



# DIRIS A-20

Urządzenie do pomiarów i monitorowania parametrów sieci  
Pomiar parametrów sieci

Jednoobwodowe  
pomiar i analiza



DIRIS A-20

diris\_061\_fronteps

## Rozwiązanie dla

- > Przemysłu
- > Infrastruktury
- > Budownictwa



## Zalety

- > Łatwy w obsłudze
- > Zgodny z IEC 61557-12
- > Sygnalizacja błędnego podłączenia
- > Konfigurowalny

## Zgodność z normami

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



## Dedykowane oprogramowanie

- > Dla efektywnego wykorzystania urządzeń PMD firmy Socomec dostępne są różne dodatkowe narzędzia i aplikacje. Patrz strony na temat „Narzędzia oprogramowania do zarządzania”.

## Funkcje

DIRIS A-20 to tablicowy miernik zapewniający dostęp do wszystkich pomiarów niezbędnych w realizacji projektów związanych z efektywnością energetyczną i monitorowaniem rozdziału energii.

Wszystkie wskazania miernika można analizować zdalnie za pomocą oprogramowania do optymalizacji zużycia energii.

## Zalety

### Łatwy w obsłudze

DIRIS A-20 jest łatwy w użyciu dzięki dużemu, podświetlanemu ekranowi z wieloma polami wskazań i 4 klawiszami szybkiego dostępu.

### 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.

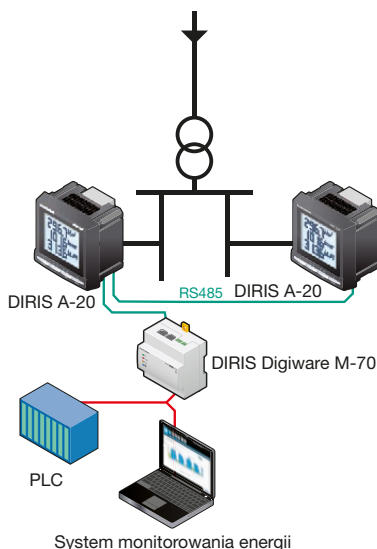
### Sygnalizacja błędnego podłączenia

DIRIS A-20 ma funkcję korekcji błędów podłączenia przekładników.

### Konfigurowalny

Za pomocą dodatkowych modułów wejścia/wyjścia i komunikacji można rozszerzyć zakres funkcji urządzenia. DIRIS A-20 z dodatkowymi modułami zapewnia użytkownikowi elastyczność i możliwość rozbudowy podczas całego okresu użytkowania urządzenia.

## Przykładowe zastosowanie



DIRIS\_576\_L1\_en\_cat

## Funkcje

### Pomiar 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
  - bieżąca: 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

### Zdarzenia

Alarmy na wszystkich mierzonych wielkościach elektrycznych

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

Moduł komunikacji RS485, protokół MODBUS

### Wyjście

- Zdalne sterowanie
- Alarmy
- Wyjście impulsowe licznika energii

### Wejście

- Stan podłączonego urządzenia

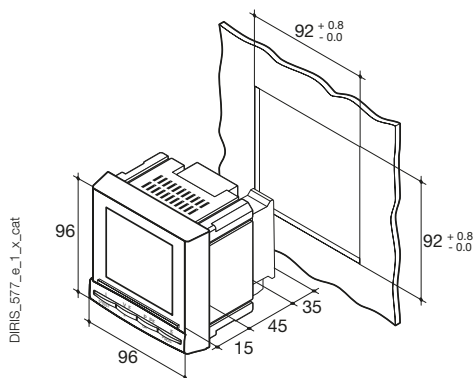
(1) Dostępne jako opcja (patrz następne strony).

### Panel przedni



1. Podświetlany wyświetlacz LCD
2. Przycisk dostępu do odczytu wartości prądów (bieżących i średnich szczytowych), współczynników odkształcenia harmonicznymi THD prądów oraz funkcji korekcji błędów podłączenia.
3. Przycisk dostępu do odczytów wartości napięć, częstotliwości oraz współczynników odkształcenia harmonicznymi THD napięć.
4. Przycisk dostępu do odczytów wartości mocy czynnej, biernej i pozornej (bieżące i średnie szczytowe) oraz współczynnika mocy.
5. Przycisk dostępu do odczytów liczników energii i godzin.

### Obudowa



Typ	Montaż tablicowy
Wymiary (szer. x wys. x dł.)	96 x 96 x 60 mm
Stopień ochrony obudowy	IP30
Stopień ochrony panelu czołowego	IP52
Typ wyświetlacza	Podświetlany LCD
Typ listwy zaciskowej	Stała (prądy) i wtykowa (napięcia)
Przekrój zacisków obwodów napięcia	0.2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Przekrój zacisków obwodów prądu	0.5 ... 6 mm <sup>2</sup>
Waga	400 g

### Wtykowe moduły opcji

#### DIRIS® A-20



#### 1 wyjście

1 wyjście programowane jako:

- Wyjście impulsowe licznika energii: programowany typ kWh lub kVAh, waga i czas trwania impulsu.
- Przekaznik alarmowy do monitorowania - 3I, In, 3V, 3U, F, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD 3V, THD 3U i czas.
- Wyjście sterujące (przez port RS485)



#### Komunikacja

Łącze RS485, protokół MODBUS (szybkość transmisji do 38 400 bodów).



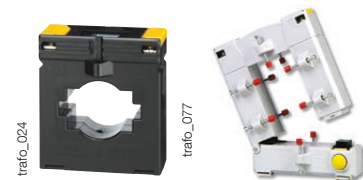
#### 3 wejścia, 1 wyjście

3 wejścia programowane jako:

- do kontroli stanu podłączonych urządzeń
- 1 wyjście programowane jako:
- Wyjście impulsowe licznika energii: programowany typ kWh lub kVAh, waga i czas trwania impulsu.
- Przekaznik alarmowy do monitorowania - 3I, In, 3V, 3U, F, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD 3V, THD 3U i czas.
- Wyjście sterujące (przez port RS485)

### Akcesoria

#### Przekładniki prądowe



#### Ośłona IP65 na panel czołowy



# DIRIS A-20

Urządzenie do pomiarów i monitorowania parametrów sieci

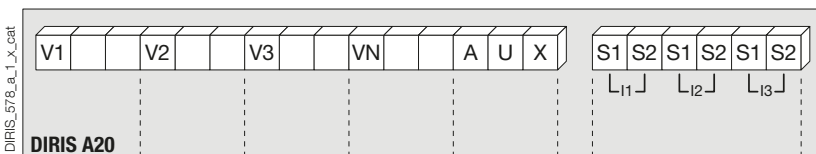
Pomiar parametrów sieci

## Specyfikacja elektryczna

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

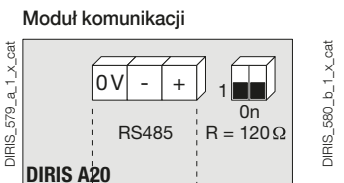
Dokładność pomiaru energii	
Czynna (według IEC 62053-22)	Klasa 0.5S
Bierna (zgodnie z IEC 62053-23)	Klasa 2
Zasilanie pomocnicze	
Napięcie przemienne	110 ... 400 V AC
Tolerancja zasilania pomocniczego (AC)	±10%
Napięcie stałe (DC)	120 ... 289 V DC
Tolerancja zasilania pomocniczego (DC)	±20%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	10 VA
Wyjście impulsowe lub alarmowe	
Liczba	1
Typ	100 V DC - 0.5 A - 10 VA
Trwałość (ilość operacji)	≤ 10 <sup>8</sup>
Wejścia	
Ilość	3
Zasilanie	10 ... 30 V DC
Minimalny czas trwania impulsu	10 ms
Minimalna przerwa między impulsami	18 ms
Typ	Transoptor
Komunikacja	
Złącze	RS485
Typ	2-3 przewody, półdupleks
Protokół	MODBUS® w trybie RTU
Szybkość	1400 ... 38 400 bodów
Warunki pracy	
Temperatura pracy	-10 ... +55 °C
Temperatura przechowywania	-20 ... +85 °C
Wilgotność względna	95%

## Zaciski

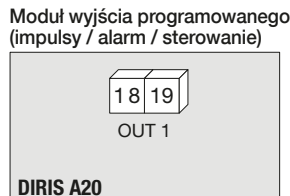


S1 – S2: wejścia prądowe.

AUX: zasilanie pomocnicze U<sub>s</sub>.  
V1, V2, V3 i VN: wejścia napięciowe.



Łącze RS485.  
R = 120 Ω: terminator magistrali RS485.



18 - 19: wyjście nr 1



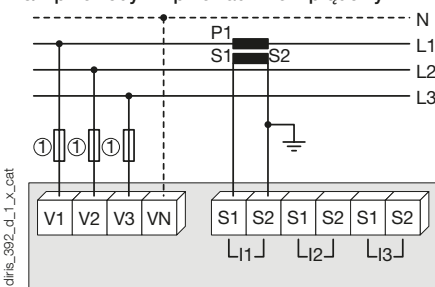
## Podłączenie

### Symetryczna sieć niskiego napięcia

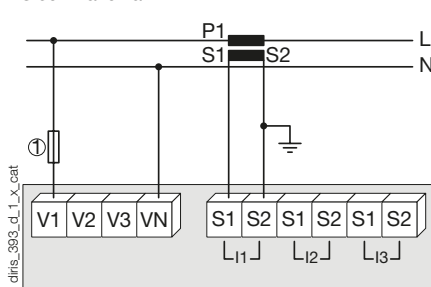
#### Zalecenia

- 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.

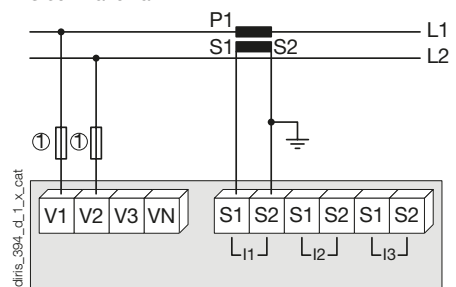
#### 3/4 przewody z 1 przekładnikiem prądowym



#### Sieć 1-fazowa



#### Sieć 2-fazowa



W takiej konfiguracji miernik mierzy prąd tylko w jednej fazie, przyjmując w pozostałych fazach wartość identyczną. Dokładność pomiaru jest niższa.

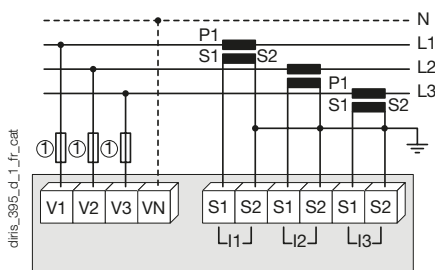
1. Bezpieczniki 0,5 A o charakterystyce gG.

1. Bezpieczniki 0,5 A o charakterystyce gG.

1. Bezpieczniki 0,5 A o charakterystyce gG.

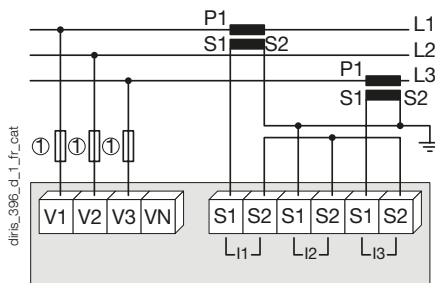
### Niesymetryczna sieć niskiego napięcia

#### 3/4 przewody z 3 przekładnikami prądowymi



1. Bezpieczniki 0,5 A o charakterystyce gG.

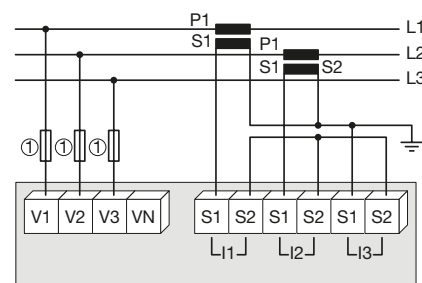
#### 3 przewody z 2 przekładnikami prądowymi



Rozwiązanie 2CT obniża o 0,5% dokładność fazy, dla której prąd jest obliczony wektorowo.

1. Bezpieczniki 0,5 A o charakterystyce gG.

#### 3 przewody z 2 przekładnikami prądowymi

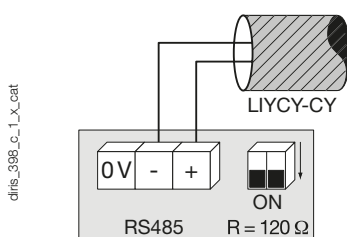


Rozwiązanie 2CT obniża o 0,5% dokładność fazy, dla której prąd jest obliczony wektorowo.

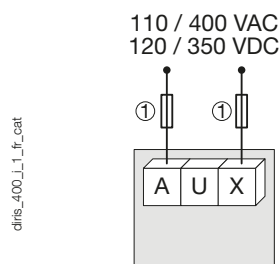
1. Bezpieczniki 0,5 A o charakterystyce gG.

### Dodatkowe informacje

#### Komunikacja za pośrednictwem łącza RS485



#### Zasilanie pomocnicze, prąd przemienny i stały (AC i DC)



1. Bezpieczniki 0,5 A o charakterystyce gG.

## Numery zamówieniowe

<b>Miernik</b>	<b>DIRIS A-20</b>
<b>Zasilanie pomocnicze U<sub>0</sub></b>	<b>Indeks</b>
110 ... 400 V AC / 120 ... 350 V DC	4825 0402
<b>Opcje</b>	
<b>Moduły wtykowe</b>	<b>Indeks</b>
1 programowane wyjście	4825 0080
Komunikacja RS485, MODBUS®	4825 0082
3 wejścia, 1 wyjście	4825 0083
<b>Akcesoria</b>	
<b>Opis</b>	<b>Należy zamawiać jako wielokrotność</b>
Oslona IP65 na panel miernika	1
Zestaw do montażu w otworze 144 x 96 mm	1
Podstawa RM32 do ochrony wejść pomiaru napięć (typ RM), 3 bieguny	4
Podstawa RM32 do ochrony obwodu zasilania (typ RM) – jeden biegun + neutralny	6
Bezpieczniki 10x38, 0,5A, charakterystyka gG	10
Dławik/filtr przeciwzakłóceńowy do magistrali komunikacyjnej	1
Oferta przekładników prądowych	1
Oprogramowanie do DIRIS	
	<b>Indeks</b>
	4825 0089
	4825 0088
	5601 0018
	5601 0017
	6012 0000
	4899 0011
	Patrz strony „Przetworniki TE”
	Patrz strony „Narzędzia oprogramowania do zarządzania”

### Expert Services

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

