

DIRIS A-30/A-41

Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci

miernik parametrów sieci, wymiary 96x96 mm, sieci wszystkich napięć



DIRIS A-30

Rozwiązanie dla

- Przemysłu
- Budynków
- Infrastruktury



Zalety

- Łatwy w obsłudze
- Sygnalizacja błędnego podłączenia.
- Konfigurowalny
- Serwer stron www
- Zgodny z IEC 61557-12

Zgodność z normami

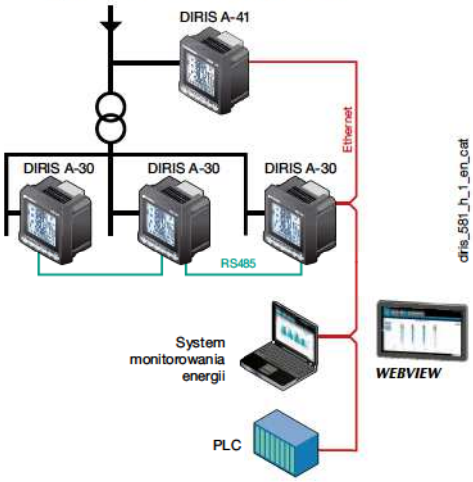
- IEC 61557-12
- IEC 62053-22, klasa 0.5 S
- IEC 62053-23, klasa 2
- UL

Funkcje

DIRIS A-30 i **A-41** to tablicowe mierniki zapewniające użytkownikowi dostęp do wszystkich pomiarów niezbędnych do skutecznego realizowania projektów związanych z efektywnością energetyczną i monitorowaniem rozdziału energii.

Wszystkie pomiary można analizować zdalnie za pomocą dedykowanego oprogramowania do analizy zużycia energii.

Przykładowe zastosowanie



Zalety

Łatwy w obsłudze

DIRIS A-30 jest łatwy w użyciu dzięki dużemu, podświetlanemu ekranowi z wieloma polami wskazań i 6 klawiszami szybkiego dostępu.

Sygnalizacja błędnego podłączenia.

DIRIS A-30 ma funkcję korekcji błędów podłączenia przekładników prądowych.

Konfigurowalny

DIRIS A-30 można wyposażyć w dodatkowe moduły zapewniające użytkownikowi elastyczność opcji podczas całego okresu użytkowania urządzenia. Do zwiększenia funkcjonalności służą moduły komunikacyjne oraz moduły cyfrowych lub analogowych wejść/wyjść.

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.

Funkcje

Pomiary parametrów sieci

- Prądy
  - bieżące: I1, I2, I3, In, Iśredni
  - wartość średnia/średnia szczytowa: I1, I2, I3, In
- Napięcie i częstotliwość
  - bieżące: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F, Vśrednie, Uśrednie
  - wartość średnia/średnia szczytowa: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- Moc
  - bieżące: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
  - wartość średnia/średnia szczytowa: ΣP, ΣQ, ΣS
  - prognozowana: (ΣP), (ΣQ), (ΣS)
- Współczynnik mocy
  - bieżący: 3PF, ΣPF
  - wartość średnia/średnia szczytowa: ΣPF
- Współczynnik K
- Pomiar temperatury(1)
  - wewnątrz modułu opcji
  - na zewnętrz za pośrednictwem 3 czujników PT100

Liczniki

- Energia czynna: +/- kWh
- Energia bierna: +/- kVArh
- Energia pozorna: kVAh
- Licznik godzin

Analiza zawartości harmonicznych

- Współczynnik odkształcenia harmonicznymi (do 63 harmonicznej)
  - prądów: thd I1, thd I2, thd I3, thd In
  - napięć fazowych: thd V1, thd V2, thd V3
  - napięć międzyfazowych: thd U12, thd U23, thd U31
- Indywidualne harmoniczne
  - prądy: HI1, HI2, HI3, HIn
  - napięcia fazowe: HV1, HV2, HV3
  - napięcia międzyfazowe: HU12, HU23, HU31

Profil obciążenia i zasilania (1)

- Moc czynna i bierna: ΣP+/-; ΣQ+/-
- Napięcie i częstotliwość: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F

Zdarzenia(1)

- Alarmy na wszystkich mierzonych parametrach elektrycznych.

Komunikacja(1)

- Łącze RS485 (Modbus i Profibus DP)
- Ethernet (Modbus/TCP lub Modbus RTU przez TCP i serwer sieciowy)
- Ethernet z bramką RS485 Modbus RTU przez TCP i serwer sieciowy

Wejścia / wyjścia(1)

- Licznik impulsów
- Zdalne sterowanie
- Alarmy
- Wyjście impulsowe licznika energii

Wyjścia analogowe

- Prądowe: 0/4 - 20 mA

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

socomec Innovative Power Solutions

Panel czołowy



1. Podświetlany wyświetlacz LCD
2. Przycisk dostępu do odczytu wartości prądów, temperatury oraz funkcji korekcji błędów podłączenia.
3. Przycisk dostępu do odczytów wartości napięć i częstotliwości.
4. Przycisk dostępu do odczytów wartości mocy czynnej, biernej i pozornej oraz współczynnika mocy.
5. Przycisk dostępu do odczytów wartości średnich szczytowych i średnich.
6. Przycisk dostępu do odczytów wartości harmonicznych.
7. Przycisk dostępu do odczytów stanu liczników energii elektrycznej, licznika godzin i impulsów.

Wtykowe moduły opcji

DIRIS® A-30



DIRIS® A-41*



** Z modułem pomiaru prądu w przewodzie neutralnym.*



Wyjścia impulsowe

2 programowane wyjścia impulsowe (typ, waga i czas trwania impulsu) na ±kWh, ±kVArh i kVAh.



Komunikacja MODBUS®

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



Wyjścia analogowe

Możliwość podłączenia do 2 modułów, np. 4 wyjścia analogowe.
2 wyjścia można przypisać do:
3I, In, 3V, 3U, F, ±ΣP, ±ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, Iśred., Vśred., Uśred., Pprogn., Qprogn., Sprogn., T°C wewnątrz modułu, T°C1, T°C2, T°C3 oraz jako źródło zasilania 30 V DC do obwodów wejść (moduł 2 wejścia / 2 wyjścia).



2 wejścia / 2 wyjścia

Możliwość podłączenia do 3 modułów, np. 6 wejść / 6 wyjść.
2 wyjścia można przypisać do:
- wyjścia przekaźnikowe do monitorowania: 3I, In, 3V, 3U, F, ±ΣP, ±ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U, Pprogn., Qprogn., Sprogn., T°C wewnątrz modułu oraz T°C1, T°C2, T°C3 i licznika czasu,
- wyjścia sterujące przez port komunikacyjny,
- wyjścia sterujące powiązane z licznikiem godzin.
- 2 wejścia jako liczniki impulsów.



Pamięć

- Pamięś do 62 dni zapisów P+, P-, Q+, Q- ; wejście TOP do synchronizacji zewnętrznej co 5, 8, 10, 15, 20, 30 lub 60 minut.
- Pamięć ostatnich 10 alarmów z datą i godziną.
- Pamięć ostatnich minimalnych i maksymalnych wartości bieżących 3U, 3V, 3I, In, F, ΣP±, ΣQ±, ΣS, THD 3U, THD 3V, THD, 3U, THD, 3V, THD, 3I, THD In.
- Pamięć wartości średnich 3U, 3V i F (maksymalnie 60 dni).



Komunikacja Ethernet

- Łącze Ethernet z protokołem MODBUS TCP lub MODBUS RTU przez TCP.
- Zintegrowany serwer www (1).



Komunikacja Ethernet z bramką RS485 MODBUS

- Łącze Ethernet z protokołem MODBUS TCP lub MODBUS RTU przez TCP.
- Możliwość podłączenia od 1 do 247 urządzeń slave RS485 MODBUS.
- Zintegrowany serwer www (1).

DIRIS A-30/A-41

Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci

miernik parametrów sieci, wymiary 96x96 mm, sieci wszystkich napięć

Akcesoria

Przekładniki prądowe
(patrz strona 130)

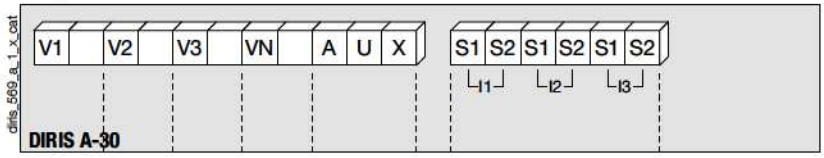


Osłona IP65 na panel miernika



Zaciski

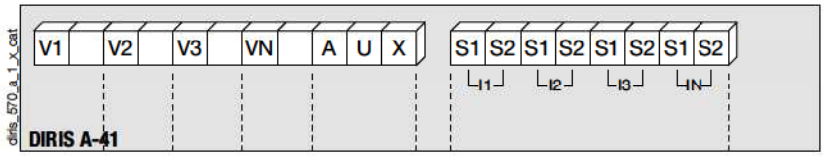
DIRIS A-30



S1–S2: wejścia prądowe

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

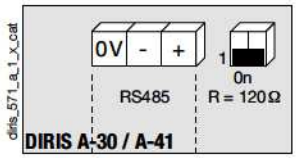
DIRIS A-41



S1–S2: wejścia prądowe

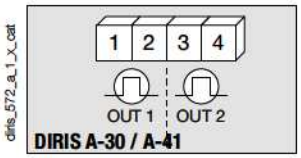
AUX: zasilanie pomocnicze U_s
V1, V2, V3, VN: wejścia napięciowe

Moduł komunikacji



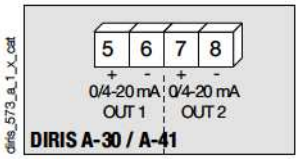
Łącze RS485.
R = 120 Ω: terminator magistrali RS485.

Moduł wyjść impulsowych



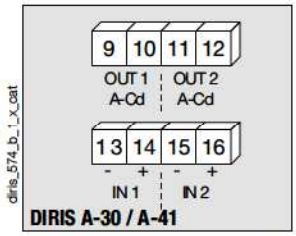
1–2: wyjście impulsowe nr 1.
3-4: wyjście impulsowe nr 2.

Moduł wyjść analogowych



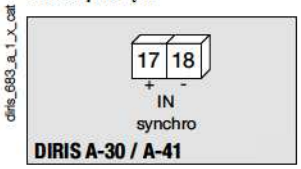
5–6: wyjście analogowe nr 1.
7–8: wyjście analogowe nr 2.

Moduł 2 wejścia / 2 wyjścia



9–10: wyjście przekaźnikowe nr 1.
11–12: wyjście przekaźnikowe nr 2.
13-14: wejście binarne nr 1.
15-16: wejście binarne nr 2.

Moduł pamięci



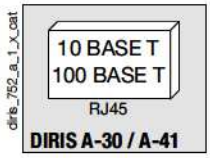
17–18: wejście synchronizacji.

Moduł pomiaru temperatury

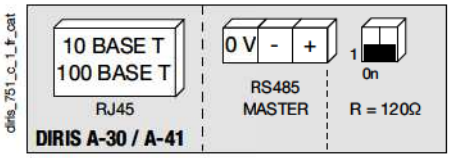


Czujnik 1	Czujnik 2	Czujnik 3
19: czerwony	**23:** czerwony	**27:** czerwony
20: czerwony	**24:** czerwony	**28:** czerwony
21: biały	**25:** biały	**29:** biały
22: biały	**26:** biały	**30:** biały

Moduł komunikacji Ethernet



Moduł komunikacji Ethernet z bramką RS485 (MODBUS)



socomec
Innovative Power Solutions

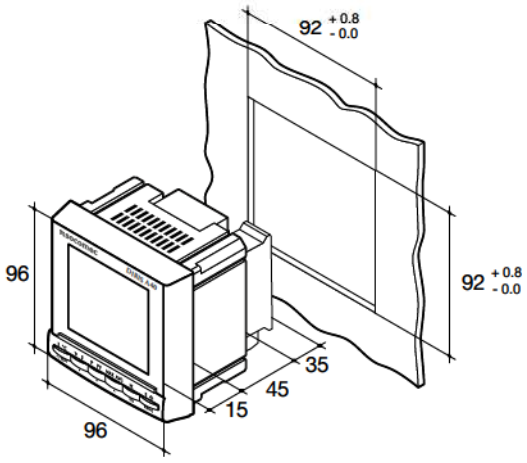
Dane techniczne

Pomiar prądów na wejściach izolowanych (TRMS)	
Przez przekładniki prądowe, prąd pierwotny	9 999 A
Prąd strony wtórnej	1 lub 5 A
Zakres pomiaru	0 ... 11 kA
Pobór mocy na wejściu	≤ 0,1 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)
Strona pierwotna przekładnika napięciowego	500 000 V AC
Strona wtórna przekładnika napięciowego	60, 100, 110, 173, 190 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy na wejściu	≤ 0,1 VA
Cykl aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność pomiaru	0,2%
Iloczyn przekładni prądowej i napięciowej	
Ograniczenie dla przekładnika 1 A	10 000 000
Ograniczenie dla przekładnika 5 A	10 000 000
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 (według IEC 62053-23)	Klasa 2
Zasilanie pomocnicze	
Napięcie przemienne	110 ...400 V AC
Tolerancja zasilania pomocniczego (AC)	±10%
Napięcie stałe	120 ... 350 V DC / 12 ... 48 V DC
Tolerancja zasilania pomocniczego (DC)	±20% / -6 ... +20%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	≤ 10 VA

Moduł 2 wejścia, 2 wyjścia: wyjścia (alarmy / sterowanie)	
Ilość przekaźników	2(1)
Typ	250 V AC - 5 A - 1150 VA
Moduł 2 wejścia, 2 wyjścia: wejścia binarne	
Ilość wejść	2(1)
Zasilanie pomocnicze	10 ... 30 V DC
Minimalny czas trwania impulsu	10 ms
Minimalna przerwa między impulsami	18 ms
Typ	Transoptor
Moduł wyjść impulsowych	
Ilość przekaźników	2
Typ	100 V DC - 0.5 A - 10 VA
Trwałość (ilość operacji)	$\leq 10^8$
Moduł wyjść analogowych	
Ilość wyjść	2(2)
Typ	Izolowane
Zakres	0/4 ... 20 mA
Rezystancja obciążenia	600 Ω
Maksymalne natężenie prądu	30 mA
Moduł komunikacji MODBUS	
Łącze	RS485
Typ	2–3 przewody, półdupleks
Protokół	MODBUS® RTU
Szybkość	4800 ... 38 400 bodów
Moduł komunikacji PROFIBUS DP	
Łącze	RS485 (SUB-D9)
Protokół	PROFIBUS® DP
Szybkość	9,8 kbodów ... 12 Mbodów
Moduł komunikacji Ethernet	
Typ złącza	RJ45
Szybkość	10 base T / 100 base T
Protokół	HTTP, MODBUS TCP lub MODBUS RTU przez TCP
Moduł pomiaru temperatury	
Typ czujnika	PT100
Podłączenie	2, 3 lub 4 przewody
Zakres pomiaru	-20°C ... 150°C
Dokładność pomiaru	± 1 cyfra
Maksymalna odległość od modułu	300 cm
Warunki pracy	
Temperatura pracy	-10 ... +55°C
Temperatura przechowywania	-20 ... 85°C
Wilgotność względna	95%

(1) Maksymalnie 3 moduły / DIRIS.
(2) Maksymalnie 2 moduły / DIRIS.

Obudowa



diris_582_f_1_x_cat

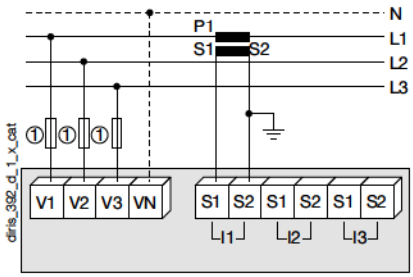
Obudowa	Montaż tablicowy
Wymiary S x W x G	96 x 96 x 60 mm
Stopień ochrony obudowy	IP30
Stopień ochrony panelu czołowego	IP52
Typ wyświetlacza	Podświetlany wyświetlacz LCD
Typ listwy zaciskowej	Stała (prąd) i wtykowa (napięcie)
Przekrój zacisków obwodów napięcia i pozostałych	0,2 ... 2,5 mm²
Przekrój zacisków prądowych	0,5 ... 6 mm²
Waga	400 g

Podłączenia

DIRIS A-30 w symetrycznych sieciach niskiego napięcia

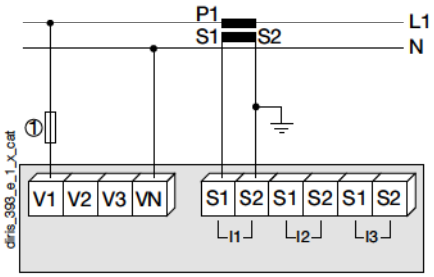
Zalecenia: W trakcie odłączania miernika DIRIS uzwojenie wtórne każdego przekładnika prądowego musi być zwarte. Operację tę można wykonać automatycznie przy pomocy urządzenia PTI z oferty SOCOMEC — prosimy o kontakt z firmą SOCOMEC.
W sieciach TNC zaleca się stosowanie modułu uziemienia roboczego

3/4 przewody z 1 przekładnikiem prądowym



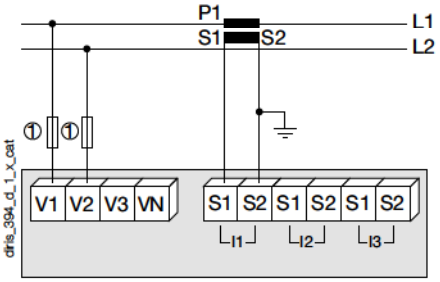
W takiej konfiguracji miernik mierzy prąd tylko w jednej fazie, traktując identyczną wartość dla pozostałych faz. Dokładność pomiaru jest niższa.
1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

Sieć 1-fazowa



1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

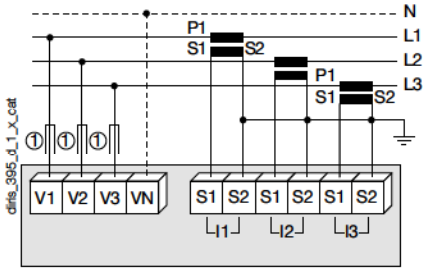
Sieć 2-fazowa



1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

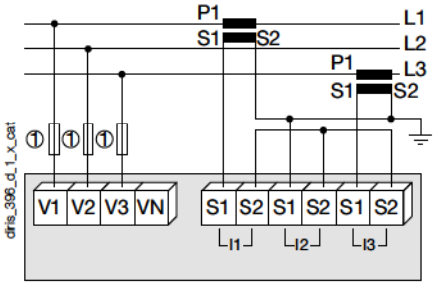
DIRIS A-30 w niesymetrycznej sieci niskiego napięcia

3/4 przewody z 3 przekładnikami prądowymi



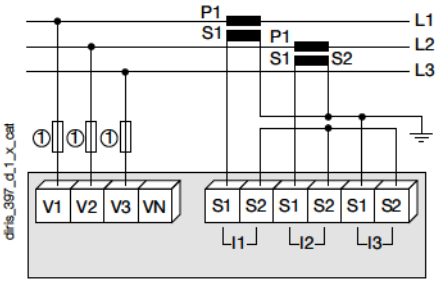
1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

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. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

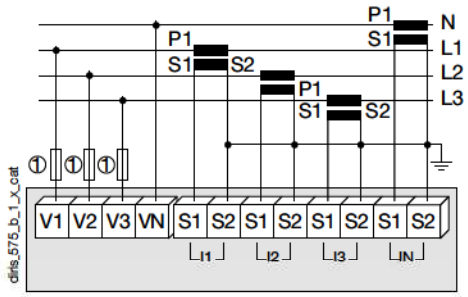
3 przewody z 2 przekładnikami prądowymi



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. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

DIRIS A-41 w niesymetrycznej sieci niskiego napięcia

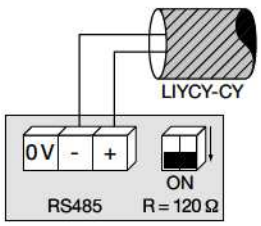
4 przewody z 4 przekładnikami prądowymi



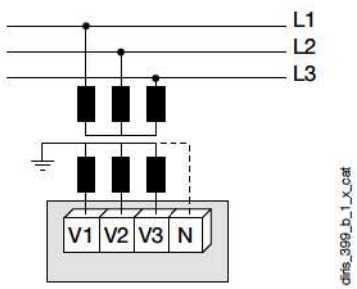
1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

Dodatkowe informacje

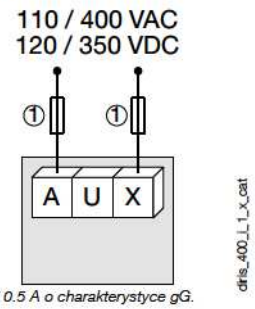
Komunikacja za pośrednictwem łącza RS485



Podłączenie przekładników napięciowych



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-30 Indeks		DIRIS A-41 z pomiarem prądu In Indeks
110 ... 400 V AC / 120 ... 350 V DC	4825 **0403**		4825 **0404**
12 ... 48 V DC	4825 **0405**		4825 **0406**

Opcje Moduły wtykowe[1]	Indeks		Indeks
2 wyjścia impulsowe	4825 **0090**		4825 **0090**
Komunikacja RS485, MODBUS®	4825 **0092**		4825 **0092**
2 wyjścia analogowe	4825 **0093**		4825 **0093**
2 wejścia / 2 wyjścia	4825 **0094**		4825 **0094**
Pamięć	4825 **0097**		4825 **0097**
Komunikacja Ethernet (serwer stron www)[2]	4825 **0203**		4825 **0203**
Komunikacja Ethernet + bramka RS485 (serwer stron www)[2]	4825 **0204**		4825 **0204**
Pomiar temperatury	4825 **0206**		4825 **0206**

(1) Łatwa rozbudowa o dodatkowe funkcje (maksymalnie 4 moduły wtykowe w A-30 i 3 moduły wtykowe w A-41).
(2) Wymiary modułu wtykowego: szer. 2 gniazda.

Akcesoria Opis	Należy zamawiać jako wielokrotność	Indeks	Należy zamawiać jako wielokrotność	Indeks
Osłona IP65 na panel mernika	1	4825 **0089**	1	4825 **0089**
Zestaw do montażu w otworze 144 x 96 mm	1	4825 **0088**	1	4825 **0088**
Podstawa RM32 do ochrony wejść pomiaru napięć , 3P	4	5701 **0018**	4	5701 **0018**
Podstawa RM32 do ochrony obwodu zasilania - 1P+N	6	5701 **0017**	6	5701 **0017**
Bezpieczniki 10x38, 0,5 A, charakterystyka gG	10	6012 **0000**	10	6012 **0000**
Przekładniki prądowe	1	Patrz strona 46	1	Patrz strona 46
Dławik przeciwzakłóceniowy do magistrali komunikacyjnej	1	4899 **0011**		4899 **0011**
Czujnik PT100, śruba M6	1	4825 **0208**	1	4825 **0208**
Czujnik PT100, końcówka oczkowa M6	1	4825 **0209**	1	4825 **0209**

Expert Services

> Analiza, definicja, porada, wdrożenie, konserwacja i szkolenie... Nasz zespół ekspertów „Expert Services" zapewnia kompleksowe wsparcie dla pomyślnego wdrożenie Twojego projektu.

