



DIRIS A60

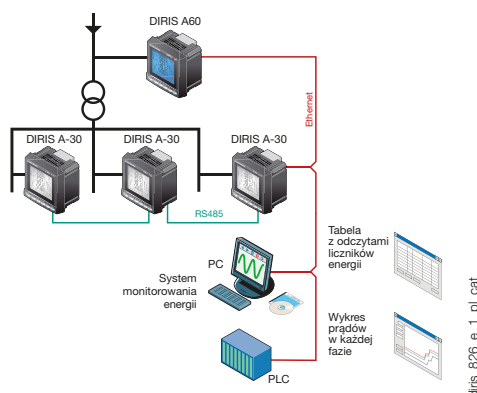
Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci
miernik parametrów sieci, wymiary 96x96 mm, rejestracja zdarzeń

Jednoobwodowe
pomiar i analiza



DIRIS A60

Przykładowe zastosowanie



Rozwiązanie dla

- > Przemysłu
- > Infrastruktury
- > Serwerowni



Zalety

- > Łatwy w obsłudze
- > Sygnalizacja błędnego podłączenia
- > Zgodny z IEC 61557-12
- > Oprogramowanie do zarządzania
- > Zgodny z EN 50160

Zgodność z normami

- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-22, klasa 0.5S
- > IEC 62053-23, klasa 2
- > EN 50160



Funkcje

DIRIS A60 to tablicowa stacja pomiarowa posiadająca pełną funkcjonalność miernika DIRIS A-30 i dodatkowo wyposażona w funkcje rejestracji zdarzeń/zakłóceń w zasilaniu instalacji. Użytkownik może dodatkowo uzyskać prezentację graficzną zarejestrowanych zdarzeń przy pomocy bezpłatnego oprogramowania, do pobrania ze strony www.socomec.pl.

Zalety

Łatwy w obsłudze

Dzięki dużemu, podświetlanemu wyświetlaczowi LCD i sześciu przyciskom bezpośredniego dostępu, DIRIS A60 jest łatwy w obsłudze i umożliwia szybki odczyt pomiarów parametrów sieci: +/- kWh, +/- kVAh, kVAh, I, U, V, F, P, Q, S, wsp. mocy, itp.

Sygnalizacja błędnego podłączenia

Test poprawności podłączeń pozwala wykryć nieprawidłowości i automatycznie 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.

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

Oprogramowanie do zarządzania

- Opcjonalny moduł komunikacji Ethernet z zintegrowanym serwerem stron www.socomec.pl: pozwala na podgląd pomiarów, dostęp do danych zapisanych w pamięci oraz eksport profilu obciążenia (dostęp z poziomu przeglądarki internetowej).
- Oprogramowanie analityczne: przeznaczone do analizy zarejestrowanych zdarzeń/zakłóceń w celu poprawy niezawodności działania instalacji elektrycznej.
- Oprogramowanie Easy Config: pozwala na zdalną konfigurację miernika (po porcie komunikacyjnym); umożliwia kopiowanie plików konfiguracyjnych z miernika jak również ich ładowanie do miernika oraz wcześniejsze przygotowywanie do późniejszego załadowania. Pozwala to na znaczną oszczędność czasu niezbędnego na programowanie i jest istotne w przypadku producentów OEM i prefabrykatorów rozdzielnic.

Zgodny z EN 50160

Norma EN 50160 (PN-EN 50160) określa parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach elektroenergetycznych. DIRIS A60 rejestruje zdarzenia związane ze zmianami napięcia w sposób zgodny z tą normą.

Funkcje

Oprócz funkcji dostępnych w DIRIS A-30, miernik DIRIS A60 oferuje dodatkowo:

- pomiar asymetrii prądów i napięć
- pomiar tangens ϕ
- rejestrację profilu obciążenia (np. 60 dni dla średnich 10-minutowych) dla: ΣP +/-; ΣQ +/-; ΣS
- detekcję i rejestrację ostatnich 40 zdarzeń dotyczących:
 - przekroczeń napięcia
 - zapadów
 - przerw
 - przetężeń

Dla każdego zarejestrowanego w pamięci zdarzenia, miernik DIRIS A60 zapisuje przebiegi napięć fazowych

V1, V2, V3 i międzyfazowych U12, U23, U31 oraz prądów I1, I2, I3 i In z pomiarem TRMS dla każdej połowy sinusoidy rejestrowanego przebiegu, co daje łącznie 400 przebiegów.

Pozostałe funkcje:

Pomiary parametrów sieci

Prąd

- pozostałe funkcje identyczne z tymi dostępnymi w DIRIS A40.
- asymetria prądu I unb.
- Napięcie i częstotliwość
 - chwilowe: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F, Vśrednie, Uśrednie
 - wartość średnia/średnia szczytowa: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
 - asymetria napięcia U unb.

Moc

- Pozostałe funkcje identyczne z tymi dostępnymi w DIRIS A40.
- Współczynnik mocy - PF, ΣPF
- Chwilowy, całkowity tangens ϕ
- Chwilowa, średnia i średnia szczytowa wartość asymetrii
- Pomiar temperatury⁽¹⁾
 - wewnątrz modułu opcji
 - na zewnątrz za pośrednictwem 3 czujników PT100

Liczniki

- Pozostałe funkcje identyczne z tymi dostępnymi w DIRIS A40.

Analiza zawartości harmonicznych (do 63 harmonicznej)

- Pozostałe funkcje identyczne z tymi dostępnymi w DIRIS A40.

Zdarzenia⁽¹⁾

- Alarmy na wszystkich mierzonych wielkościach elektrycznych

Komunikacja⁽¹⁾

- Wyjścia analogowe 0/4 ... 20 mA
- Pozostałe funkcje identyczne z tymi dostępnymi w DIRIS A40.

Wejścia / wyjścia⁽¹⁾

- Pozostałe funkcje identyczne z tymi dostępnymi w DIRIS A40.

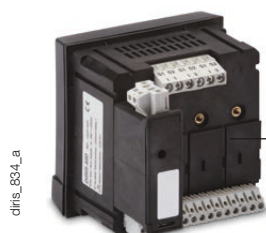
Panel czołowy



1. Podświetlany wyświetlacz LCD.
2. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów wartości prądów, temperatury oraz testu poprawności podłączeń do układu pomiarowego.
3. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów wartości napięć i częstotliwości.
4. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów wartości mocy czynnej, biernej, pozornej i współczynnika mocy.
5. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów wartości średnich i średnich szczytowych.
6. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów wartości współczynników odkształcenia harmonicznego i harmonicznych.
7. Przycisk bezpośredniego dostępu do odczytów liczników energii, licznika godzin oraz wejścia do trybu programowania.

Wtykowe moduły opcji

DIRIS® A60*



*) W standardzie dostarczany z modulem pamięci.

diris_445	2 wyjścia impulsowe
	• 2 programowane wyjścia impulsowe (typ, waga i czas trwania impulsu) na $\pm$ kWh, $\pm$ kVarh i kVAh.
diris_447	Komunikacja, protokół MODBUS®
	• Łącze RS485, protokół MODBUS® (szybkość transmisji do 38400 bodów).
diris_777	Komunikacja, Ethernet
	• Protokół MODBUS TCP lub MODBUS RTU przez TCP • Wbudowany serwer stron www
diris_776	Komunikacja, Ethernet z bramką RS485 (MODBUS)
	• Protokół MODBUS TCP lub MODBUS RTU przez TCP • Do bramki można podłączyć od 1 do 247 urządzeń typu "slave" komunikujących się po magistrali RS485 w protokole MODBUS • Wbudowany serwer stron www
diris_448	2 wyjścia analogowe 0/4 ... 20 mA
	• W mierniku można jednocześnie zainstalować 2 moduły, tj. 4 wyjścia analogowe. • Wyjścia programowane na: 3I, In, 3V, 3U, F, $\pm$ ΣP, $\pm$ ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, $\bar{I}$śred., $\bar{V}$śred., $\bar{U}$śred., Pprzewid., Qprzewid., Sprzewid., T°C wewnątrz modułu, T°C1, T°C2, T°C3 oraz jako źródło zasilania 17 V DC do obwodów wejść (moduł 2 wejścia / 2 wyjścia).
diris_449	2 wejścia / 2 wyjścia
	• W mierniku można jednocześnie zainstalować 3 moduły, tj. 6 wejść i 6 wyjść. • Wyjścia programowane jako: wyjścia przekaźnikowe do monitorowania: 3I, In, 3V, 3U, F, $\pm$ ΣP, $\pm$ ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U, Pprzewid., Qprzewid., Sprzewid., T°C wewnątrz modułu oraz T°C1, T°C2, T°C3 i licznika godzin; wyjścia sterujące przez port komunikacyjny; wyjścia sterujące powiązane z licznikiem czasu. • Wejścia programowane jako liczniki impulsów lub do identyfikacji stanu urządzeń.
diris_747	Pomiar temperatury
	Wskazanie temperatury: - Wewnątrz modułu opcji oraz trzech zewnętrznych czujników PT 100 (T°C1, T°C2, T°C3)

DIRIS A60

Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci
miernik parametrów sieci, wymiary 96x96 mm, rejestracja zdarzeń

Akcesoria

Oferta przekładników prądowych

trafo_024



Przekładniki prądowe z dzielonym rdzeniem

trafo_077



Oslona IP65 na panel czołowy

diris_720



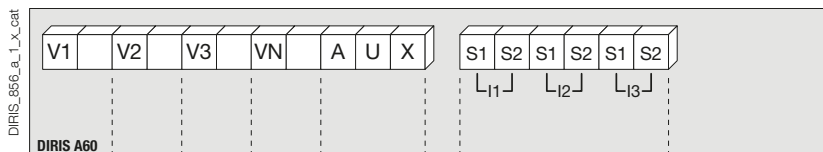
Zestaw do montażu tablicowego w otworze o wymiarach 144 x 96 mm

diris_718



Zaciski

DIRIS A60

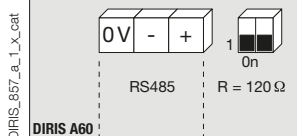


S1 - S2: wejścia prądowe

AUX: zasilanie pomocnicze U_s

V1 - V2 - V3 - VN: wejścia napięciowe

Moduł komunikacji MODBUS



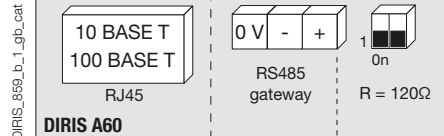
Łącze RS485.

R = 120 Ω: terminator magistrali RS485.

Moduł komunikacji Ethernet



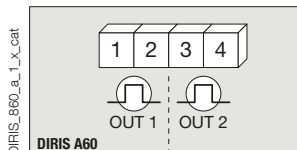
Moduł komunikacji Ethernet z bramką RS485 (MODBUS)



Rezystor bramki RS485.

R = 120 Ω: podłączenie wewnętrznej rezystancji do terminacji końca magistrali RS485.

Moduł wyjść impulsowych



1 - 2: wyjście impulsowe nr 1.

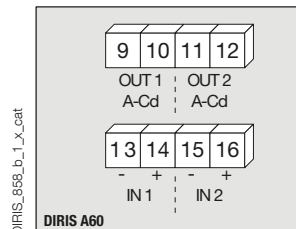
3 - 4: wyjście impulsowe nr 2.

Moduł pomiaru temperatury



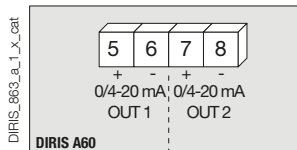
Czujnik 1 Czujnik 2 Czujnik 3
19: czerwony 23: czerwony 27: czerwony
20: czerwony 24: czerwony 28: czerwony
21: biały 25: biały 29: biały
22: biały 26: biały 30: biały

Moduł 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 wyjść analogowych



5 - 6: wyjście analogowe nr 1.

7 - 8: wyjście analogowe nr 2.

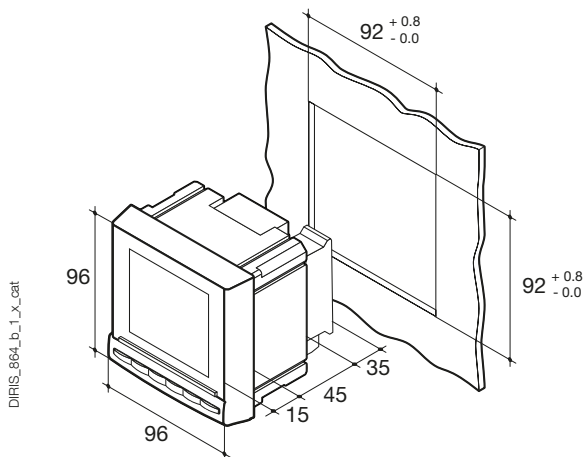
Dane techniczne

Pomiar prądu (TRMS - rzeczywista wartość skuteczna) na izolowanych wejściach	
Przez przekładniki prądowe, prąd pierwotny	do 9999 A
Prąd strony wtórnej	1 lub 5 A
Zakres pomiaru	0 ... 11 kA
Pobór mocy na wejściu	≤ 0.1 VA
Okres aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność	0.2%
Ciągłe przeciążenie	6 A
Przeciążenie chwilowe	10 I _n przez 1 s
Pomiar napięcia (TRMS - rzeczywista wartość skuteczna)	
Pomiar bezpośredni, napięcia międzyfazowe	50 ... 700 V AC
Pomiar bezpośredni, napięcia fazowe	28 ... 404 V AC
Strona pierwotna przekładnika napięciowego	do 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
Okres aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność	0.2%
Ciągłe przeciążenie	800 V AC
Iloczyn przekładni prądowej i napięciowej	
Ograniczenie dla 1 A przekładnika prądowego	10 000 000
Ograniczenie dla 5 A przekładnika prądowego	10 000 000
Pomiar mocy	
Okres aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność	0.5%
Pomiar współczynnika mocy	
Okres aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność	0.5%
Pomiar częstotliwości	
Zakres pomiaru	45 ... 65 Hz
Okres aktualizacji pomiarów	1 s
Dokładność	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
Tolerancja zasilania pomocniczego (DC)	±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	2 ⁽¹⁾
Zasilanie pomocnicze	10 ... 30 V DC
Minimalny czas trwania impulsu	10 ms
Minimalna przerwa między impulsami	18 ms
Typ	Fototranzystor
Moduł wyjść impulsowych	
Ilość przekaźników	2
Typ	100 V DC - 0.5 A - 10 VA
Trwałość (ilość operacji)	≤ 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 ... 38400 bodów
Moduł komunikacji Ethernet	
Podłączenie	RJ45
Szybkość	10 base T / 100 base T
Protokół	MODBUS TCP lub MODBUS RTU przez TCP
Moduł pomiaru temperatury, wejścia	
Typ	PT100
Podłączenie	2, 3 lub 4 przewody
Zakres pomiaru	-20 ... +150°C
Dokładność	± 1 cyfra
Maksymalna odległość od modułu	300 cm
Warunki pracy i przechowywania	
Temperatura pracy	-10 ... +55°C
Temperatura przechowywania	-20 ... +85°C
Wilgotność względna	95%

(1) Maksymalnie 3 moduły w mierniku.

(2) Maksymalnie 2 moduły w mierniku.

Obudowa



Typ	Montaż tablicowy
Wymiary S x W x G	96 x 96 x 80 mm
Stopień ochrony obudowy	IP30
Stopień ochrony panelu czołowego	IP52
Typ wyświetlacza	Podświetlany LCD
Typ bloków zacisków	Stałe (prądowe) i wtykowe (napięciowe)
Pojemność zacisków obwodów napięcia i pozostałych	od 0.2 do 2.5 mm ²
Pojemność zacisków obwodów prądu	od 0.5 do 6 mm ²
Waga	450 g

DIRIS A60

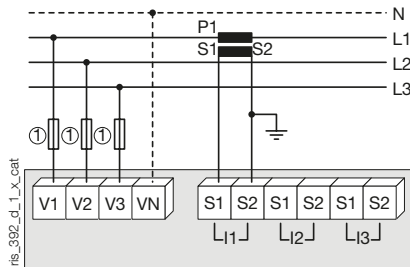
Urządzenia do pomiarów i monitorowania parametrów sieci
miernik parametrów sieci, wymiary 96x96 mm, rejestracja zdarzeń

Podłączenia

Układy podłączeń DIRIS A60 w symetrycznych sieciach niskiego napięcia

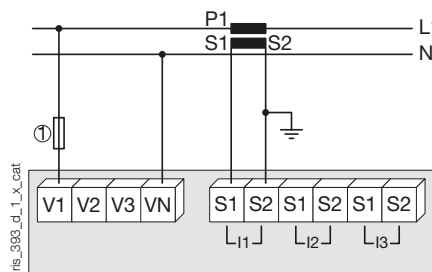
Zalecenia: W trakcie odłączania miernika DIRIS uzwojenie wtórne każdego przekładnika prądowego musi być zwarte. Operację tę można wykonać automatycznie przy pomocy urządzenia PTI z oferty SOCOMEC. Prosimy o kontakt z nami.

3/4 przewody z 1 przekładnikiem prądowym



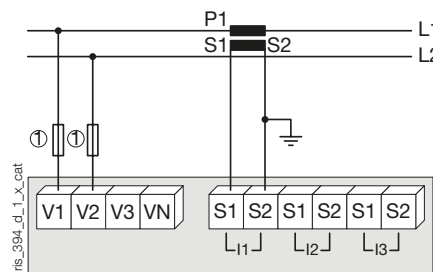
W takiej konfiguracji miernik mierzy prąd tylko w jednej fazie i przyjmuje, że w pozostałych fazach wartość prądu jest identyczna. Dokładność pomiaru jest niższa.
1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

Sieć 1-fazowa



1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

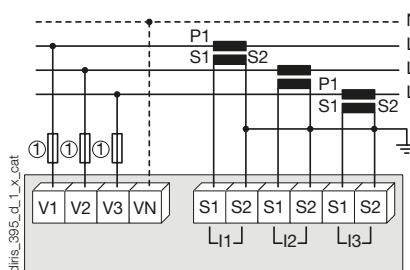
Sieć 2-fazowa



1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

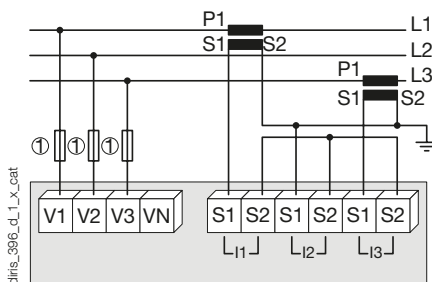
Układy podłączeń DIRIS A60 w niesymetrycznych sieciach niskiego napięcia

3/4 przewody z 3 przekładnikami prądowymi



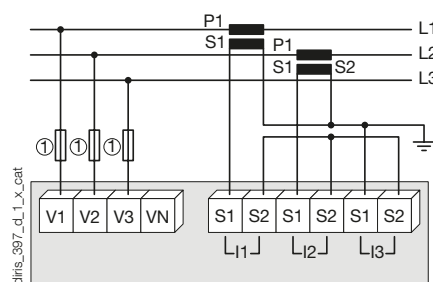
1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

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.

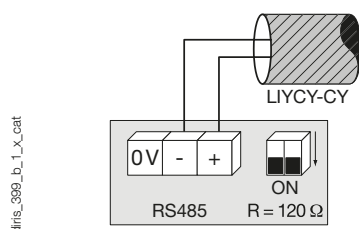
3 przewody z 2 przekładnikami prądowymi



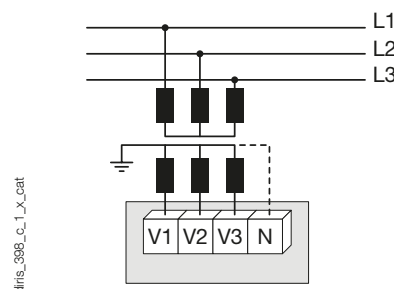
Zastosowanie 2 przekładników prądowych powoduje zmniejszenie dokładności pomiaru prądu o 0.5% w tej fazie, w której wartość prądu obliczana jest z sumy wektorowej.
1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

Dodatkowe informacje

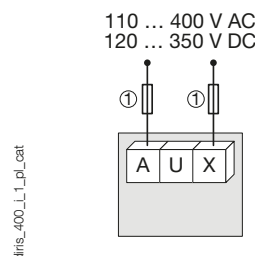
Komunikacja za pośrednictwem łącza RS485



Podłączenie przekładników napięciowych



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



1. Bezpiecznik 0.5 A o charakterystyce gG.

Numery zamówieniowe

Miernik	DIRIS A60
Zasilanie pomocnicze U _s	Indeks
110 ... 400 V AC / 120 ... 350 V DC	4825 0207
Opcje	
Moduły wtykowe ⁽¹⁾	Indeks
2 wyjścia impulsowe	4825 0090
Komunikacja, RS485, MODBUS	4825 0092
2 wyjścia analogowe 0/4 ... 20 mA	4825 0093
2 wejścia / 2 wyjścia	4825 0094
Komunikacja, Ethernet (wbudowany serwer stron www) ⁽²⁾	4825 0203
Komunikacja, Ethernet z bramką RS485 (MODBUS) (wbudowany serwer stron www) ⁽²⁾	4825 0204
Moduł pomiaru temperatury, wejścia	4825 0206

(1) Łatwa rozbudowa o dodatkowe funkcje (maksymalnie 3 moduły wtykowe).

(2) Wymiary modułu wtykowego: 2 gniazda.

Opcje	Należy zamawiać jako wielokrotność	Indeks
Opis		
Ochrona IP65 na panel czolowy	1	4825 0089
Zestaw do montażu tablicowego w otworze o wymiarach 144 x 96 mm	1	4825 0088
Podstawy typu RM 32 (10x38), 3P do bezpieczników do ochrony wejść napięciowych	4	5701 0018
Podstawy typu RM 32 (10x38), 1P+N do bezpieczników do ochrony obwodu zasilania pomocniczego	6	5701 0017
Bezpiecznik rozmiar 10x38, 0.5 A, charakterystyka gG	10	6012 0000
Dławik/filtr przeciwzakłóceńowy do magistrali komunikacyjnej	1	4899 0011
Oferta przekładników prądowych	1	Patrz strona "Przetworniki TE"
Czujnik PT100 do pomiaru temperatury - montaż na śrubę M6	1	4825 0208
Czujnik PT100 do pomiaru temperatury - montaż na końcówkę oczkową pod śrubę M6	1	4825 0209

Expert Services

➤ Badania, definiowanie, doradztwo, wdrożenia, utrzymanie i szkolenia...
Nasz zespół ekspertów „Expert Services” dostarcza kompleksowego wsparcia, które zapewni pomyślne wdrożenie projektu.

