



DIRIS B

Wielofunkcyjne urządzenia do monitorowania mocy

Jednoobwodowe
pomiar i analiza



diris-b_038.eps



Konfiguracja przy użyciu oprogramowania
Easy Config System.

Funkcje

DIRIS B to modułowy miernik do pomiarów i monitorowania parametrów sieci z komunikacją po złączu RS485. Cztery niezależne wejścia pomiarowe prądu umożliwiają monitorowanie parametrów dla różnych typów obwodów: np. 4 odbiory 1-fazowe lub 1 odbiór 3-fazowy + 1 odbiór 1-fazowy.

DIRIS B mierzy prąd przez przetworniki prądowe (ze złączem RJ12), dostępne dla różnych typów instalacji: TE z rdzeniem zamkniętym, TR/ITR z rdzeniem dzielonym oraz elastyczne przetworniki TF.

Zalety

Plug & Play

Zastosowanie złączy RJ12 ułatwia okablowanie, zwiększa jego niezawodność i eliminuje błędy podczas łączenia przewodów. Automatyczne adresowanie i konfiguracja (adres komunikacji, typ obciążenia, typ i przekładnia przetwornika prądowego) ułatwiają instalację i skracają czas niezbędny na uruchomienie.

Klasa dokładności 0,5 zgodnie z IEC 61557-12

- Klasa 0,2 dla samego miernika.
- Klasa 0,5 dla całego układu pomiarowego (łącznie z przetwornikami prądowymi TE/ITR/TF) w zakresie od 2% do 120% wartości prądu znamionowego.

Wieloobwodowy

- 4 niezależne wejścia pomiarowe prądu umożliwiają optymalizację liczby urządzeń pomiarowych wykorzystanych w danej instalacji.

Komunikacja

- DIRIS B można podłączyć do:
 - wyświetlacza DIRIS D-30 w celu lokalnego podglądu mierzonych parametrów,
 - bramki komunikacyjnej DIRIS Digiware M-50/M-70 w celu centralizacji i udostępniania danych przez sieć Ethernet. Bramka komunikacyjna DIRIS Digiware M-70 jest wyposażona we wbudowany serwer WEBVIEW-M do zdalnej wizualizacji danych pomiarowych.
 - opcjonalne moduły w celu rozszerzenia opcji komunikacyjnych obejmują drugi port RS485 lub protokół PROFIBUS DP. Do miernika można również podłączyć moduły cyfrowych i analogowych wejść/wyjść, a także moduły z wejściami do pomiaru temperatury.

Rozwiązanie dla

- > Przemysłu
- > Budownictwa
- > Infrastruktury
- > Obiektów samorządowych



Zalety

- > Plug & Play
- > Całkowita klasa dokładności 0,5 zgodnie z IEC 61557-12
- > Wieloobwodowy
- > Komunikacja

Zintegrowane technologie



PreciSense



AutoCorrect



VirtualMonitor

Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej www.socomec.com

Zgodność z normami

- > UL E257746
- > IEC 61557-12
- > EN 50160
- > ISO 14025

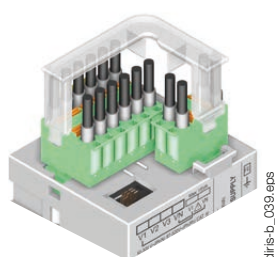


Zastosowania	Pomiar	Analiza
		
DIRIS B	B-10 RS485	B-30 RS485
Liczba wejść prądowych	4	4
Pomiary		
± kWh, ± kVAh, kVAh	•	•
Profile obciążenia		•
Liczniki wielostrefowe	•	•
Monitorowanie parametrów sieci		
U ₁₂ , U ₂₃ , U ₃₁ , V ₁ , V ₂ , V ₃ , f	•	•
U i V systemowe (średnie)	•	•
I ₁ , I ₂ , I ₃ , I _n , ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPF	•	•
P, Q, S, PF, dla każdej fazy	•	•
Moc prognozowana	•	•
Asymetria napięć fazowych	•	•
Asymetria napięć międzyfazowych	•	•
Asymetria prądów (I _{nb} , I _{dir} , I _{inv} , I _{hom} , I _{nb})	•	•
cos φ, tg φ	•	•
Analiza jakości energii		
THDV1, THDV2, THDV3, THDU12, THDU23, THDU31	•	•
THDI1, THDI2, THDI3, THDIn	•	•
Indywidualne harmoniczne U/V (do rzędu 63)		•
Indywidualne harmoniczne I (do rzędu 63)		•
Współczynnik szczytu I ₁ , I ₂ , I ₃ , I _n		•
Współczynnik szczytu V ₁ , V ₂ , V ₃ , U ₁₂ , U ₂₃ , U ₃₁		•
Zapady, zaniki, skoki napięcia (EN 50160)		•
Przetężenia		•
Alarmy		
Progowe		•
Wejścia/wyjścia		•
Historia wartości średnich		
45 dni (maks.)		•
Komunikacja		
RS485 Modbus	•	•
2 wejścia (stan / impuls)	•	•

Akcesoria

Ośłona do plombowania

- Uniemożliwia dostęp do okablowania miernika.



Przewód USB do konfiguracji (2 m)

- Zaawansowaną konfigurację DIRIS B można przeprowadzać przy użyciu oprogramowania EASY CONFIG — za pośrednictwem sieci Ethernet lub bezpośredniego połączenia USB.

Wyświetlacz DIRIS D-30

DIRIS D-30

Podłączenie



diris-d_001



diris-d_004_b_1_x_cat

DIRIS D-30

RJ9



DIRIS B

Moduły opcji

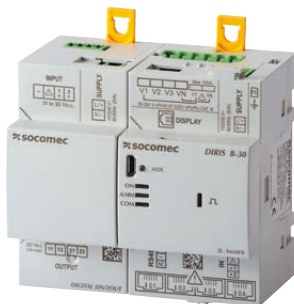
DIRIS O



diris-b_031_a

Moduł opcji

DIRIS B



Moduły opcji (maks. 4)*

- Wejścia / wyjścia, cyfrowe
- Wejścia / wyjścia, analogowe
- Wejścia do pomiaru temperatury
- Moduły komunikacyjne

* maks. 4 moduły opcji z maks. 1 modulem temperaturowym i 1 modulem komunikacyjnym (Modbus, PROFIBUS).



diris-o_019_a

DIRIS O-iod

- 2 wejścia cyfrowe umożliwiają rejestrację impulsów z miernika lub identyfikację zmiany stanu styków pomocniczych obcych urządzeń.
- 2 wyjścia cyfrowe mogą być sterowane zdalnie lub pracować jako konfigurowalne wyjścia alarmowe przy przekroczeniu wartości progowych (moc, prąd itp.).



diris-o_018_a

DIRIS O-ioa

- 2 wejścia (4-20 mA) umożliwiają zdalny odczyt czujników analogowych (ciśnienia, wilgotności, temperatury itp.).
- 2 wyjścia (4-20 mA) do przesyłania pomiarów (moc, prąd itp.) do sterowników PLC.



diris-o_020_a

DIRIS O-it

- 3 wejścia temperaturowe do podłączenia czujników PT100 lub PT1000.
- Pomiar temperatury otoczenia czujnikiem zintegrowanym w module.



diris-o_024_a

DIRIS O-m

- Dodatkowy port komunikacyjny RS485 Modbus slave do urządzenia DIRIS B, umożliwiający jednocześnie przesyłanie informacji do dwóch stacji systemu nadzoru niezależnie.

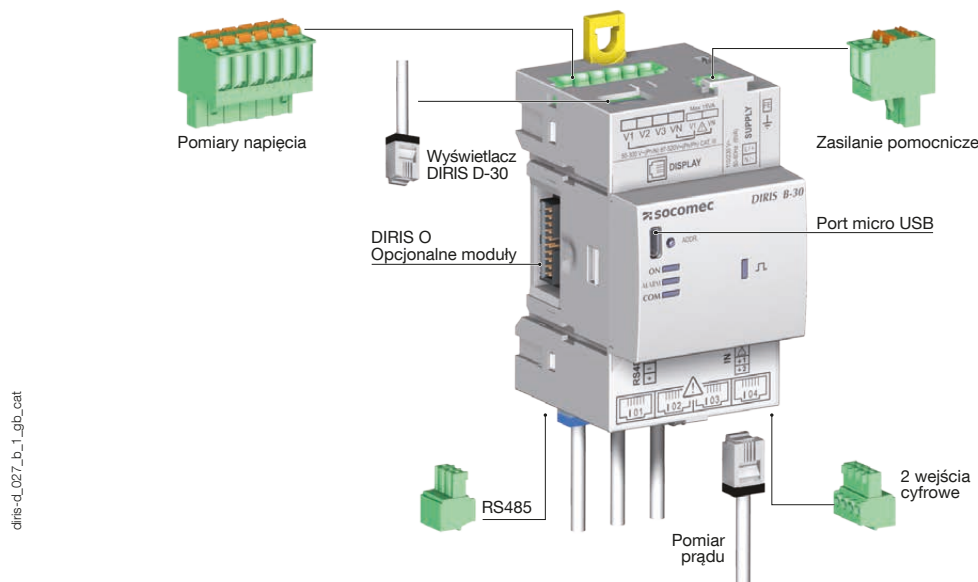


diris-o_023_a

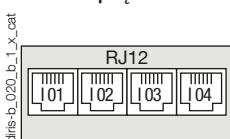
DIRIS O-p

- Port komunikacyjny PROFIBUS DPV1 dla miernika DIRIS B.

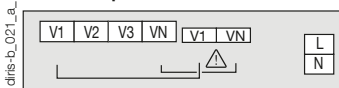
Zaciski DIRIS B



Pomiar prądu

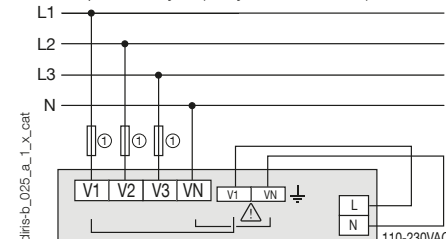


Pomiar napięcia i zasilanie pomocnicze

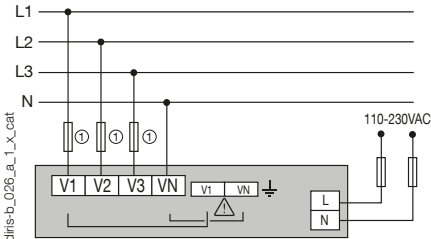


Zasilanie pomocnicze pobierane z obwodów pomiarowych

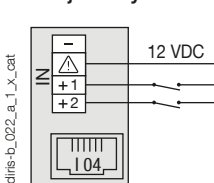
Łatwe podłączenie zasilania pomocniczego do zacisków pomiarowych (dedykowane zaciski)



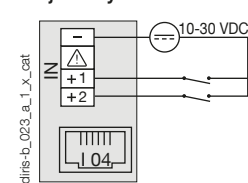
Niezależne zasilanie pomocnicze



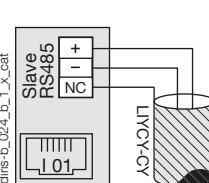
2 wejścia cyfrowe zasilane przez miernik



2 wejścia cyfrowe zasilane ze źródła zewnętrznego



RS485



Podłączenia

Dedykowane przetworniki prądowe

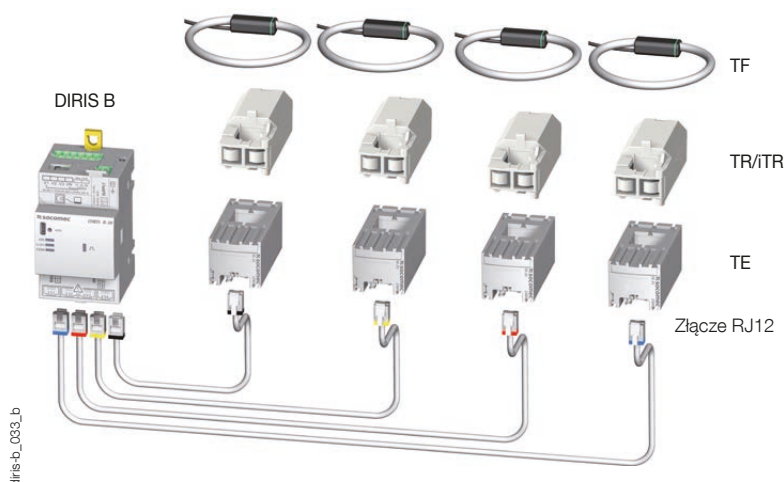
Do wejść pomiaru prądu DIRIS B można podłączyć różne typy przetworników prądowych: typu TE z rdzeniem zamkniętym, TR/ITR z rdzeniem dzielonym i elastyczne przetworniki prądowe TF. Tę serię przetworników można zaadaptować do wszystkich typów nowych lub istniejących instalacji. Szybkie połączenie RJ12 ułatwia okablowanie, zwiększa jego niezawodność i eliminuje błędy podczas łączenia przewodów. DIRIS B automatycznie identyfikuje typ zastosowanego przetwornika i jego wartość znamionową prądu. Zastosowane rozwiązania gwarantują wysoką, całkowitą dokładność układu pomiarowego składającego się z urządzenia DIRIS B i przetworników prądowych.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: „Przetworniki TE”.

Przetworniki prądowe TE z zamkniętym rdzeniem



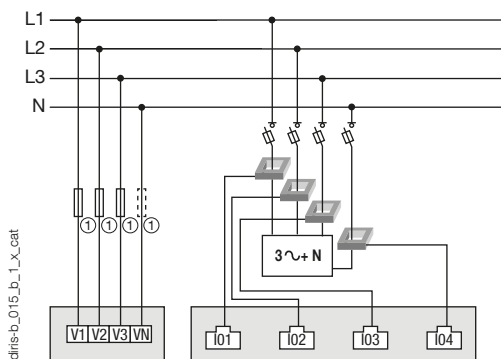
Przetworniki prądowe TE / TR / ITR / TF



Przykłady sieci i połączeń

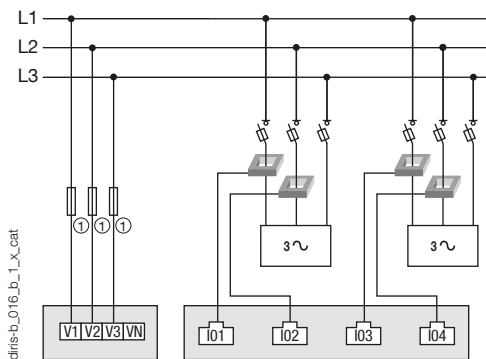
Sieć 3-fazowa z przewodem neutralnym

3P+N - 4CTs (1 obciążenie 3-fazowe + przewód neutralny)



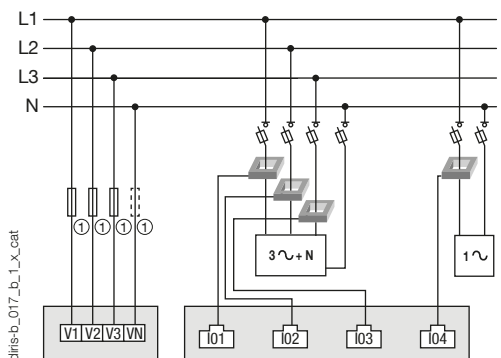
Sieć 3-fazowa

3P - 2CT (2 obciążenia trójfazowe bez przewodu neutralnego)



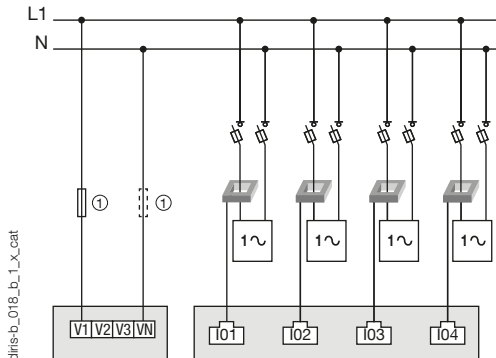
Sieć 3-fazowa

3P+N - 3CT i 1P+N - 1CT (1 obciążenie 3-fazowe i 1 obciążenie 1-fazowe)



Sieć 1-fazowa

1P+N-1CT (4 obciążenia jednofazowe)



1. Bezpiecznik 0,5 A o charakterystyce gG.

W przypadku poboru zasilania pomocniczego z obwodów pomiarowych bezpiecznik należy zainstalować również w przewodzie neutralnym.



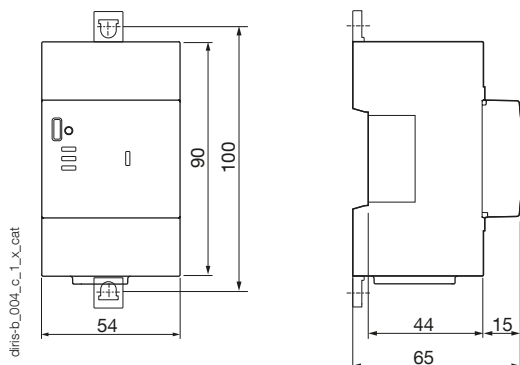
CT: Przetworniki prądowe



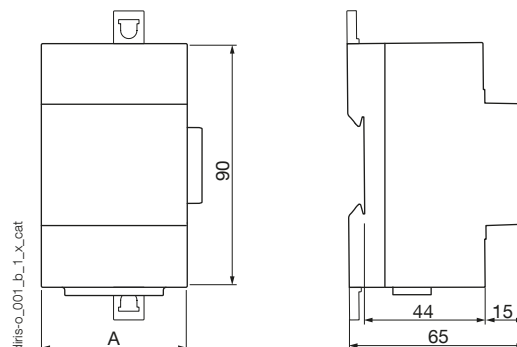
Odbiornik

Wymiary (mm)

DIRIS B

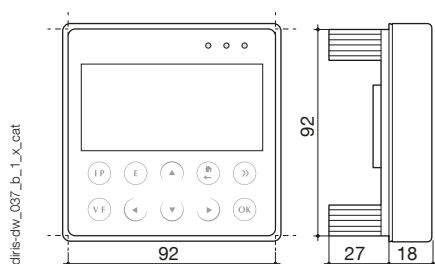


Moduły opcji DIRIS O



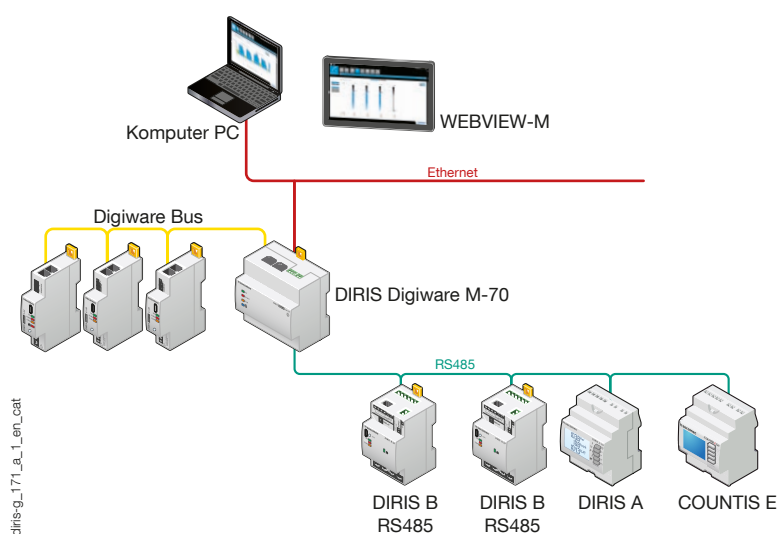
Moduły opcji DIRIS O	A (mm)
DIRIS O-iod — DIRIS O-ioa — DIRIS O-it	45
DIRIS O-m — DIRIS O-p	54

DIRIS D-30



Architektura komunikacji

Przykładowa architektura komunikacji z bramką DIRIS Digiware M-70 i zintegrowanym serwerem sieciowym WEBVIEW-M.



Dane techniczne mierników DIRIS B

Specyfikacja elektryczna

Zasilanie pomocnicze	
Napięcie przemienne (AC)	110–230 V AC $\pm$ 15% (L/N lub L/L), kat. III
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	< 2 VA bez wyświetlacza, < 6 VA z wyświetlaczem
Podłączenie	Wtykowa listwa samozaciskowa, 2 x 2 zaciski, 0,5 do 2,5 mm ² drut lub 0,25 do 1,5 mm ² linka z tulejką

Specyfikacja pomiarowa

Pomiar energii i mocy	
Dokładność	Klasa 0,2 dla DIRIS B
Moc czynna i energia czynna	Klasa 0,5 z przetwornikami prądowymi TE, ITR lub TF Klasa 1 z przetwornikami prądowymi TR
Dokładność pomiaru energii biernej	Klasa 2 z przetwornikami prądowymi TE, TR lub TF

Pomiar współczynnika mocy

Dokładność pomiaru	Klasa 0,5 z przetwornikami prądowymi TE, ITR lub TF Klasa 1 z przetwornikami prądowymi TR
--------------------	--

Pomiar napięcia

Parametry sieci mierzonej	50–300 V AC (L/N) - 87–520 V AC (L/L) - kat. III
Zakres częstotliwości	45 ... 65 Hz
Dokładność pomiaru częstotliwości	Klasa 0.02
Typ sieci	1-fazowa/2-fazowa/2-fazowa z przewodem neutralnym/3-fazowa/3-fazowa z przewodem neutralnym
Pomiar przez przekładniki napięciowe	Pierwotnie: 400 000 V AC Wtórnie: 60, 100, 110, 173, 190 V AC
Pobór mocy	$\leq$ 0,1 VA
Przebieżenie ciągłe	300 V AC (napięcie fazowe)
Dokładność pomiaru napięcia	Klasa 0.2
Podłączenie	Wtykowa listwa samozaciskowa, 2 x 6 zaciski, 0,5 do 2,5 mm ² drut lub 0,25 do 1,5 mm ² linka z tulejką

Pomiar prądu

Ilość wejść prądowych	4
Dedykowane przetworniki prądowe	Rdzeń stały TE, dzieleny rdzeń TR/ITR, elastyczne TF
Dokładność	Klasa 0,2 dla DIRIS B Klasa 0,5 z przetwornikami prądowymi TE, ITR lub TF Klasa 1 z przetwornikami prądowymi TR
Podłączenie	Złącza RJ12 z dedykowanym przewodem SOCOMEC

Charakterystyki wejść

Ilość	2
Typ / Zasilanie	Transoptor — zasilanie wewnętrzne (12 V DC $\pm$ 10%) lub źródło zewnętrzne (10–30 V DC $\pm$ 10%)
Funkcje wejść	Stan logiczny, licznik impulsów, impuls synchronizujący (wejście 1)

Charakterystyka komunikacji

DIRIS B RS485	
Złącze	RS485
Typ połączenia	2 ... 3 przewody, półdupleks
Protokół	Modbus RTU
Szybkość	1200 ... 115200 bodów
USB	Konfiguracja DIRIS B

Warunki pracy

Temperatura pracy	-10 ... +70 °C
Temperatura przechowywania	-25 ... +85 °C
Wilgotność	Wilgotność względna 55 °C / 97%
Wysokość miejsca pracy nrm	2000 m
Wibracje	1G od 10 Hz do 100 Hz

Charakterystyka wyświetlacza DIRIS D-30

Specyfikacja mechaniczna	
Typ ekranu	Dotykowy, pojemnościowy, 10 przycisków
Rozdzielczość wyświetlacza	350 x 160 pikseli
Podłączenie do modułu pomiarowego	
RJ9	Zasilanie i dane
Micro-USB	Aktualizacja
Stopień ochrony	Stopień ochrony IP65 (panel przedni)
Środowisko	
Temperatura przechowywania	-20... +70 °C
Temperatura pracy	-20... +70 °C
Wilgotność	95% przy 40 °C
Kategoria instalacji	Kategoria III
Klasa zabrudzeniowa	2

Dane techniczne modułów opcji DIRIS O

Zasilanie pomocnicze ⁽¹⁾	
Napięcie przemienne (AC)	110–230 V AC $\pm$ 15 %
Częstotliwość	50/60 Hz

(1) Nie dotyczy DIRIS O-it.

DIRIS O-iod - 2 wejścia / 2 wyjścia, cyfrowe

Liczba wejść	2 na moduł opcji - maks. 4 moduły opcji
Typ	Transoptor — zasilanie wewnętrzne (12 V DC $\pm$ 10%) lub źródło zewnętrzne (10–30 V DC $\pm$ 10%)
Funkcje	Stan lub licznik impulsów
Liczba wyjść	2 na moduł opcji - maks. 4 moduły opcji
Typ	Przełącznik / 230 V AC $\pm$ 15% — 1 A
Funkcje	Konfigurowany alarm (prąd, moc...) na przekroczenie progu lub stan wyjścia zdalnie sterowany
Złącza wejść / wyjść	Wtykowa, śrubowa listwa zaciskowa, 4 zaciski, drut lub linka od 0,14 do 1,5 mm ²

DIRIS O-ia - 2 wejścia / 2 wyjścia, analogowe

Liczba wejść	2 na moduł opcji - maks. 4 moduły opcji
Typ	4–20 mA
Funkcje	Podłączenie czujników analogowych (ciśnienie, wilgotność, temperatura...)
Liczba wyjść	2 na moduł opcji - maks. 4 moduły opcji
Typ	4–20 mA
Funkcje	Transmisja wartości mierzonej (prąd, moc...) do sterownika PLC

DIRIS O-it — 3 wejścia do pomiaru temperatury

Liczba wejść	3 wejścia zewnętrzne + pomiar temperatury otoczenia
Zakres pomiaru	-20 ... 150 °C
Typ	PT100 lub PT1000
Funkcje wejść 1, 2 i 3	Pomiary temperatury

DIRIS O-m — komunikacja RS485

Złącze	RS485 2 ... 3 przewody, półdupleks
Protokół	Modbus RTU
Szybkość	1200 ... 115200 bodów
Podłączenie	Wtykowa, śrubowa listwa zaciskowa, 3 zaciski, drut lub linka od 0,14 do 1,5 mm ²

DIRIS O-p — komunikacja PROFIBUS

Protokół	PROFIBUS DPV1
----------	---------------

Numery zamówieniowe

DIRIS B		Indeks
DIRIS B-10	RS485 — Modbus — 230 V AC	4829 0010
DIRIS B-30	RS485 — Modbus — 230 V AC	4829 0000
Moduły opcji DIRIS O		Indeks
DIRIS O-iod	2 wejścia cyfrowe / 2 wyjścia cyfrowe	4829 0030
DIRIS O-ioa	2 wejścia analogowe / 2 wyjścia analogowe 4-20 mA	4829 0031
DIRIS O-it	3 wejścia temperaturowe PT 100 / PT 1000	4829 0032
DIRIS O-m	Komunikacja RS485 - slave	4829 0033
DIRIS O-p	Komunikacja PROFIBUS	4829 0034
Akcesoria		Indeks
DIRIS D-30 — wyświetlacz jednopunktowy		4829 0200
Przewód RJ9 do wyświetlacza DIRIS D-30 — 1,5 m		4829 0280
Przewód RJ9 do wyświetlacza DIRIS D-30 — 3 m		4829 0281
Plombowana osłona zacisków DIRIS B		4829 0049
Przewód USB do konfiguracji		4829 0050