

DIRIS A-20

Urządzenie do pomiarów i monitorowania parametrów sieci

Pomiary parametrów sieci



DIRIS A-20

Rozwiązanie dla

- Przemysłu
- Infrastruktury
- Budynków



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

- W celu skutecznego wykorzystania urządzeń PMD firmy Socomec dostępnych jest kilka dedykowanych narzędzi programowych. Patrz strona 150.

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 te informacje można analizować zdalnie za pomocą oprogramowania do optymalizacji zużycia energii.

Zalety

Łatwa obsługa

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

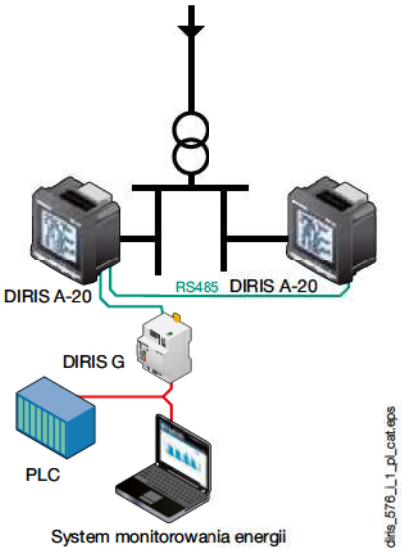
Zgodny z IEC 61557-12

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

Sygnalizacja błędnego podłączenia

DIRIS A-20 ma funkcję korekcji błędów podłączenia przekładników.

Przykładowe zastosowanie



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.

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
  - 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(1)

Moduł komunikacji RS485, protokół MODBUS

Wyjście

- Zdalne sterowanie
- Alarmy
- Wyjście impulsowe licznika energii

Wejście

- Stan podłączonego urządzenia

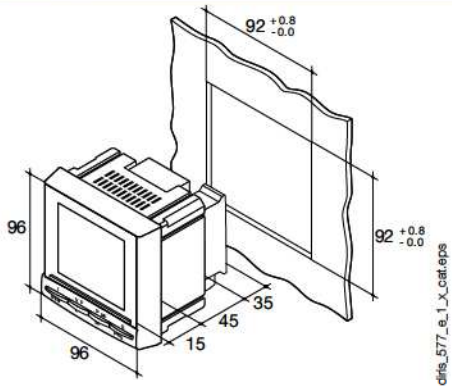
(1) Dostępne jako opcja (patrz następne strony).

Panel czołowy



1. Podświetlany wyświetlacz LCD
2. Przycisk dostępu do odczytu wartości prądów (bieżących i średnich szczytowych), współczynników odkształcenia harmonicznymi THD prądów oraz funkcji korekcji błędów połączenia.
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 (dł. x wys. x gł.)	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 mm²
Przekrój zacisków obwodów prądu	0,5 … 6 mm²
Waga	400 g

Wtykowe moduły opcji

DIRIS® A-20





1 wyjście

1 wyjście, programowane jako:
- Wyjście impulsowe licznika energii: programowany typ kWh lub kVArh, waga i czas trwania impulsu.
- Przekaźnik 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 kVArh, waga i czas trwania impulsu.
- Przekaźnik 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 (patrz strona 46)



Osłona IP65 na panel czołowy

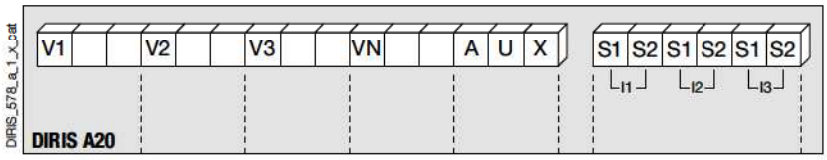


Dane techniczne

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 na wejściu	0,6 VA
Cykl aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność pomiaru	0,2%
Przeciążenie ciągłe	6 A
Przeciążenie chwilowe	10 I_n przez 1 s
Pomiar napięcia (TRMS - rzeczywista wartość skuteczna)	
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%
Pomiar mocy	
Cykl aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność pomiaru	0,5%
Pomiar współczynnika mocy	
Cykl aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność pomiaru	0,5%
Pomiar częstotliwości	
Zakres pomiaru	45 ... 65 Hz
Cykl aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność pomiaru	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	
Ilość	1
Typ	100 V DC - 0.5 A - 10 VA
Trwałość (ilość operacji)	$\leq 10^8$
Wejścia	
Ilość	3
Zasilanie pomocnicze	10 ... 30 V DC
Minimalny czas trwania impulsu	10 ms
Minimalna przerwa między impulsami	18 ms
Typ	Transoptor
Komunikacja	
Łącze	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%

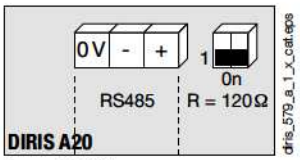
Zaciski



S1 – S2: wejścia prądowe.

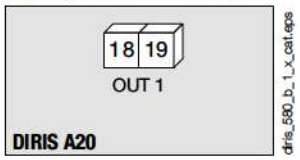
AUX: zasilanie pomocnicze U_s.
V1, V2, V3 i VN: wejścia napięciowe.

Moduł komunikacji



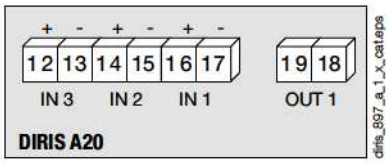
Łącze RS485.
R = 120 Ω: terminator magistrali RS485.

Moduł wyjścia programowanego (impulsy/alarm/sterowanie)



18 - 19: wyjście nr 1

Moduł 3 wejścia, 1 wyjście



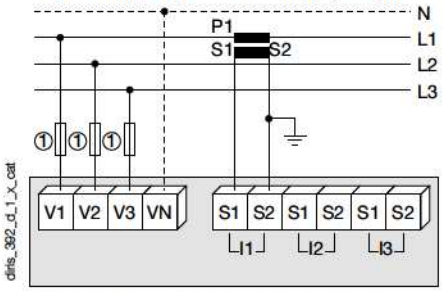
Podłączenie

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.

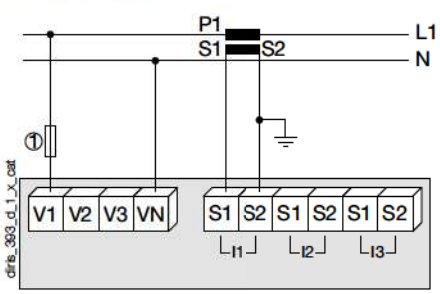
3/4 przewody z 1 przekładnikiem prądowym



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

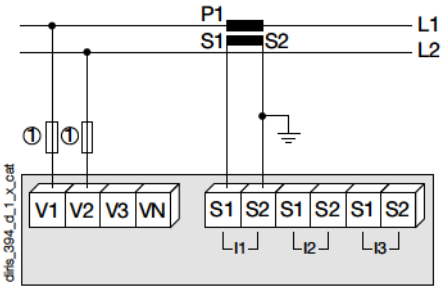
1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

Sieć 1-fazowa



1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

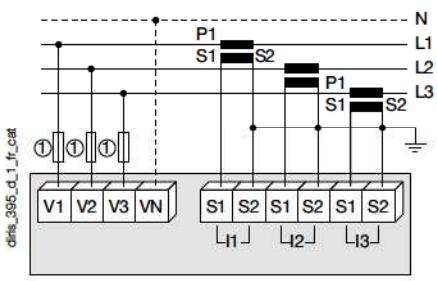
Sieć 2-fazowa



1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

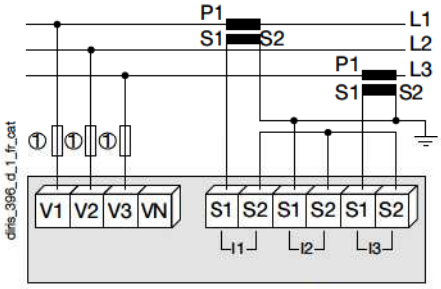
Niesymetryczna sieć niskiego napięcia

3/4 przewody z 3 przekładnikami prądowymi



1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

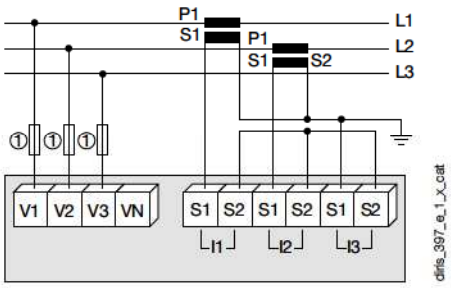
3 przewody z 2 przekładnikami prądowymi



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

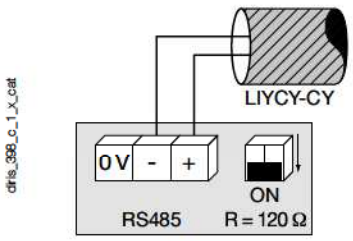


Rozwiązanie 2CT obniża o 0,5% dokładność fazy, dla której prąd jest obliczony wektorowo.

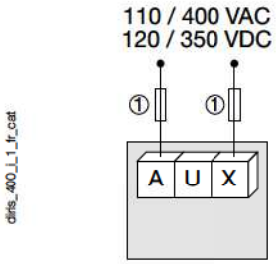
1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

Dodatkowe informacje

Komunikacja za pośrednictwem złącza RS485



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



1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

Numery zamówieniowe

Miernik **Zasilanie pomocnicze U_s**		**DIRIS A-20** **Indeks**
110 ... 400 V AC / 120 ... 350 V DC		4825 **0402**
Opcje **Moduły wtykowe**		**Indeks**
1 programowane wyjście		4825 **0080**
Komunikacja RS485 MODBUS®		4825 **0082**
3 wejścia, 1 wyjście		4825 **0083**
Akcesoria **Opis**	**Należy zamawiać jako wielokrotność**	**Indeks**
Osłona IP65 na panel miernika	1	4825 **0089**
Zestaw do montażu w otworze 144 x 96 mm	1	4825 **0088**
Podstawy RM32, 3P do ochrony wejść pomiaru napięć	4	5701 **0018**
Podstawy RM32, 1P do ochrony obwodu zasilania pomocniczego	6	5701 **0017**
Bezpieczniki 10x38, 0,5 A, charakterystyka gG	10	6012 **0000**
Dławik/filtr przeciwzakłóceniowy do magistrali komunikacyjnej	1	4899 **0011**
Oferta przekładników prądowych		Patrz strona 46

Expert Services

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

