



DIRIS A-30/A-41

Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci
miernik parametrów sieci, wymiary 96x96 mm, sieci wszystkich napięć

Jednoobwodowe
pomiar i analiza



DIRIS A-30

diris_984_front.psd

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

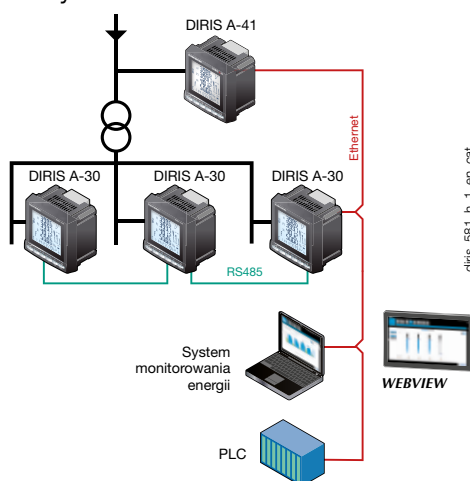


Funkcje

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



diris_581_h_1_en_cat

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 wyposażać 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

- Prąd
 - 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 zewnątrz za pośrednictwem 3 czujników PT100

Liczniki

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

Analiza zawartości harmonicznych

- Współczynnik odkształcenia harmonicznego (do 63 harmonicznnej)
- 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)
- 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).

DIRIS A-30/A-41

Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci
miernik parametrów sieci, wymiary 96x96 mm, sieci wszystkich napięć

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 modulem pomiaru prądu w przewodzie neutralnym.



Wyjścia impulsowe

2 programowane wyjścia impulsowe (typ, waga i czas trwania impulsu) na $\pm$ kWh, $\pm$ kVarh i kVAh.



Komunikacja MODBUS®

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



Komunikacja PROFIBUS® DP

Łączy SUB-D9, protokół PROFIBUS® DP (szybkość transmisji do 12 Mbodów).



Wyjścia analogowe

Możliwość podłączenia do 2 modułów, np. 4 wyjścia analogowe.

2 wyjścia można przypisać do:

3I, In, 3V, 3U, F, $\pm$ Σ P, $\pm$ Σ Q, Σ S, Σ PFL/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 przekątnikowe do monitorowania: 3I, In, 3V, 3U, F, $\pm$ Σ P, $\pm$ Σ Q, Σ S, Σ PFL/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

- Pamięć 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, Σ P $\pm$, Σ Q $\pm$, Σ S, THD 3U, THD 3V, THD 3U, THD 3V, THD 3V, THD 3I, THD In.
- Pamięć wartości średnich 3U, 3V i F (maksymalnie 60 dni).



Komunikacja Ethernet

- Łączy Ethernet z protokołem MODBUS TCP lub MODBUS RTU przez TCP.



Komunikacja Ethernet z bramką RS485 MODBUS

- Łączy Ethernet z protokołem MODBUS TCP lub MODBUS RTU przez TCP.
- Możliwość podłączenia od 1 do 247 urządzeń slave RS485 MODBUS.

DIRIS A-30/A-41

Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci

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

Akcesoria

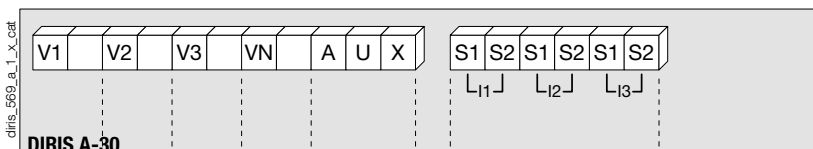
Przekładniki prądowe

Ośłona IP65 na panel miernika



Zaciski

DIRIS A-30

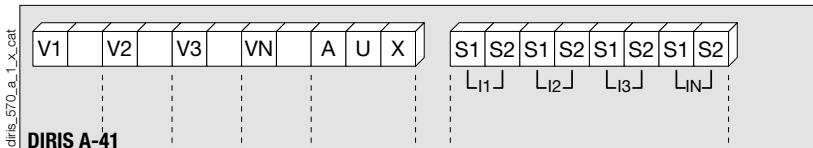


S1-S2: wejścia prądowe

AUX: zasilanie pomocnicze U_s

V1, V2, V3 i VN: wejścia napięciowe

DIRIS A-41

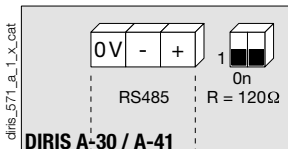


S1-S2: wejścia prądowe

AUX: zasilanie pomocnicze U_s

V1, V2, V3, VN: wejścia napięciowe

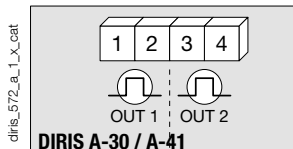
Moduł komunikacji



Łączy RS485.

R = 120 Ω: terminator magistrali RS485.

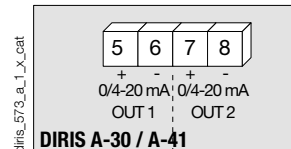
Moduł wyjść impulsowych



1-2: wyjście impulsowe nr 1.

3-4: wyjście impulsowe nr 2.

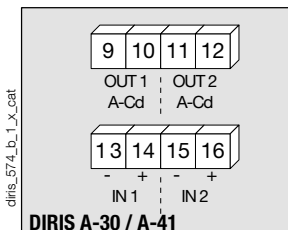
Moduł wyjść analogowych



5-6: wyjście analogowe nr 1.

7-8: wyjście analogowe nr 2.

Moduł 2 wejścia / 2 wyjścia



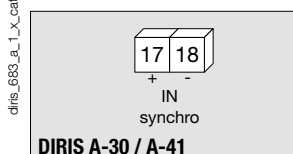
9-10: wyjście przekaźnikowe nr 1.

11-12: wyjście przekaźnikowe nr 2.

13-14: wejście binarne nr 1.

15-16: wejście binarne nr 2.

Moduł pamięci



17-18: wejście synchronizacji.

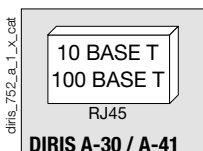
Moduł pomiaru temperatury



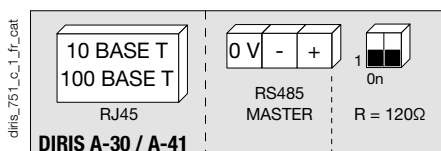
DIRIS A-30 / A-41

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)



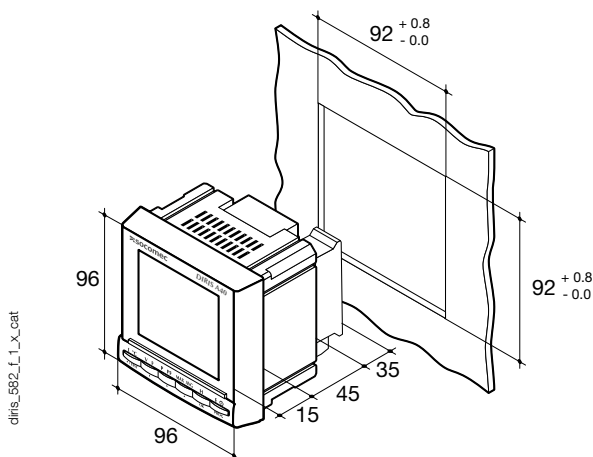
Dane techniczne

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	50 ... 1039 VAC
Pomiar bezpośredni, napięcia fazowe	28 ... 600 VAC
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)	≤10 ⁶
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 ... 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



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 mm ²
Przekrój zacisków prądowych	0,5 ... 6 mm ²
Waga	400 g

DIRIS A-30/A-41

Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci

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

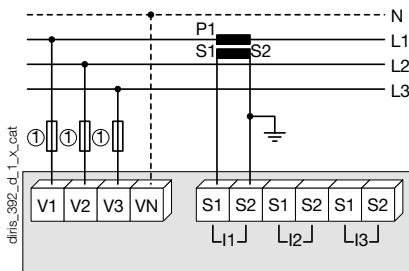
Podłączenia

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

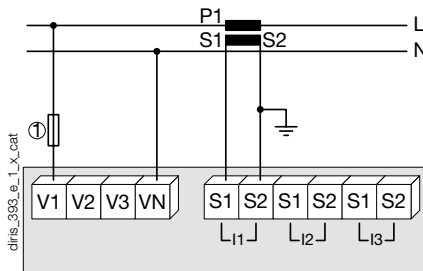
3/4 przewody z 1 przekładnikiem prądowym



W takiej konfiguracji miernik mierzy prąd tylko w jednej fazie, traktując identyczną wartość dla pozostałych faz. Dokładność pomiaru jest niższa.

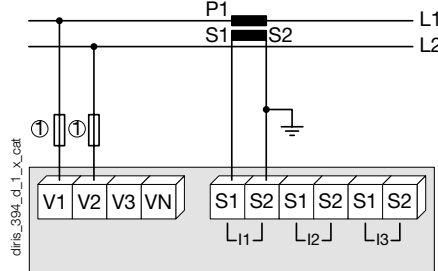
1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

Sieć 1-fazowa



1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

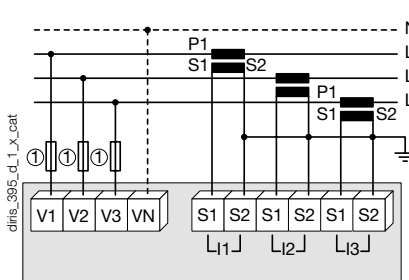
Sieć 2-fazowa



1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

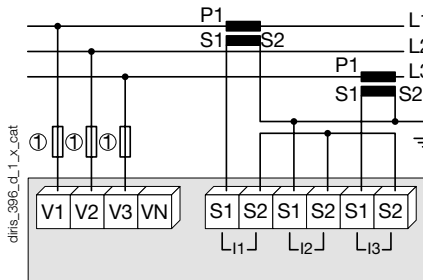
DIRIS A-30 w niesymetrycznej sieci niskiego napięcia

3/4 przewody z 3 przekładnikami prądowymi



1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

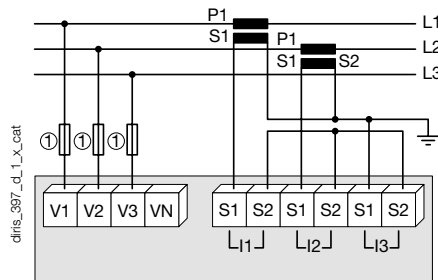
3 przewody z 2 przekładnikami prądowymi



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

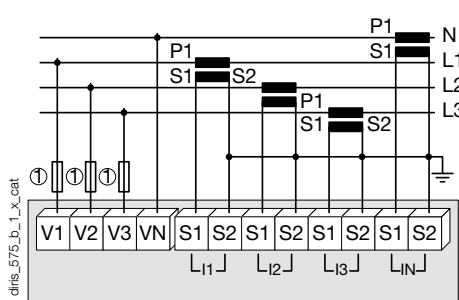


Zastosowanie 2 przekładników prądowych powoduje zmniejszenie dokładności pomiaru prądu o 0,5% w tej fazie, w której wartość prądu obliczana jest z sumy wektorowej.

1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

DIRIS A-41 w niesymetrycznej sieci niskiego napięcia

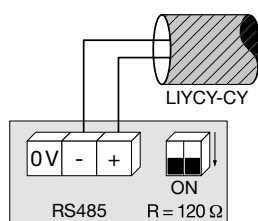
4 przewody z 4 przekładnikami prądowymi



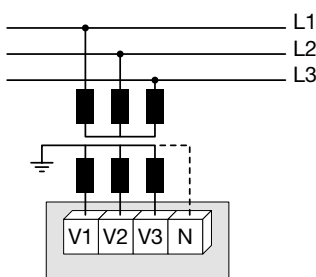
1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

Dodatkowe informacje

Komunikacja za pośrednictwem łącza RS485

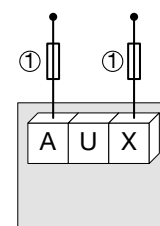


Podłączenie przekładników napięciowych



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

110 / 400 VAC
120 / 350 VDC



1. Bezpieczniki 0.5 A o charakterystyce gG.

Numery zamówieniowe

Miernik	DIRIS A-30		DIRIS A-41 z pomiarem prądu In
Zasilanie pomocnicze U_s	Indeks		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
Komunikacja PROFIBUS® DP	4825 0205		4825 0205
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
Oslona IP65 na panel miernika	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		1	
Dławik przeciwzakłóceńowy 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 wdrożenia Twojego projektu.

