częstotliwość | 1000 imp/kWh |
| | Czas impulsu | 4...200 ms (konfigurowalny) |
| | Izolacja | 3,7 kV _{RMS} / 1 min |
| Systemy komunikacji | Port | RS-485 (w zależności od modelu) |
| | Protokół | Modbus/RTU (w zależności od modelu) |
| Charakterystyki konstrukcyjne | Moduł pomiarowy | Montaż na szynie DIN 46277 (EN 50022) |
| | Liczba modułów DIN | 1 |
| Warunki otoczenia | Temperatura robocza | -5...+45 °C |
| | Klasa ochrony | IP 20 / Przęd IP 31 |
| | Wilgotność (bez kondensacji) | 5 ... 95% (bez kondensacji) |
| | Maksymalna wysokość | 2000 m |
| Bezpieczeństwo | EN 61010 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym za pomocą podwójnej izolacji klasy II | |
| Normy | IEC 664, VDE 0110, UL94-V0, EC 801, IEC 348, IEC 571-1, Klasa 2 EN 62053-23 w energii biernej, EN 61010, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-6-4, EN 55022 | |

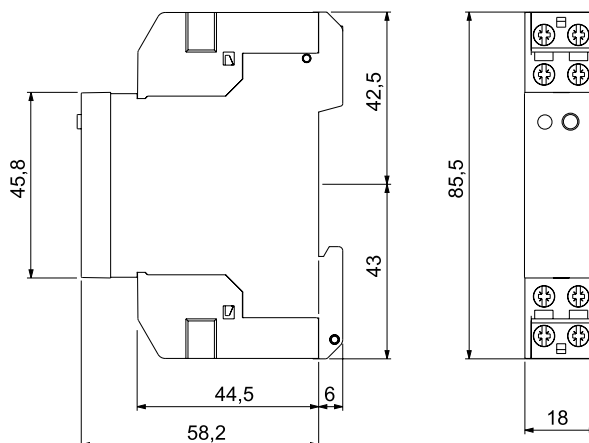
CVM-1D

Jednofazowy analizator sieci na szynę DIN

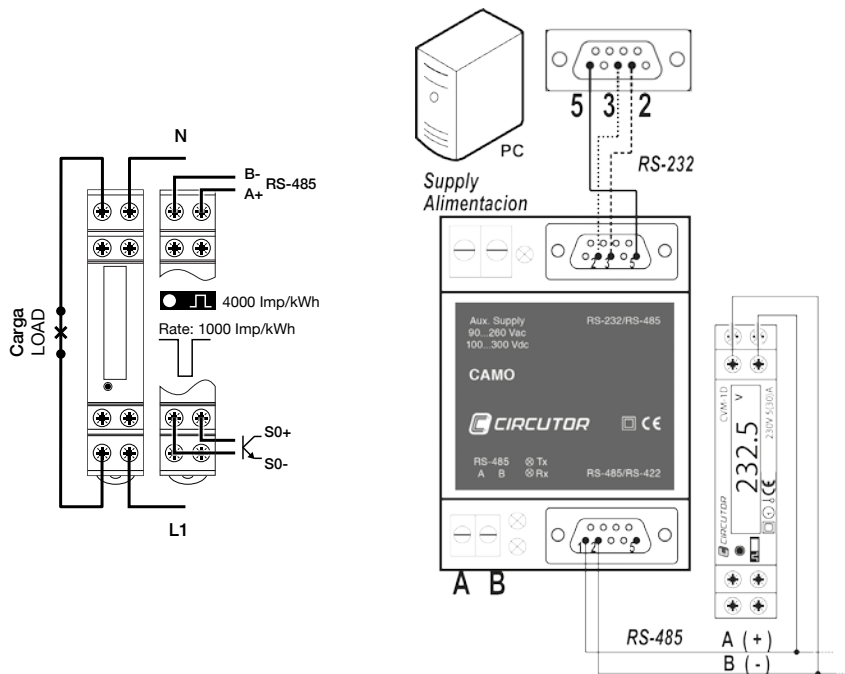
Rodzaje

| Typ | Kod | Prąd znamionowy | Protokół | Komunikacja |
|----------------|--------|-----------------|------------|-------------|
| CVM 1D-C | M55510 | 250 mA...32 A | - | - |
| CVM 1D-RS485-C | M55511 | 250 mA...32 A | Modbus/RTU | RS-485 |

Wymiary



Połączenia





Opis

CVM NET to analizator sieci do pomiaru w sieciach jednofazowych oraz trójfazowych zrównoważonych lub niezrównoważonych. Zaprojektowany specjalnie do pomiaru do 230 parametrów elektrycznych i przesyłu wspomnianych danych szyną komunikacyjną RS-485 z protokołem Modbus/RTU do programu monitorującego SCADA.

Jego główne charakterystyki to:

- Format szyny DIN z jedynie 3 modułami
- Montaż w panelu 72 x 72 mm z adapterem przednim (M5ZZF1)
- Odczyt prądu za pomocą przekładników zewnętrznych
... / 5 A lub .../250 mA (model **MC**), .../333 mV
- Możliwość pomiaru w sieciach średniego i niskiego napięcia
- Komunikacja RS-485 (Modbus RTU)
- Kompatybilny z programem **PowerStudio / PSS / PSSDeluxe**
- 2 programowalne wyjścia cyfrowe
- Zasilanie uniwersalne (opcjonalnie)
- Z możliwością założenia plomby

Zastosowania

- Zastosowanie do kontroli w rozdzielnicach i w przyłączach niskiego i średniego napięcia, gdzie konieczne jest umieszczenie analizatora na szynie DIN ze względu na ograniczoną przestrzeń.
- Sterowanie alarmami. Możliwość programowania wartości maksymalnej, minimalnej i zwłoki.
- Kontrola energii czynnej lub biernej za pomocą wyjścia impulsowego
- Gromadzenie danych chwilowych, wartości maksymalnych i minimalnych mierzonych parametrów elektrycznych.

Charakterystyka techniczna

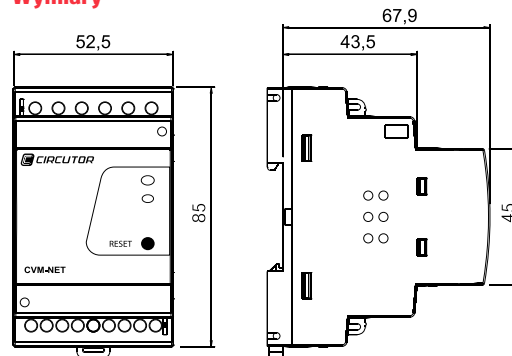
| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| Obwód zasilania | Napięcie znamionowe | 230 Vac (-15...+10 %) |
| | Częstotliwość zasilania | 85...265 Vac / 95...300 Vdc |
| | Pobór maksymalny | 50...60 Hz |
| Obwód pomiarowy | Napięcie znamionowe | 3 VA |
| | Częstotliwość | 300 Vac Ph-N / 520 Vac Ph-Ph |
| | Prąd znamionowy | 45...65 Hz |
| | Przeciążenie stałe | .../5 A lub .../250 mA, .../333 mV |
| Klasa dokładności | Napięcie, Prąd | 1,2 I _n |
| | Moc czynna, Moc bierna | 0,5% ± 1 cyfra |
| | Energia czynna Energia bierna | 1% ± 1 cyfra |
| Systemy komunikacji | Protokół | 1% (Klasa 1) |
| | Protokół komunikacyjny | RS-485 |
| | Prędkość | Modbus/RTU |
| | Długość | 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps |
| | Parzystość | 8 |
| | Bity parzystości | Bez parzystości / parzysty / nieparzysty |
| Tranzystory wyjściowe | Typ: Tranzystor izolowany | 1 / 2 |
| | Maksymalne napięcie zadziałania | NPN kolektor otwarty |
| | Maksymalny prąd zadziałania | 24 Vdc |
| | Maksymalna częstotliwość | 50 mA |
| | Czas impulsu | 5 imp/s |
| Charakterystyki konstrukcyjne | Moduł pomiarowy | 100 ms |
| | Liczba modułów DIN | Szyna DIN 46277 (EN 50022) |
| Warunki otoczenia | Temperatura robocza | 3 |
| | Klasa ochrony | -10 ... +50 °C |
| | Wilgotność (bez kondensacji) | Urządzenie wbudowane: IP51 Zaciski: IP31 |
| | Maksymalna wysokość | 5 ... 95% (bez kondensacji) |
| Bezpieczeństwo | 2000 m | |
| Normy | IEC 61010 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym za pomocą podwójnej izolacji klasy II | |
| | IEC 664, VDE 0110, UL 94, IEC 801, IEC 348, IEC 571-1, IEC 61000-6-3, IEC 61000-6-1, IEC 61010-1, IEC 61000-4-11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC-61000-4-5, EN 55011, CE | |

Rodzaje

| Typ przekładnika | Protokół | komunikacji | Typ | Kod |
|--|------------|-------------|-----------------------------------|----------------------|
| .../5 A | Modbus/RTU | RS-485 | CVM NET ITF-RS485-C2 | M54B21 |
| .../250 mA | Modbus/RTU | RS-485 | CVM NET-MC-ITF-RS485-C2(*) | M54B31 |
| .../333 mV | Modbus/RTU | RS-485 | CVM-NET-mV-RS485-C2 | M54B310000V00 |
| Adapter panelowy do CVM-NET (72 x 72) | | | Adapter panelowy | M5ZZF1 |

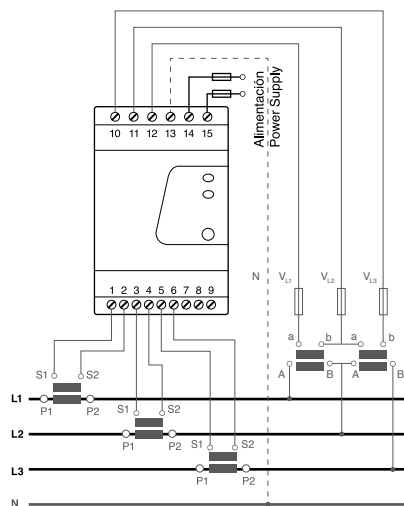
(*) Wymaga wydajnych przekładników serii **MC**.

Wymiary

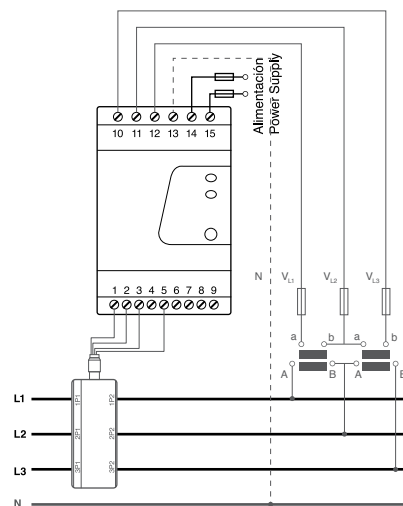


Połączenia

Połączenie trójfazowe + przewód neutralny
3 przekładniki napięciowe + 3 przekładniki prądowe



Połączenie trójfazowe + przewód neutralny
Wydajny przekładnik **MC**



Połączenie jednofazowe

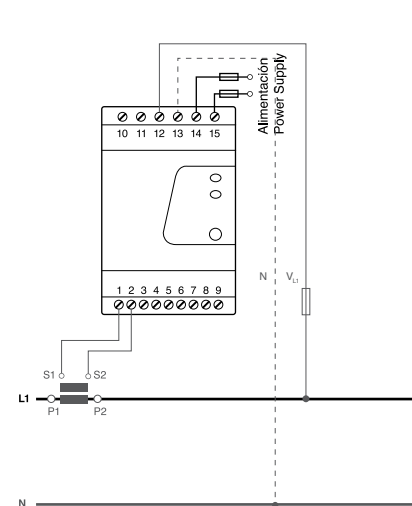


Tabela kodów

| | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------|
| M | 5 | X | X | X | X | 0 | 0 | X |
| Kod | | | | | | | Kod wewnętrzny | ↑ |
| Napięcie zasilania | Standard 230 Vac | | | | | | 0 | |
| | 85...285 Vac | | | | | | | |
| | 95...300 Vdc | | | | | | C | |

CVM MINI

Analizator sieci trójfazowych na szynę DIN



Opis

Analizator sieci trójfazowych (zrównoważonych i niezrównoważonych) do montażu na szynie DIN, o bardzo małych wymiarach, z pomiarem w 4 kwadrantach.

Pozostałe charakterystyki to:

- Pomiar prądu .../5 lub .../1 A lub .../250 mA, .../333 mV
- Format szyny DIN z jedynie 3 modułami
- Montaż w panelu 72 x 72 mm z adapterem przednim
- Komunikacja RS-485 (Modbus-RTU) w zależności od modelu
- Posiada dwa wyjścia tranzystorowe (programowalne)
- Technologia ITF: galwaniczna izolacja zabezpieczająca, zależnie od typu
- Wybór wyświetlanych parametrów
- Domyślny wybór strony
- Zasilanie uniwersalne (opcjonalnie)
- Z możliwością założenia plomby

Zastosowania

- Zastosowanie do kontroli w rozdzielnicach i w przyłączach niskiego i średniego napięcia, gdzie konieczne jest umieszczenie analizatora na szynie DIN ze względu na ograniczoną przestrzeń.
- Sterowanie alarmami. Możliwość programowania wartości maksymalnej, minimalnej i zwłoki.
- Kontrola energii czynnej lub biernej za pomocą wyjścia impulsowego.
- Gromadzenie danych chwilowych, wartości maksymalnych i minimalnych mierzonych parametrów elektrycznych.

Charakterystyka techniczna

| | | |
|--|--|---|
| Obwód zasilania | Standard | 230 Va.c. (-15...+10%) |
| | Opcjonalnie | 85...265 Va.c. / 95...300 Vd.c. fakultatywny |
| | | 20...120 Vd.c. fakultatywny |
| | Pobór mocy | 3 V·A |
| | Częstotliwość | 50...60 Hz |
| Obwód pomiarowy | Napięcie znamionowe | 300 Va.c. (f-n) / 520 Va.c. (f-f) |
| | Częstotliwość | 45...65 Hz |
| | Pobór w obwodzie napięciowym | 0,7 V·A |
| | Pobór w obwodzie prądowym | ITF 0,9 VA/ Bocznik 0,75 VA |
| | Przekładniki | .../5 A lub.../1 A lub .../250 mA, .../333 mV |
| | Prąd minimalny bezpośredni | 110 mA |
| | Prąd maksymalny bezpośredni | 6 A |
| Klasa dokładności | Napięcie, Prąd | 0,5% + 1 cyfra |
| | Moc czynna, Moc bierna | 1% + 2 cyfra |
| | Energia czynna Energia bierna | 1% + 2 cyfra Klasa 1 |
| Warunki otoczenia | Temperatura użytkowania | -10...+50°C |
| | Wilgotność względna | 5 ... 95% |
| | Maksymalna wysokość | 2000 m |
| Tranzystor wyjściowy Sprzężony optycznie (kolektor otwarty) NPN | Maksymalne napięcie zadziałania | 24 Vd.c. |
| | Maksymalny prąd zadziałania | 50 mA |
| | Maksymalna częstotliwość impulsów | 5 imp/s |
| | Czas impulsu | 100 ms |
| Charakterystyki konstrukcyjne | Moduł pomiarowy | Montaż na szynie DIN 46277 (EN 50022) |
| | Stopień ochrony | Urządzenie wbudowane: IP 51 Zaciski: IP 31 |
| | Wymiary | 52,5 x 85 x 67,9 mm (3 moduły DIN) |
| Bezpieczeństwo | Zaprojektowany do instalacji KAT. III 300/520 Va.c. zgodnie z EN 61010 . Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym za pomocą podwójnej izolacji klasy II | |
| Normy | IEC 664, VDE 0110, UL 94, IEC 801, IEC 348, IEC 571-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN 61010-1 | |

Rodzaje

| Wejście izolowane | Wejście prądowe | Wyjście cyfrowe | Harmoniczne | Protokół | Komunikacja | Typ | Kod |
|--|------------------|-----------------|--------------------|------------|-------------|------------------------------|-------------|
| - | .../1 A, .../5 A | - | - | - | - | CVM MINI | M52000 |
| Tak | .../1 A, .../5 A | 2 | - | - | - | CVM MINI-ITF-C2 | M52011 |
| Tak | .../250 mA | 2 | - | - | - | CVM MINI-MC-ITF-C2 (*) | M52071 |
| Tak | .../1 A, .../5 A | 2 | - | Modbus/RTU | RS-485 | CVM MINI-ITF-RS485-C2 | M52021 |
| Tak | .../250 mA | 2 | - | Modbus/RTU | RS-485 | CVM MINI-MC-ITF-RS485-C2 (*) | M52081 |
| Tak | .../1 A, .../5 A | 2 | $U_{eI}(15^\circ)$ | Modbus/RTU | RS-485 | CVM MINI-ITF-HAR-RS485-C2 | M52031 |
| Tak | .../1 A, .../5 A | 2 | - | Modbus/TCP | TCP/IP | CVM-MINI-ITF-ETH-C2 | M520J1 |
| Tak | .../250 mA | 2 | - | Modbus/TCP | TCP/IP | CVM-MINI-MC-ITF-ETH-C2 (*) | M520L1 |
| Tak | .../1 A, .../5 A | 2 | - | BACnet | - | CVM-MINI-ITF-BACnet-C2 (*) | M520F1 |
| Tak | .../250 mA | 2 | - | BACnet | - | CVM-MINI-MC-BACnet-C2 (*) | M520H1 |
| Tak | .../1 A, .../5 A | 2 | - | LonWorks | LonTalk | CVM MINI-ITF-LonWorks-C2 | M52091 |
| ISO/IEC 14908 – ANSI/EIA 7091 | | | | | | | |
| Tak | .../333 mV | 2 | - | Modbus/RTU | RS-485 | CVM-MINI-mV-RS485-C2 | M520810000V |
| Adapter panelowy do CVM-MINI (72 x 72) | | | | | | Adaptador panel | M5ZZF1 |

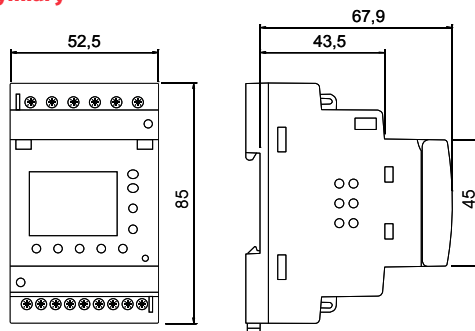
(*) Wymaga wydajnych przekładników serii MC. – (*) Dostępny tylko z zasilaniem 230 Vac

Tabela kodów

| M | 5 | X | X | X | X | 0 | 0 | X |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|--------------------|----|
| Kod | | | | | | | Kod wewnętrzny | ↑ |
| Napięcie zasilania | | | | | | | Standard 230 Vc.a. | 0 |
| | | | | | | | 85...285 Vc.a. | C |
| | | | | | | | 95...300 Vc.c. | |
| | | | | | | | 20...120 Vc.c. | 5* |

* Tylko CVM MINI-ITF-RS485-C2

Wymiary

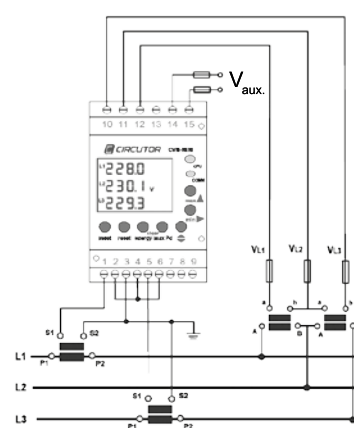
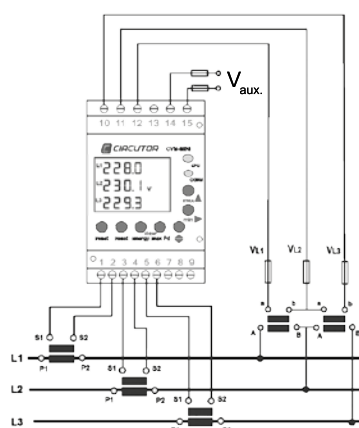
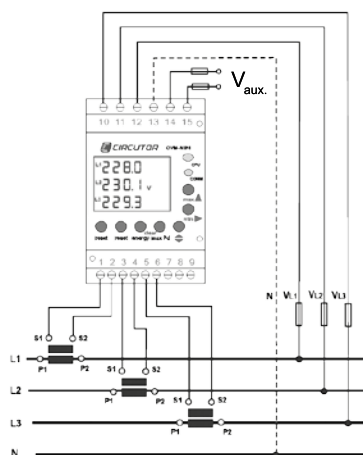


Połączenia

3 lub 4 przewody (niskie napięcie)

3 przewody (2 przekładnika napięciowego i 3 prądowe)

3 hilos (2 transform. de tensión y 2 de corriente)



CVM-NET4+

Wielokanałowy analizator sieci na szynę DIN - bez wyświetlacza



Opis

CVM-NET4+ to wielokanałowy analizator sieci, zaprojektowany do pomiaru w sieciach trójfazowych zrównoważonych lub niezrównoważonych oraz do pomiaru w sieciach jednofazowych. Elastyczny pod względem konfiguracji, umożliwia wykonywanie pomiarów w systemach jednofazowych, trójfazowych lub kombinację obu systemów. Posiada jedno wejście napięcia trójfazowego, które jest połączone z 12 kanałami jednofazowymi pomiaru prądu, pochodzącymi z wydajnych przekładników **MC**.

Jego główne cechy to:

- Montaż na szynie DIN
- Ograniczone rozmiary (6 modułów szyny DIN)
- Pomiar do 12 kanałów jednofazowych lub kombinowanych z trójfazowymi kanałami prądowymi.
- Pomiar prądu za pomocą wydajnych przekładników serii **MC** (.../250mA)*
- Komunikacja RS-485 (Modbus/RTU)
- 4 programowalne wyjścia cyfrowe do alarmów lub impulsów
- Kompatybilność z programem **PowerStudio / PowerStudio SCADA / PowerStudio SCADA Deluxe**.

Zastosowania

- Pomiar parametrów elektrycznych w instalacjach wielokanałowych jak CPD, rozdzielnice obciążeń jednofazowych.
- Jednoczesny pomiar w 4 różnych punktach w instalacjach trójfazowych
- Odpowiedni do montażu w rozdzielnicach elektrycznych dzięki niewielkim rozmiarom

Charakterystyka techniczna

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| Obwód zasilania | Napięcie znamionowe | 85...265 Vac / 95...300 Vdc |
| | Częstotliwość zasilania | 50...60 Hz |
| Obwód pomiarowy | Pobór maksymalny | 2,9...6 V·A / 3...6 W |
| | Napięcie znamionowe | 300 Vac (Ph-N) / 520 Vac (Ph-Ph) |
| | Częstotliwość | 45...65 Hz |
| | Prąd znamionowy | I_n .../250 mA |
| Klasa dokładności | Stałe przeciążenie | 1,3 I_n |
| | Napięcie, prąd | 0,5 % |
| | Moc czynna | 1 % (> 90 W) |
| Systemy komunikacji | Energia czynna | 1 % (klasa 1) |
| | Protokół sieciowy | RS-485 |
| | Protokół komunikacyjny | Modbus/RTU |
| Tranzystory wyjściowe | Prędkość | 9600 / 19200 / 38400 / 57600 bps |
| | Długość | 8 |
| | Parytet | Brak parzystości / parzyste / nieparzyste |
| | Bity parzystości | 1 / 2 |
| | Typ: Tranzystor izolowany | NPN kolektor otwarty |
| | Maksymalne napięcie zadziałania | 24 Vdc |
| Maksymalny prąd zadziałania | 50 mA | |
| Maksymalna częstotliwość | 5 imp/s | |
| Czas impulsu | 100 ms | |
| Charakterystyki konstrukcyjne | Moduł pomiarowy | Montaż na szynie DIN 46277 (EN 50022) |
| | Liczba modułów DIN | 6 |
| | Stopień ochrony | IP 31, Czołowa IP 51 |
| Warunki otoczenia | Temperatura pracy | -10 ... +50 °C |
| | Wilgotność (bez kondensacji) | 5 ... 95% (bez kondensacji) |
| | Maksymalna wysokość | 2000 m |
| Bezpieczeństwo | IEC 61010 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym za pomocą podwójnej izolacji klasy II | |
| Normy | IEC 664, VDE 0110, UL 94, IEC 801, IEC 348, IEC 571-1, IEC 61000-6-3, IEC 61000-6-1, IEC 61010-1, IEC 61000-4-11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC-61000-4-5, EN 55011, CE | |

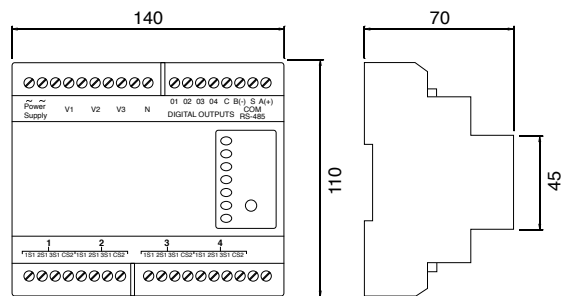
CVM-NET4+

Wielokanałowy analizator sieci na szynę DIN - bez wyświetlacza

Rodzaje

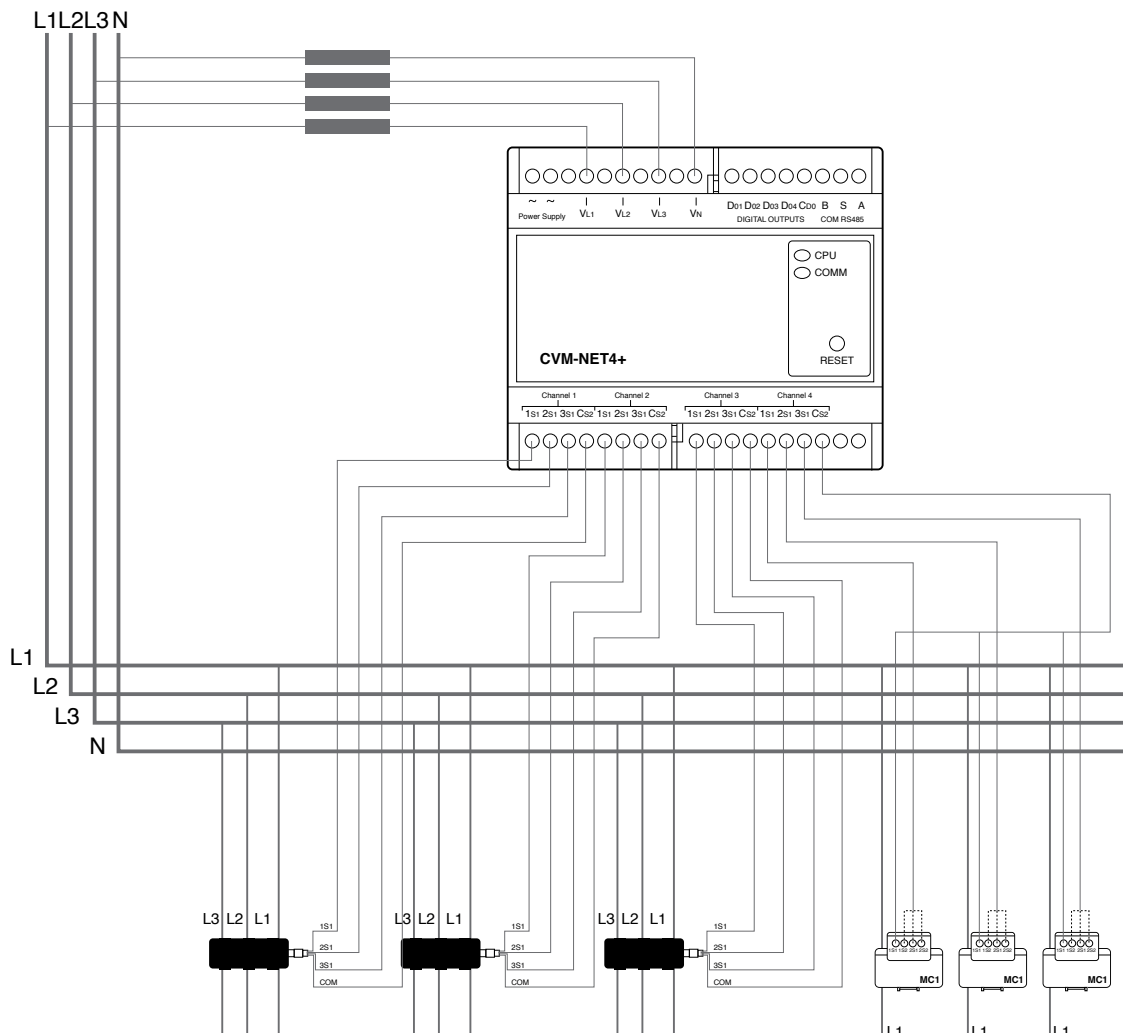
| Typ | Kod | Systemy komunikacji | Przekładnik |
|-----------------------|---------------|---------------------|-----------------------|
| CVM-NET4+-MC-RS485-C4 | M55782 | RS-485 Modbus/RTU | .../ 250 mA (typo MC) |
| CVM-NET4+-mV-RS485-C4 | M557820000V00 | RS-485 Modbus/RTU | .../ 333 mV |

Wymiary



Połączenia

Podłączenie kanałów trójfazowych i jednofazowych kombinowanych.



PowerStudio



Program do centralizacji i nadzoru energetycznego

PowerStudio to wydajny, prosty i przyjazny program, który umożliwia pełny nadzór energetyczny analizatorów sieciowych, liczników, wpływów doziemnych oraz pełną kontrolę odpowiednich wielkości.

PowerStudio, w połączeniu z urządzeniami i systemami **CIRCUTOR**, dostosowuje się do potrzeb instalacji, zapewniając następujące pomiary w ramach wydajnego zarządzania energią:

Wersje

PowerStudio jest dostępny w trzech wersjach o różnych parametrach, które umożliwiają dostosowanie się do potrzeb danego systemu zarządzającego energią.



Zarządzanie energią

- Tworzenie raportów historycznych
- Określenie linii podstawowych
- Kontrola kosztów energii
- Bilans energetyczny
- Współczynniki zużycia energii
- Raporty dotyczące poboru energii

**Niezbędne narzędzie do certyfikacji
UNE 16001 / ISO 50001**

Polepszenie produktywności

Konserwacja

- Tabele alarmów
- Kontrola jakości zasilania
- Analiza i zarządzanie zmiennymi technicznymi
- Raporty techniczne

Koszty produkcyjne

- Prawidłowe naliczanie kosztów energii
- Współczynnik: energia / jednostka produkcyjna
- Raporty: koszty / współczynniki produkcyjne



Oprogramowanie dodatkowe



SQL[®] DATA

Moduły do eksportu historii do serwera SQL

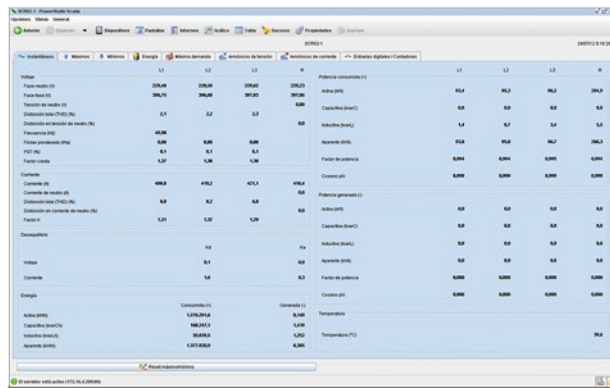


OPC-DA

Złóż dane do systemów zewnętrznych z klientem OPC-DA

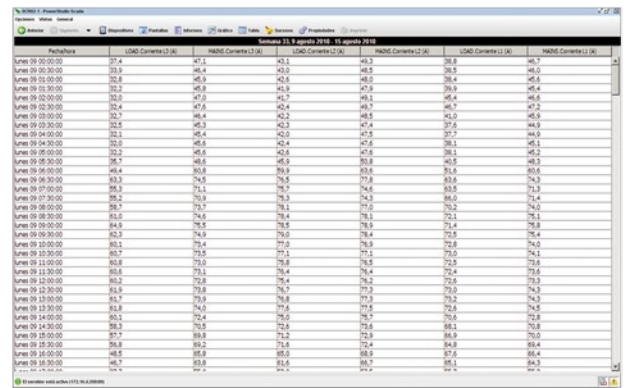
Zmienne w czasie rzeczywistym

Wizualizacja wszystkich zmiennych zmierzonych w czasie rzeczywistym we wszystkich urządzeniach.



Tabele

Wizualizacja danych za pomocą tabeli z możliwością eksportu do plików .txt lub .csv.



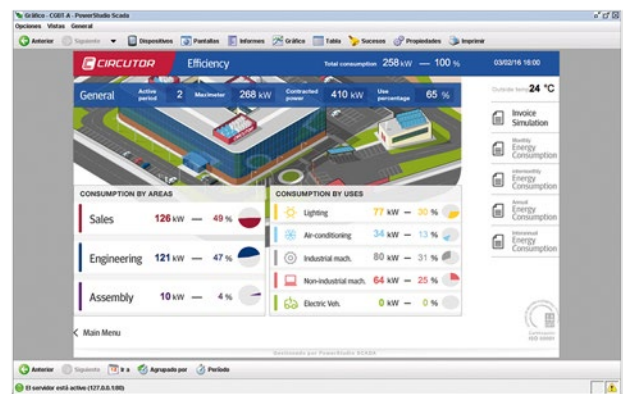
Wykresy

Przedstawienie graficzne historii zarejestrowanych przez program. Umożliwia indywidualne konfigurowanie kolorów oraz ustawienie. Jednoczesna wizualizacja wielu parametrów.



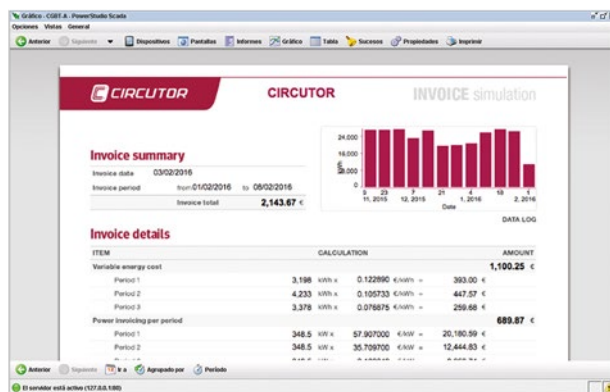
Ekran SCADA

Na ekranach programu SCADA można w prosty sposób konfigurować wszelkiego rodzaju interaktywne okna, tworzyć spersonalizowane ekrany oraz łączyć poszczególne parametry różnych urządzeń firmy CIRCUTOR, dzięki czemu można uzyskać maksymalną ilość informacji w intuicyjnym i przyjaznym środowisku.



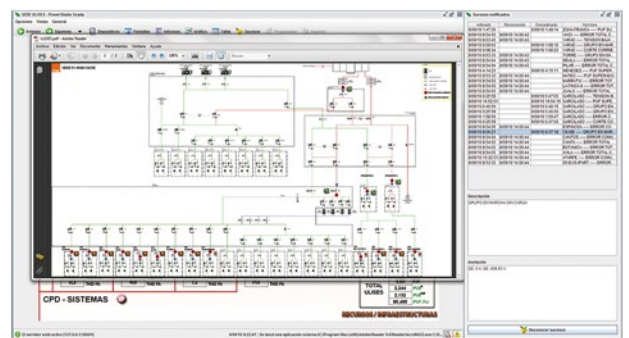
Raporty

PowerStudio SCADA umożliwia generowanie raportów dla wszelkiego rodzaju faktur, w celu naliczenia kosztów częściowych, obliczenia współczynników produkcji itd.



Zdarzenia

Za pomocą modułu zdarzeń można kontrolować i zautomatyzować działanie alarmów i zdarzeń, kontrolując automatycznie najważniejsze i najbardziej krytyczne warunki w instalacji.



Akcesoria



TC, TCH y TP | Przekładniki

Umożliwiają umieszczenie w instalacjach o ograniczonej przestrzeni. Szeroki wachlarz dostępnych średnic i amperaży. Łatwe w instalacji, odpowiednie do wyjść wyłączników, zapewniają pomiar o dużej precyzji. Dzięki odpowiedniemu akcesorium, można je instalować zarówno w panelu jak i na szynie DIN.



STP-24 | Przekładniki

Przekładniki prądowe z otwieranym rdzeniem, o niewielkich wymiarach ułatwiających montaż. Ten rodzaj przekładnika ułatwia montaż lub demontaż w kompaktowych rozdzielnicach. Dodatkowo, dzięki otwieranemu rdzeniowi, można wykonywać pomiary bez odcinania zasilania.



MC1 | Przekładniki

Przekładniki odpowiednie do instalowania w miejscach, gdzie nie jest znany dokładny zakres prądu znamionowego. Posiadają 3 zakresy przekładni w jednym urządzeniu. Zgodnie z normą IEC 60044-1, posiadają wyjście 250 mA w celu bardziej skutecznych pomiarów.



MC3 | Przekładniki

Nowy system składa się z trzech wydajnych przekładników w tej samej osłonie. Ta innowacyjna konstrukcja zapewnia istotne korzyści podczas instalacji. Zgodnie z normą IEC 60044-1, posiadają wyjście 250 mA w celu bardziej skutecznych pomiarów.



RS2RS | Konwerter

Jest to brama sieciowa służąca do konwersji kanału RS-232 na RS-485. Może również pełnić rolę wzmacniacza sygnałów szyny RS-485.



TCP1RS+ | Konwerter

Brama sieciowa służąca do konwersji Ethernet na RS-485.



CMBUS-8/24 | Konwerter

Jest to brama sieciowa służąca do konwersji protokołu M-Bus na Modbus obejmujący do 24 urządzeń podrzędnych.



TCP2RS+ | Konwerter

Brama sieciowa służąca do konwersji Ethernet na RS-485.

System bezprzewodowy



AirGATEWAY | Konwerter

Urządzenie do wykonywania funkcji konwertera Modbus szeregowego na Radio.



AirBRIDGE | Konwerter

Urządzenie do konwertowania sygnałów radiowych na sygnały Modbus RS-485 dla urządzeń podrzędnych.



AirREPEATER | Wzmacniacz

Urządzenie wzmacniające, które poszerza obszar zasięgu sygnału radiowego.



AirTHL | Czujnik

Urządzenie umożliwiające wyposażenie infrastruktury komunikacji bezprzewodowej w możliwość pomiaru temperatury, wilgotności i jasności.



AirHANZER | Wzmacniacz

Urządzenie przenośne do pomiaru sygnału radiowego, które umożliwia uzyskanie informacji o dostępnym zasięgu sygnału oraz o ewentualnej konieczności zainstalowania urządzeń wzmacniających.

**Kompletny
system
zapewniający
integralne
zarządzanie**

CVM

Analizatory sieci elektrycznych

+ informacja: comunicacion@circutor.com

www.circutor.pl



CIRCUTOR, SA - Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Hiszpania
Tel. (+34) 93 745 29 00 - Faks: (+34) 93 745 29 14
central@circutor.com

