



# DIRIS A-10

Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci  
modułowy miernik parametrów sieci

Jednoobwodowe  
pomiar i analiza



DIRIS A-10

## Funkcje

**DIRIS A-10** to modułowy miernik parametrów sieci przeznaczony do pomiarów parametrów elektrycznych w sieciach niskiego napięcia. Miernik pozwala na wyświetlanie wszystkich mierzonych parametrów oraz pomiar energii i wykorzystanie funkcji komunikacyjnych.

## Zalety

### Łatwy w obsłudze

5 przycisków bezpośredniego dostępu pozwala w przejrzysty sposób wyświetlić wszystkie pomiary na podświetlanym wyświetlaczu LCD.

### Zintegrowany czujnik temperatury

Pozwala na detekcję zmian temperatury.

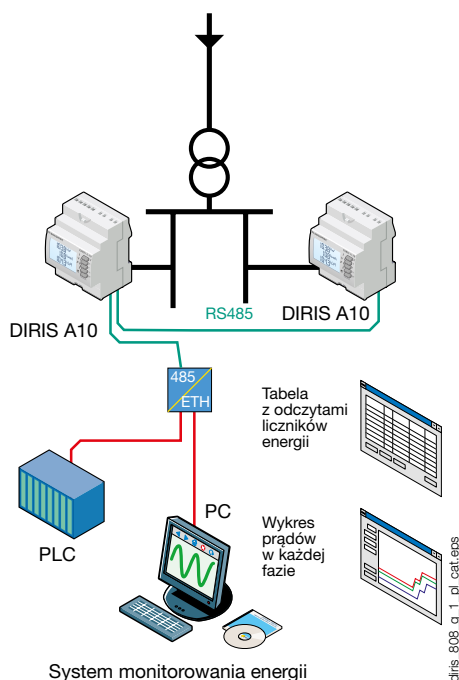
### Sygnalizacja błędnego podłączenia

Zintegrowana funkcja testu poprawności podłączeń układu pomiarowego pozwala wykryć nieprawidłowości w tym zakresie i skorygować błędy w podłączeniu przekładników prądowych.

### Zgodny z IEC 61557-12

Norma IEC 61557-12 (PN-EN 61557-12) określa wymagania jakie powinny spełniać urządzenia przeznaczone do pomiarów i monitorowania parametrów elektrycznych w elektroenergetycznych sieciach rozdzielczych (tzw. PMD według nomenklatury normy, tj. urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci).

## Przykładowe zastosowanie



System monitorowania energii

Zgodność z IEC 61557-12 jest gwarancją wysokiej jakości urządzeń pomiarowych w zakresie metrologii oraz aspektów mechanicznych i środowiskowych (kompatybilność elektromagnetyczna, temperatura, itp.).

## Rozwiązanie dla

- > Przemysłu
- > Infrastruktury
- > Budownictwa



## Zalety

- > Łatwa obsługa
- > Zintegrowany czujnik temperatury
- > Sygnalizacja błędnego podłączenia
- > Zgodny z IEC 61557-12

## Zgodność z normami

- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-22, klasa 0.5S
- > IEC 62053-23, klasa 2
- > UL



## Funkcje

### Pomiary parametrów sieci

- Prądy
  - bieżący: I1, I2, I3, In
  - wartość średnia szczytowa: I1, I2, I3, In
- Napięcie i częstotliwość
  - bieżące: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- Moc
  - bieżący: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
  - wartość średnia szczytowa: ΣP, ΣQ, ΣS
- Współczynnik mocy
  - bieżący: 3PF, ΣPF

### Liczniki

- Energia czynna: +/- kWh
- Energia bierna: +/- kVARh
- Licznik godzin: ⌚
- Analiza zawartości harmonicznych
- Współczynnik odkształcenia harmonicznymi (do 51 harmonicznej)
  - prądów: thd I1, thd I2, thd I3
  - napięć fazowych: thd V1, thd V2, thd V3
  - napięć międzyfazowych: thd U12, thd U23, thd U31

### Funkcja pomiaru energii w dwóch strefach

Możliwość wyboru jednej z dwóch stref rozliczeniowych

### Zdarzenia

Alarmy na wszystkich mierzonych wielkościach elektrycznych

### Komunikacja<sup>(1)</sup>

Łącze szeregowe RS485, protokół MODBUS

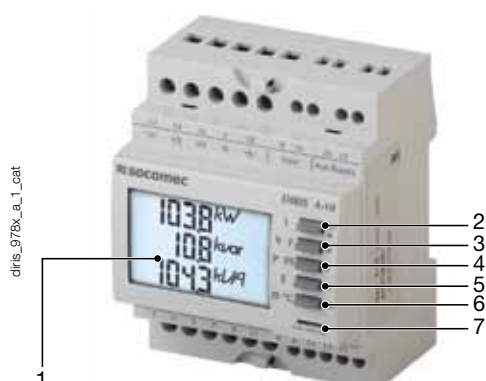
### Wejście

- Wybór strefy pomiaru energii
- Stan podłączonego urządzenia

### Wyjście

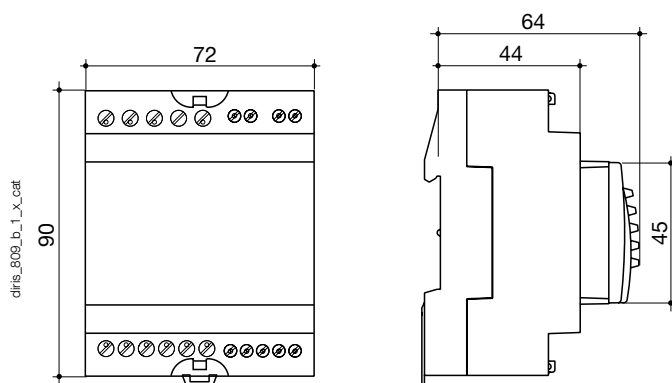
- Zdalnie sterowane
  - Alarmy
  - Wyjście impulsowe licznika energii
- (1) Dostępna jako opcja (patrz następne strony).

### Panel czołowy



1. Podświetlany wyświetlacz LCD.
2. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytu wartości prądów (bieżących i średnich szczytowych), współczynników odkształcenia harmonicznymi THD prądów oraz testu połączeń układu pomiarowego.
3. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów wartości napięć, częstotliwości oraz współczynników odkształcenia harmonicznymi napięć (THD U/V).
4. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów wartości mocy czynnej, biernej oraz pozornej (bieżące i średnie szczytowe) oraz współczynnika mocy.
5. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów liczników energii.
6. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów licznika godzin, temperatury wewnątrz miernika i wejścia w tryb programowania.
7. Dioda metrologiczna LED.

### Obudowa



Typ	Modułowa
Szerokość w modułach	4
Wymiary S x W x G	72 x 90 x 64 mm
Stopień ochrony obudowy	IP30
Stopień ochrony panelu czołowego	IP52
Typ wyświetlacza	LCD, podświetlany
Przekrój zacisków obwodów napięcia i prądu	4 mm <sup>2</sup>
Przekrój pozostałych zacisków	2,5 mm <sup>2</sup>
Waga	205 g (4825 0010) - 215 g (4825 0011)

### Dane techniczne

<b>Pomiar prądu (TRMS - rzeczywista wartość skuteczna)</b>	
Przez przekładniki prądowe, prąd pierwotny	do 9999 A
Prąd strony wtórnej	5 A
Zakres pomiaru	0 ... 11 kA
Pobór mocy na wejściu	0,6 VA
Cykl aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność pomiaru	0,2%
Przebieżenie ciągłe	6 A
Przebieżenie chwilowe	10 I <sub>n</sub> przez 1 s
<b>Pomiar napięcia (TRMS - rzeczywista wartość skuteczna)</b>	
Pomiar bezpośredni, napięcia międzyfazowe	≤ 520 VAC (kat.III)/ 1040 VAC(kat.II)
Pomiar bezpośredni, napięcia fazowe	≤ 300 VAC(kat.III)/ 600 VAC (kat.II)
Pobór mocy na wejściu	≤ 0,1 VA
Cykl aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność pomiaru	0,2%
<b>Pomiar mocy</b>	
Cykl aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność pomiaru	0,5%
<b>Pomiar współczynnika mocy</b>	
Cykl aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność pomiaru	0,5%
<b>Pomiar częstotliwości</b>	
Zakres pomiaru	45 ... 65 Hz
Cykl aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność pomiaru	0,1%

<b>Dokładność pomiaru energii</b>	
Czynna (według IEC 62053-22)	Klasa 0,5S
Bierna (według IEC 62053-23)	Klasa 2
<b>Zasilanie pomocnicze</b>	
Napięcie przemienne	od 110 do 277 V AC
Tolerancja zasilania pomocniczego (AC)	±15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	< 3 VA
<b>Wyjście programowane (impulsy lub sterowanie)</b>	
Ilość	1
Typ	20 ... 30 V DC - 0.5 A - 10 VA
Trwałość (ilość operacji)	≤10 <sup>9</sup>
<b>Wejście (strefa pomiaru energii)</b>	
Ilość	1
Typ	0 V AC: T1 / 200-277 V AC: T2
<b>Komunikacja</b>	
Łącze	RS485
Typ	2 ... 3 przewody, półduplex
Protokół	MODBUS RTU
Szybkość MODBUS®	2400 ... 38400 bodów
<b>Warunki pracy</b>	
Temperatura pracy	-10 ... + 55°C
Temperatura przechowywania	-20 ... + 70°C
Wilgotność względna	85%

# DIRIS A-10

Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci  
modułowy miernik parametrów sieci

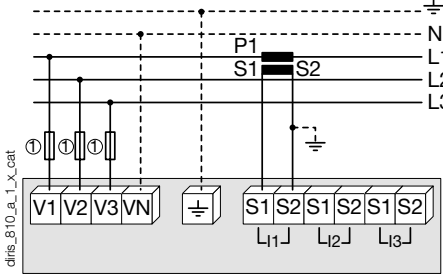
## Podłączenie

### Zalecenia:

- W sieciach IT zaleca się nie uziemiać strony wtórnej przekładników prądowych.
- W trakcie odłączania miernika DIRIS, uzwojenie wtórne każdego przekładnika prądowego musi być zwarte. Operację tę można wykonać automatycznie przy pomocy urządzenia PTI z oferty SOCOMEC – prosimy o kontakt z firmą SOCOMEC.
- Zaleca się nie uziemiać jednocześnie punktu uziemienia miernika DIRIS A-10 i strony wtórnej przekładników prądowych.

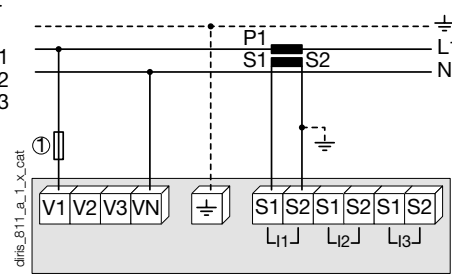
### Symetryczna sieć niskiego napięcia

3/4 przewody z 1 przekładnikiem prądowym



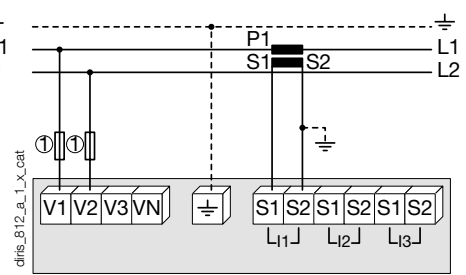
1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

Sieć 1-fazowa



1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

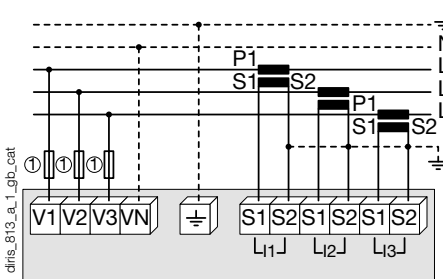
Sieć 2-fazowa



1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

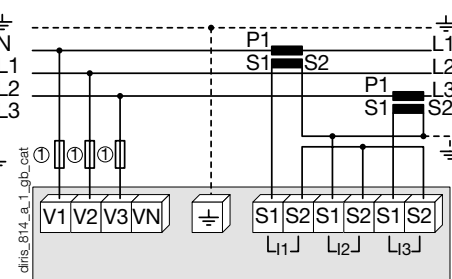
### Niesymetryczna sieć niskiego napięcia

3/4 przewody z 3 przekładnikami prądowymi



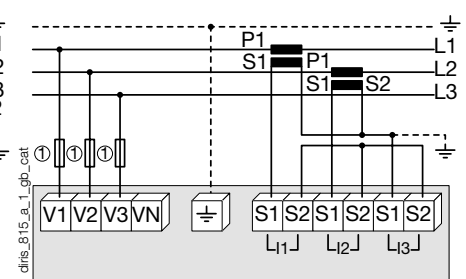
1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

3 przewody z 2 przekładnikami prądowymi



Zastosowanie 2 przekładników prądowych powoduje zmniejszenie dokładności pomiaru prądu o 0.5% w tej fazie, w której wartość prądu obliczana jest z sumy wektorowej.  
1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

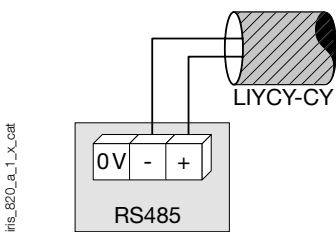
3 przewody z 2 przekładnikami prądowymi



Zastosowanie 2 przekładników prądowych powoduje zmniejszenie dokładności pomiaru prądu o 0.5% w tej fazie, w której wartość prądu obliczana jest z sumy wektorowej.  
1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

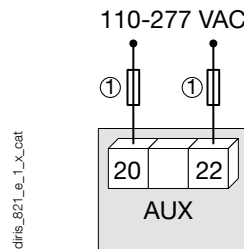
## Dodatkowe informacje

Komunikacja za pośrednictwem łącza RS485



dfiris\_b20\_a\_1\_x\_cat

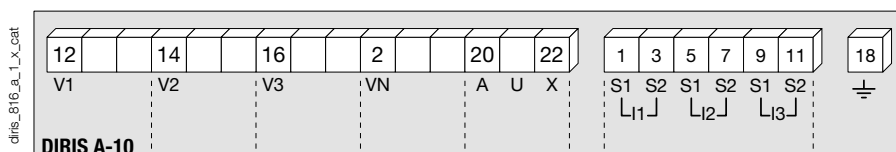
Zasilanie pomocnicze, prąd przemienny (AC)



dfiris\_b21\_e\_1\_x\_cat

1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

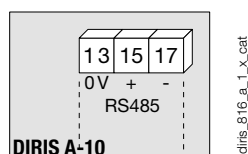
### Zaciski



AUX: zasilanie pomocnicze  $U_s$ .  
V1, V2, V3 i VN: wejścia napięciowe.

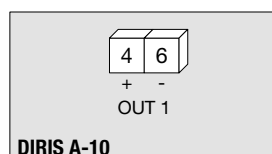
S1 - S2: wejścia prądowe.

### Komunikacja (opcja)



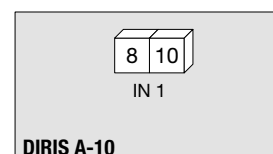
Łącze RS485.

### Wyjście programowane (impulsy/alarm/sterowanie)



4 - 6: wyjście nr 1

### Wejście pomocnicze



8 - 10: wejście nr 1

### Indeks

Miernik	DIRIS A-10	
<b>Opis</b>	<b>Indeks</b>	
DIRIS A-10	4825 <b>0400</b>	
DIRIS A-10 z RS485, MODBUS	4825 <b>0401</b>	
<b>Akcesoria</b>	<b>Należy zamawiać jako wielokrotność</b>	<b>Indeks</b>
Podstawy typu RM 32 (10x38), 3P do bezpieczników, do ochrony wejść napięciowych	4	5701 <b>0018</b>
Podstawy typu RM 32 (10x38), 1P+N do bezpieczników, do ochrony obwodu zasilania pomocniczego	6	5701 <b>0017</b>
Bezpieczniki rozmiar 10x38, 0,5 A, charakterystyka gG	10	6012 <b>0000</b>
Oferta przekładników prądowych	1	Patrz strona 46

### Expert Services

> Testy, doradztwo, wdrożenia, konserwacje i szkolenia... Nasz zespół ekspertów „Expert Services” zapewnia kompleksowe wsparcie dla pomyślnego wdrożenia Twojego projektu.

