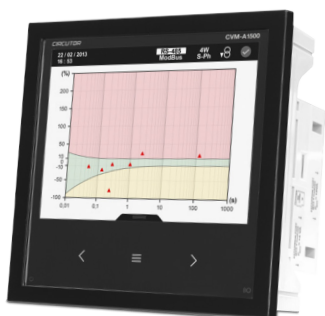


# CVM-A1500

## Analizator sieci do montażu na panelu z pomiarem parametrów jakości zasilania



### Opis

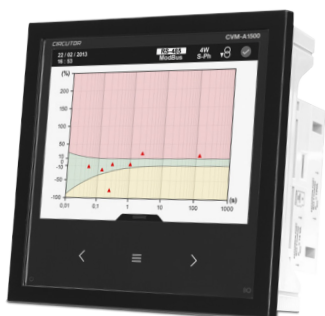
Nowy **CVM-A1500** jest doskonałym urządzeniem do monitorowania wszystkich punktów pomiarowych (reprezentacyjnych lub krytycznych) lub mających kluczowe znaczenie w instalacjach elektrycznych. Dzięki starannej i atrakcyjnej stylistyce przedniej części oraz nowatorskiemu interfejsowi SCV, urządzenie umożliwia 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 niezrównowaga, 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 spersonalizowanych 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 kgCO<sub>2</sub> 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

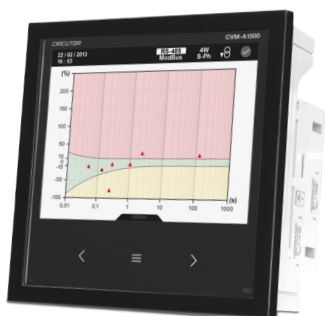
- Kontrola, monitorowanie i rejestrowanie jakości zasilania w przyłączach wysokiego i niskiego napięcia. Zarówno w trybie ręcznym jak i zdalnym za pomocą serwera WWW. Integracja w innych systemach SCADA za pomocą poleceń XML.
- 4 alarmy (2 tranzystorowe i 2 przekaźnikowe) w pełni programowalne w sposób 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,  $\text{kgCO}_2$ , 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.<br>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<br>maks. 13,8 W (model SDC)                                                                         |                                             |                                             |
| Obwód pomiaru napięcia               | Zakres napięcia                                  | 500 V <sub>eff</sub> - 866 V <sub>eff</sub> (działa do 600 V <sub>eff</sub> / 1000 V <sub>eff</sub> )            |                                             |                                             |
|                                      | Częstotliwość                                    | 40...70 Hz                                                                                                       |                                             |                                             |
|                                      | Zakres pomiaru                                   | 7...200% U <sub>n</sub> dla U <sub>n</sub> = 300 Va.c. (f-n)                                                     |                                             |                                             |
|                                      | Przebieg dopuszczalne                            | 750 Va.c.                                                                                                        |                                             |                                             |
|                                      | Pobór maksymalny (prąd ograniczony)              | <0,15 V·A                                                                                                        |                                             |                                             |
|                                      | Pomiar prądu                                     | 4 (3 fazy + 1 neutralny)                                                                                         |                                             |                                             |
| Obwód pomiaru prądu                  | 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 <sub>n</sub> (.../5 A)<br>1...200% I <sub>n</sub> (.../1 A)<br>4...200% I <sub>n</sub> (.../250 mA) |                                             |                                             |
|                                      | Przeciążenie dopuszczalne                        | 2 I <sub>n</sub> 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<br>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<br>(20...600 V <sub>ca</sub> )                                                                      | 0,1 ±1 cyfra<br>(20...600 V <sub>ca</sub> ) | 0,1 ±1 cyfra<br>(20...600 V <sub>ca</sub> ) |
|                                      | Napięcie neutralne                               | 0,5 ±1 cyfra<br>(55...500 V <sub>ca</sub> )                                                                      | 0,5 ±1 cyfra<br>(55...500 V <sub>ca</sub> ) | 0,5 ±1 cyfra<br>(55...500 V <sub>ca</sub> ) |
|                                      | Prąd                                             | 0,1 ±1 cyfra<br>(0,05...8 A)                                                                                     | 0,1 ±1 cyfra<br>(0,01...1,2 A)              | 0,1 ±1 cyfra<br>(0,01...0,3 A)              |
|                                      | Prąd neutralny                                   | 1 ±1 cyfra<br>(0,1...6 A)                                                                                        | 1 ±1 cyfra<br>(0,05...1,2 A)                | 1 ±1 cyfra<br>(calculada)                   |
|                                      | Moc czynna                                       | 0,2 ±2 cyfras                                                                                                    | 0,2 ±2 cyfras                               | 0,5 ±2 cyfras                               |
|                                      | Moc bierna                                       | 1 ±1 cyfra<br>(0,05...6 A)                                                                                       | 1 ±1 cyfra<br>(0,01...1,2 A)                | 1 ±1 cyfra<br>(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                                                                                                                                                    |
|                                       | 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 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)                                                                                                                             |
| Temperatura robocza                   | -10...+50°C                                                                                                                                          |
|                                       | Wilgotność względna                                                                                                                                  |
|                                       | 5...95%                                                                                                                                              |
| Wysokość                              | 2000 m                                                                                                                                               |
|                                       | 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                                                                    |
|                                       | 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 |
| Normy                                 | 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

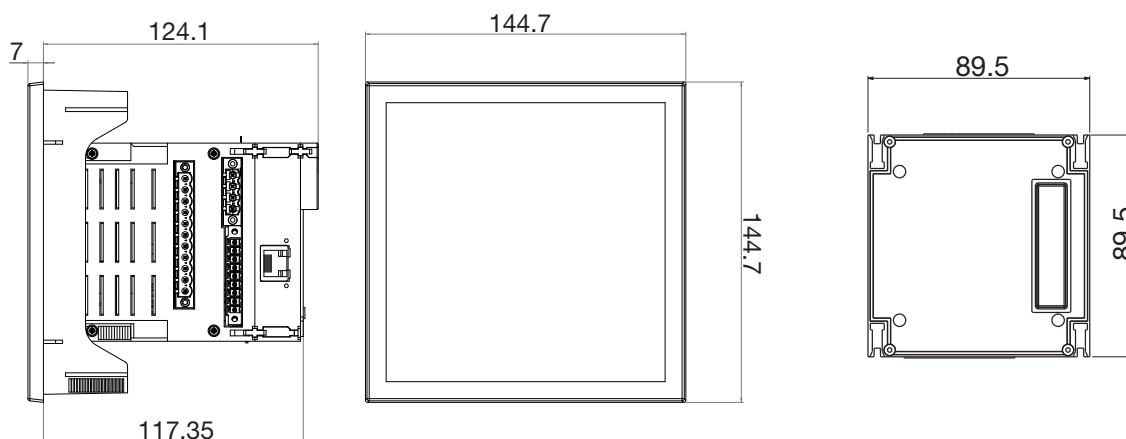
Analizator sieci do montażu na panelu z pomiarem parametrów jakości zasilania

## 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<br>ISO/IEC 14908<br>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

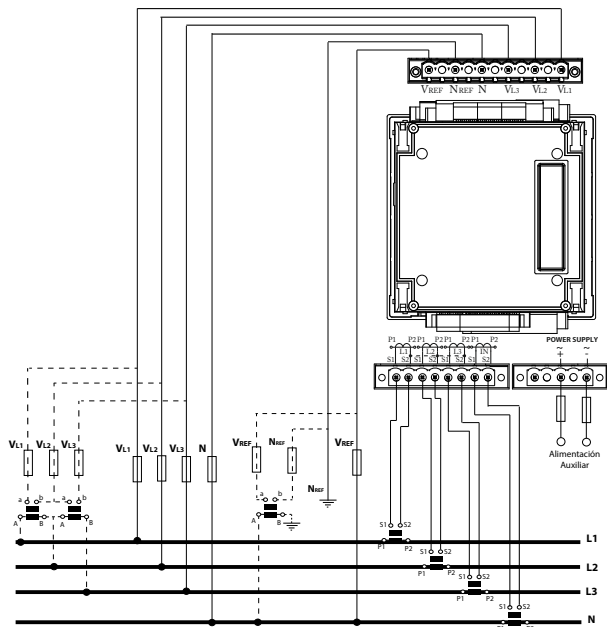
Uwaga: W przypadku innych opcji, sprawdzić instrukcję produktu

# CVM-A1500

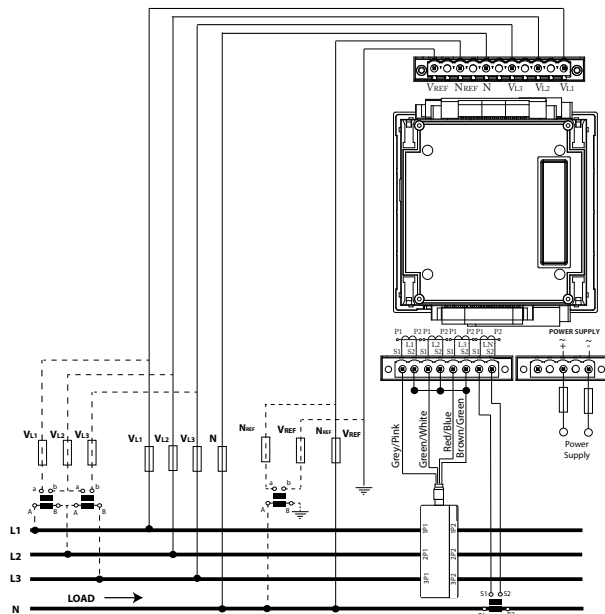
Analizator sieci do montażu na panelu z pomiarem parametrów jakości zasilania

## Podłączenia

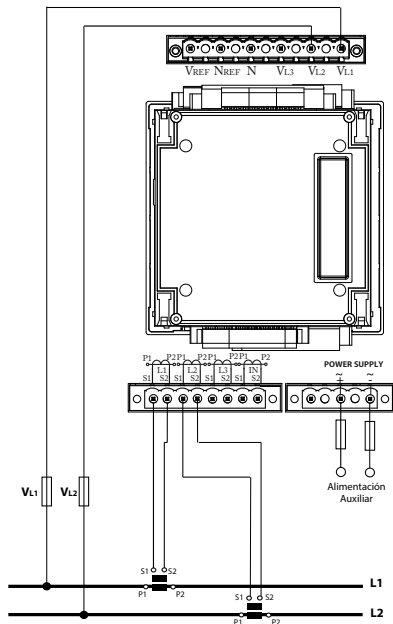
Pomiar trójfazowy z lub bez przekładnika napięciowego i przekładników prądowych.



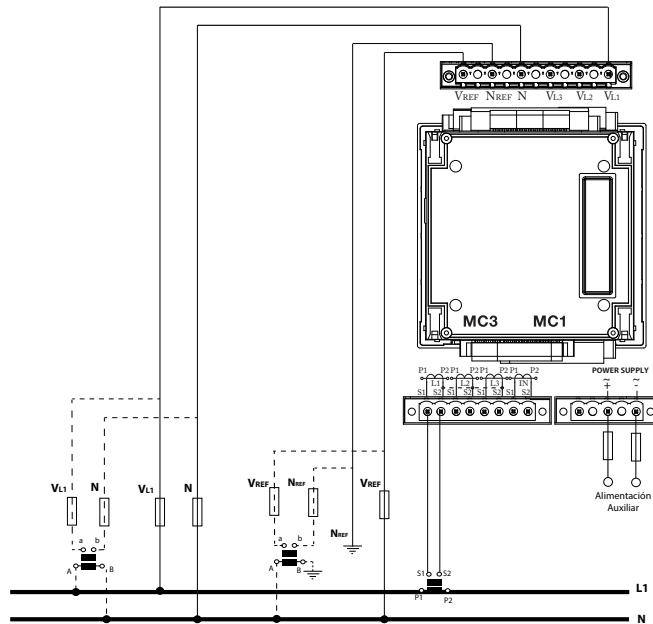
Pomiar trójfazowy z lub bez przekładnika napięciowego i przekładników typu MC3 (250 mA) + MC1 do prądu w przewodzie neutralnym.



Pomiar bezpośredni faza-faza z przekładnikami prądowymi



Pomiar w systemie jednofazowym z lub bez przekładnika napięciowego



Uwaga: W przypadku innych opcji, sprawdzić instrukcję produktu