

Moduły We/Wy PM8M2222, PM8M26, PM8M22

do mierników serii PM800

Instrukcja instalacji i obsługi
Należy zachować do późniejszego wykorzystania



Kategorie zagrożenia i symbole specjalne

Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji i obejrzenie urządzenia, co pozwoli na zapoznanie się z nim przed zainstalowaniem i uruchomieniem. Poniżej informujemy o specjalnych komunikatach, które mogą pojawić się w niniejszej instrukcji, lub na mierniku. Ostrzegają one o potencjalnym niebezpieczeństwie, lub zwracają uwagę na informacje wyjaśniające bądź ułatwiające postępowanie.



Obecność symbolu 'Niebezpieczeństwo' lub 'Ostrzeżenie' informuje o istniejącym zagrożeniu porażeniem prądem elektrycznym, mogącym spowodować obrażenia, w przypadku postępowania niezgodnie z instrukcją



To jest alarm informujący o potencjalnym niebezpieczeństwie obrażeń. Respektowanie wszystkich komunikatów towarzyszących tym symbolom pozwoli zapobiec obrażeniom i śmierci.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO - oznacza natychmiastowe zagrożenie mogące spowodować śmierć lub poważne obrażenia



OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE - oznacza potencjalne zagrożenie mogące spowodować śmierć lub poważne obrażenia



OSTROŻNIE

OSTROŻNIE - oznacza potencjalną możliwość niewielkich obrażeń



OSTROŻNIE

OSTROŻNIE - użyte bez symbolu alarmu, oznacza potencjalną możliwość uszkodzenia urządzenia

UWAGA: Przewidziano dodatkowe informacje wyjaśniające lub upraszczające procedurę

PROSZĘ ZAUWAŻYĆ:

Urządzenia elektryczne powinny być instalowane, obsługiwane i naprawiane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Schneider Electric nie ponosi żadnej odpowiedzialności za zdarzenia wynikłe z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji.

DEKLARACJA FCC, KLASA A

Urządzenie zostało przetestowane i stwierdza się, że spełnia warunki dla klasy A urządzeń cyfrowych, stosownie do części 15 Normy FCC.

Te warunki zapewniają odpowiednie zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem urządzenia działającego w środowisku handlowym.

Urządzenie generuje i może propagować fale radiowe i w przypadku niewłaściwego zainstalowania i użytkowania może zakłócać komunikację radiową. Stosowanie urządzenia w obszarze zabudowy mieszkaniowej może powodować zakłócenia. Użytkownik jest zobowiązany do pokrycia kosztów likwidacji tych zakłóceń. Klasa A odpowiada warunkom normy kanadyjskiej ICES-003.

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	5
IDENTYFIKACJA	5
BEZPIECZEŃSTWO	6
INSTALACJA	6
Napięcie zasilania	6
Montaż	7
OPRZEWODOWANIE	8
PM8M2222	9
PM8M26 z wykorzystaniem wewn. źródła zasilania 24 V DC.	10
PM8M26 z wykorzystaniem zewn. źródła zasilania.	11
PM8M22	12
KONFIGURACJA	13
D OUT (Wyjście logiczne)	15
D IN (Wejście logiczne)	16
A OUT (Wyjście analogowe)	17
A IN (Wejście analogowe)	18
Tryb	19
Tryb Prądowy	18
Tryb Napięciowy	18
STATUS WE/WY	19
DIODY LED	20
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	20
DANE TECHNICZNE PM8M2222 i PM8M26	21
DANE TECHNICZNE PM8M22	23

PowerLogic® Moduł We/Wy

Wprowadzenie

Moduły Wejść/Wyjść miernika PM są dostępne w trzech wersjach.

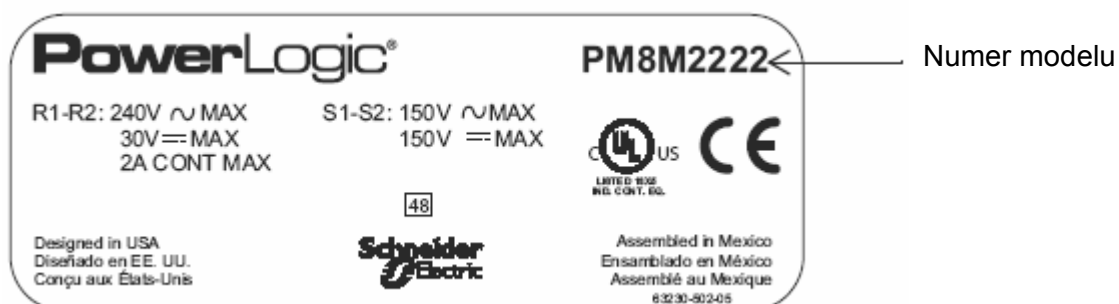
Moduł **PM8M2222** posiada dwa wyjścia logiczne, dwa wejścia logiczne dwa wyjścia analogowe i dwa wejścia analogowe.

Moduł **PM8M26** jest wyposażony w dwa wyjścia logiczne, sześć wejść logicznych i źródło 24 V DC.

Moduł **PM8M22** ma dwa wyjścia logiczne i dwa wejścia logiczne.



Identyfikacja



Bezpieczeństwo**NIEBEZPIECZEŃSTWO****RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, POPARZENIA LUB OŚLEPIENIA**

- Stosuj odpowiednie narzędzia ochronne (PPE) i przestrzegaj zasady prac przy urządzeniach elektrycznych
- Instalacja urządzenia może być wykonana wyłącznie przez wykwalifikowany personel, po zapoznaniu się z całą instrukcją
- Nie pracuj sam
- Przed rozpoczęciem sprawdzania lub naprawy należy odłączyć zasilanie. Pamiętaj, że wszystkie urządzenia pozostają pod napięciem dopóki nie zostały odłączone, sprawdzone i oznakowane. Zwróć szczególną uwagę na schemat systemu. Rozważ wszystkie źródła zasilania, z uwzględnieniem możliwości zasilania drugostronnego
- Przed przystąpieniem do montażu i oprzewodowania modułu We/Wy wyłącz wszystkie źródła zasilania urządzenia, do którego ma być dołączony moduł
- Do sprawdzenia braku napięcia używaj wyłącznie narzędzi dostosowanych do poziomu napięcia
- Prawidłowa praca tych urządzeń zależy od sposobu ich użytkowania. Nieprzestrzeganie podstawowych reguł może doprowadzić zarówno do obrażeń ciała jak i do uszkodzenia urządzeń

Nieprzestrzeganie tej instrukcji może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci

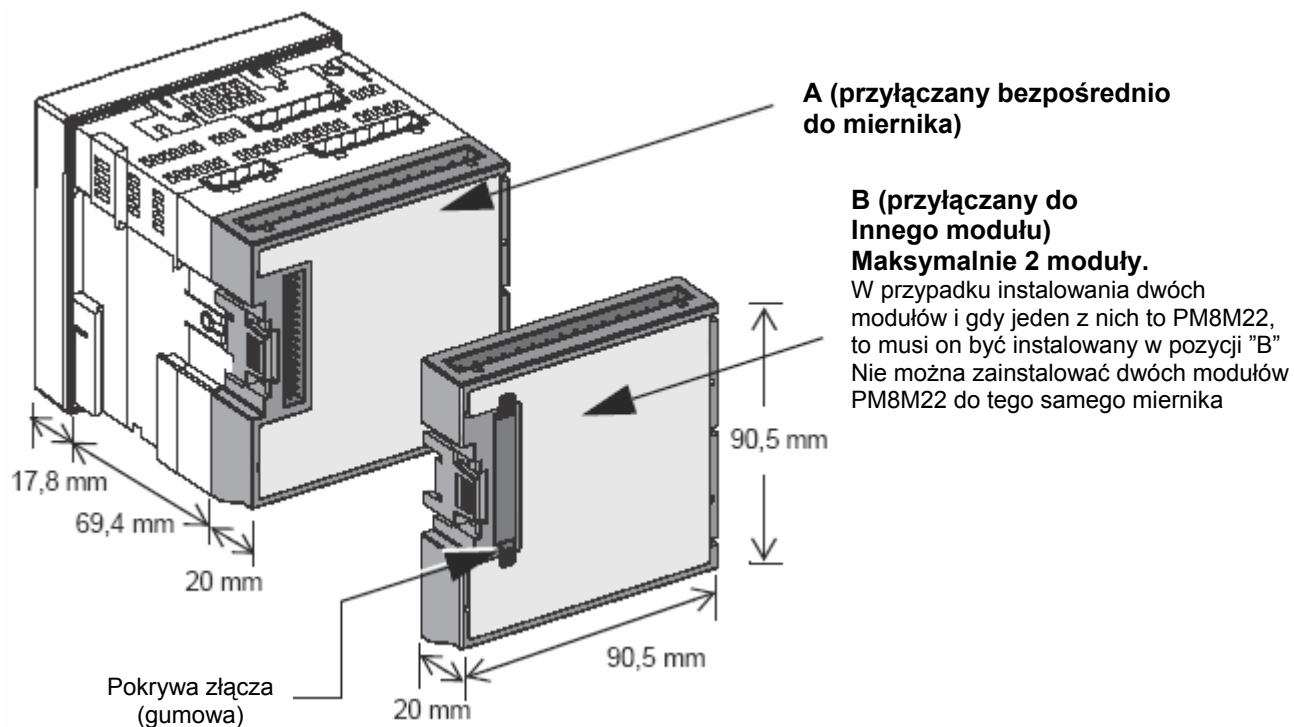
Instalacja**Napięcie zasilania**

Poniższa tabela opisuje możliwe kombinacje modułów We/Wy miernika PM, które mogą być instalowane w zależności od napięcia zasilania.

Napięcie zasilające poniżej 208 V	Napięcie zasilające powyżej 208 V
1 x PM8M22	1 x PM8M22
1 x PM8M26 i 1 x PM8M22	1 x PM8M26 i 1 x PM8M22
2 x PM8M26	2 x PM8M26
1 x PM8M2222	1 x PM8M2222 i 1 x PM8M22
	1 x PM8M2222 i 1 x PM8M26
	2 x PM8M2222

Montaż

W celu uzyskania wskazówek odnośnie montażu modułu We/Wy miernika PM należy zapoznać się z instrukcją montażu



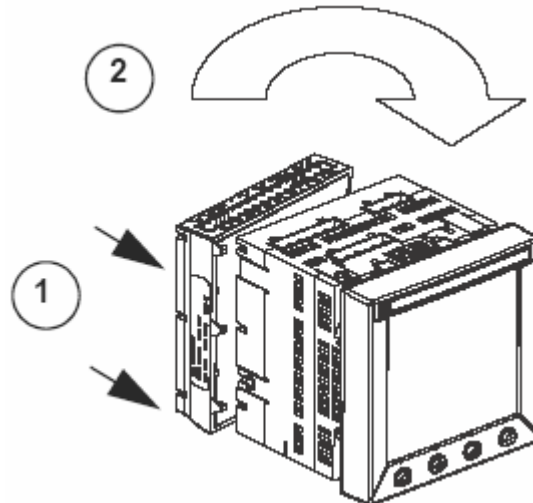
1. Wyłącz zasilanie miernika oraz zasilanie urządzeń, do których jest zainstalowany:
 - a. Odłącz napięcie pomiarowe poprzez wyjęcie bezpieczników w obwodzie wtórnym przekładnika napięciowego (PT) lub poprzez otwarcie odłącznika
 - b. Zewrzyj uzwojenie wtórne przekładników prądowych (CT).
 - c. Odłącz napięcie zasilania oraz napięcie sterownicze od zacisków wejść i wyjść.
 - d. Do sprawdzenia braku napięcia używaj wyłącznie narzędzi dostosowanych do poziomu napięcia

UWAGA: Jeśli miernik PM nie jest jeszcze zainstalowany, to zainstaluj go w pierwszej kolejności i po zapoznaniu się z instrukcją montażu. Przed zamontowaniem modułu We/Wy połącz wejścia prądowe, ponieważ po założeniu modułu We/Wy nie będą one dostępne.

2. Przestrzegaj zasad podanych w instrukcji dołączonej do opaski anty-statycznej lub dokonaj uziemienia w celu pozbycia się ładunku elektrostatycznego

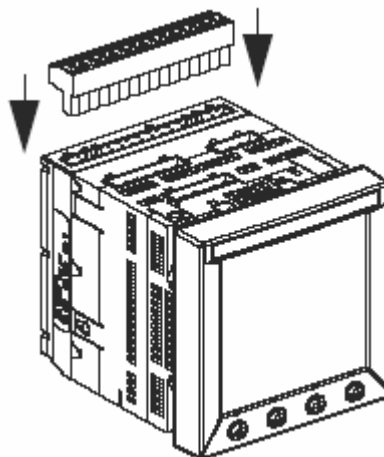
UWAGA: Zaleca się, aby po zamontowaniu modułu We/Wy zastosować opaskę anty-statyczną lub dokonać uziemienia

3. Zdejmij gumową pokrywę złącza z miernika PM8xx lub z uprzednio zamontowanego modułu We/Wy
4. Zaczep moduł We/Wy z jednej strony (1) a następnie zatrzaśnij go na miejsce (2) jak to pokazano na rysunku poniżej.

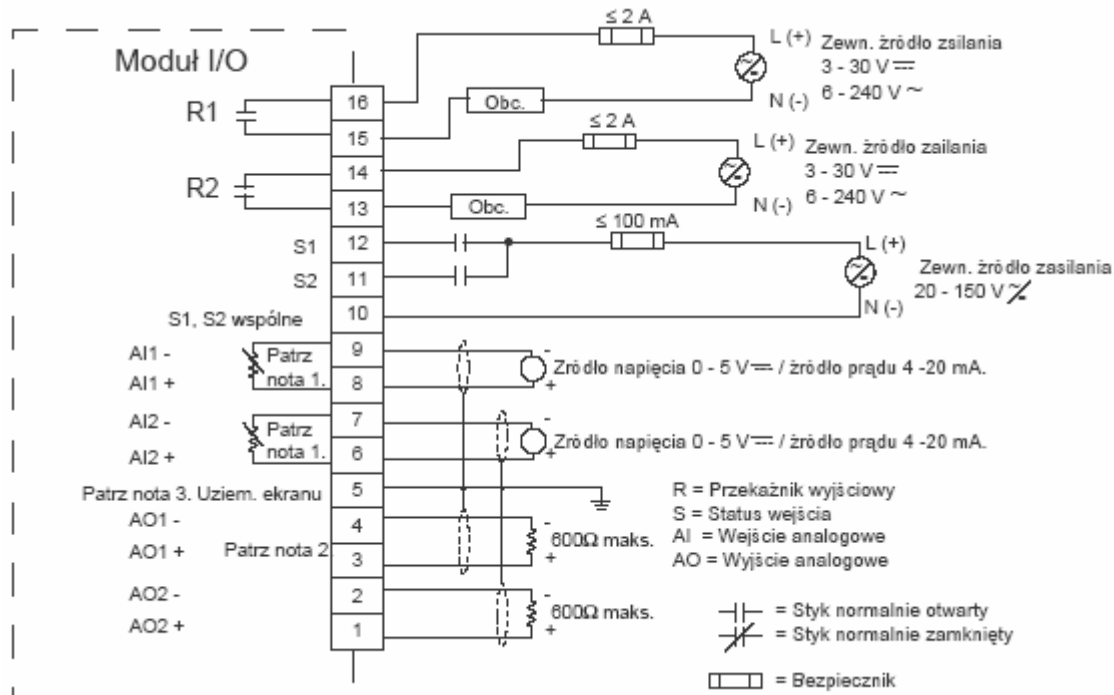


Podłączenie przewodów

1. Wstaw złączkę do modułu We/Wy miernika PM.



2. Na kablu 0,2-3,3 mm² (skrętka) ściągnąć izolację na długości 6 mm i wsunąć każdą końcówkę w odpowiedni zacisk złączki.
3. Dokręcić śrubki z siłą 0,56 – 0,79 Nm



PM8M2222

1. W trybie prądowym rezystancja wejścia wynosi 250 Ω. W trybie napięciowym rezystancja wejścia wynosi 12.75 k Ω. Dopuszczalny zakres napięcia to 0 do 5 V DC.

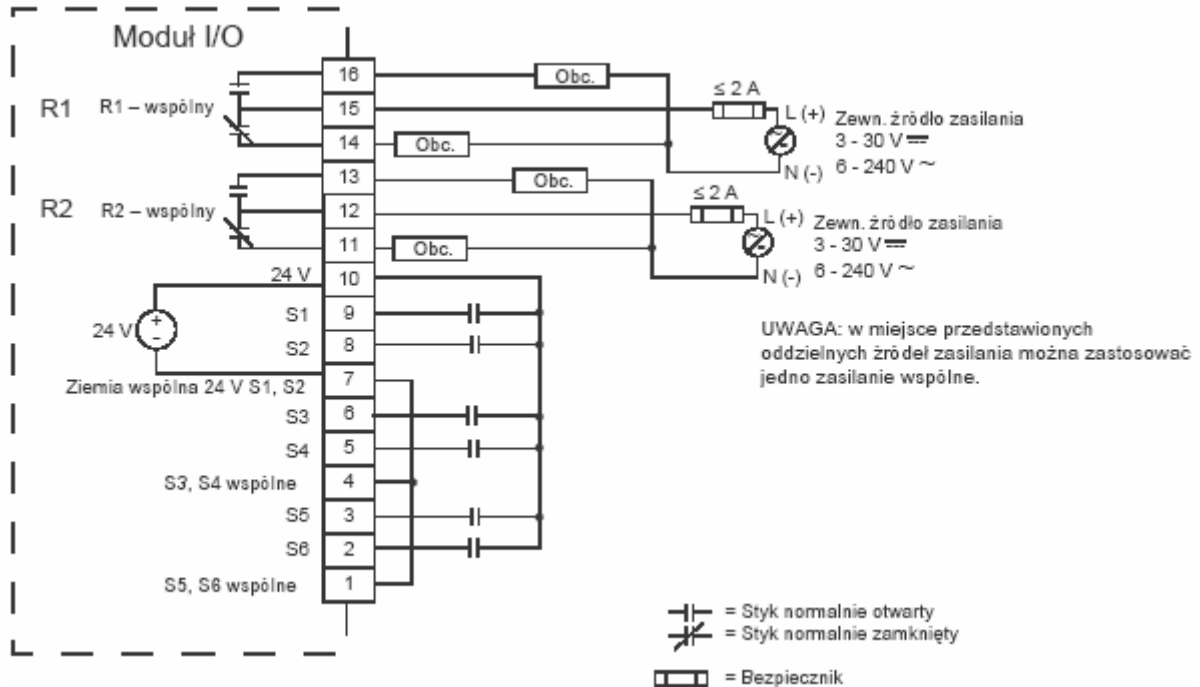
2. Napięcie zwarcia wynosi 5 V DC. Gdy wyjście analogowe jest używane w trybie napięciowym to jest ono źródłem prądu od 0 do 20 mA

Aby zamienić to źródło prądu na źródło napięcia, należy podłączyć do zacisków wyjściowych rezystor 250 Ω.

3. Uziemienie ekranu jest opcjonalne. Jeśli chcesz uziemić ekran, to można wykorzystać do tego celu zacisk do uziemiania. Jeśli wykorzystuje się ten zacisk, to należy połączyć go z ziemią, przy pomocy dodatkowego przewodu

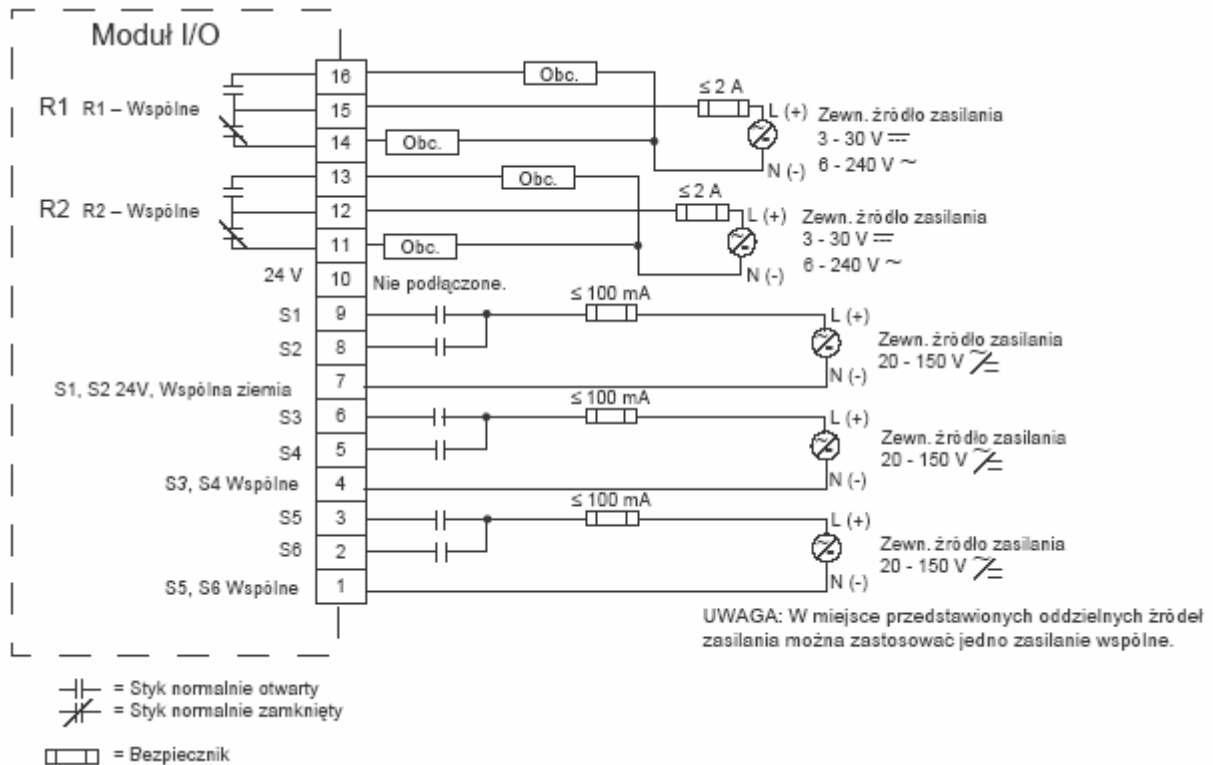
Aby zapobiec zamykaniu się pętli poprzez ziemię rekomenduje się tylko jednostronne uziemienie ekranu.

PM8M26 Wykorzystanie wewnętrznego źródła zasilania 24 V DC

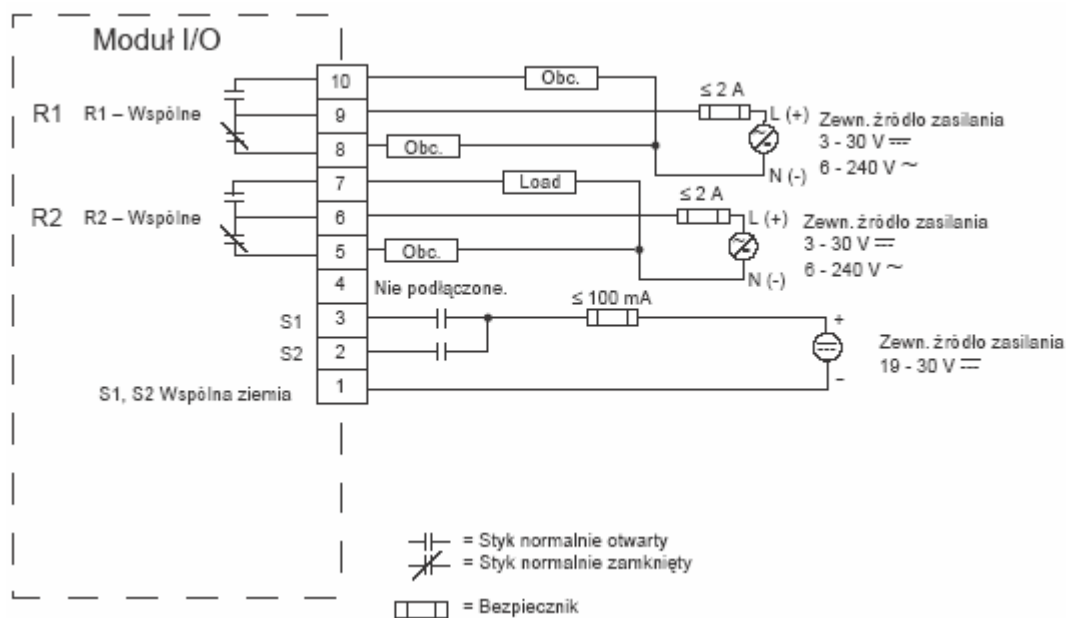


Napięciem 24V można zasilac do ośmiu wejść logicznych

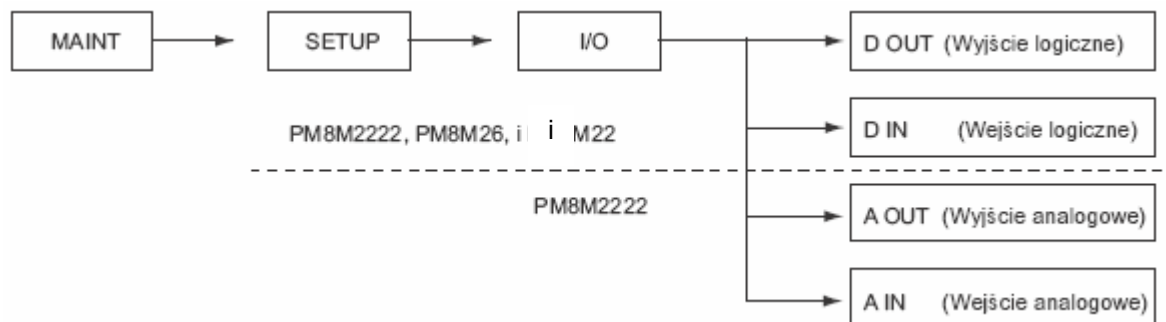
PM8M26 Zastosowanie zewnętrznego źródła zasilania



PM8M22



KONFIGURACJA



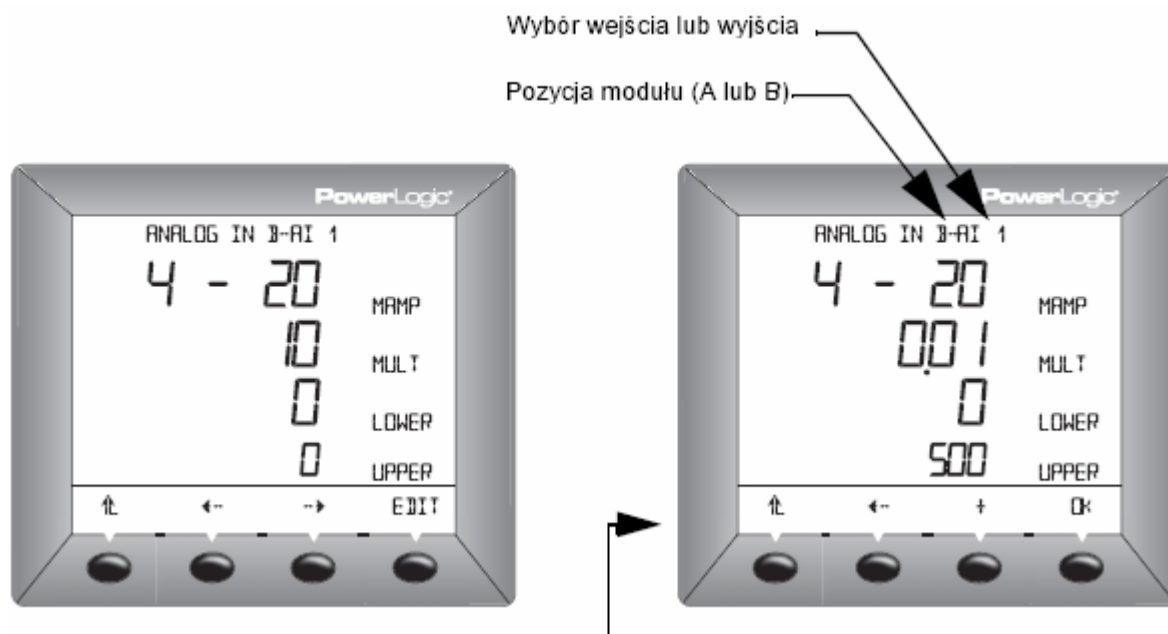
1. Przewiń do MAINT.
2. Naciśnij MAINT.
3. Naciśnij SETUP.
4. Wprowadź hasło
5. Przewiń do I/O.
6. Naciśnij I/O.

Ekrany konfiguracyjne dla D OUT (wyjścia logiczne) i D IN (wejścia logiczne) występują we wszystkich trzech typach modułów I/O.

Ekrany konfiguracyjne dla A OUT (wyjście analogowe) i A IN (wejście analogowe) występują tylko w przypadku modułu PM8M2222.



Przewijaj → w celu dostępu do opcji analogowych PM8M2222 (niewyświetlane w pozostałych modułach).



Przewijaj → w celu dostępu do opcji wejść lub wyjść.

W celu uzyskania informacji, co do obsługi i opcji konfiguracyjnych należy odwołać się do instrukcji od miernika PM8xx

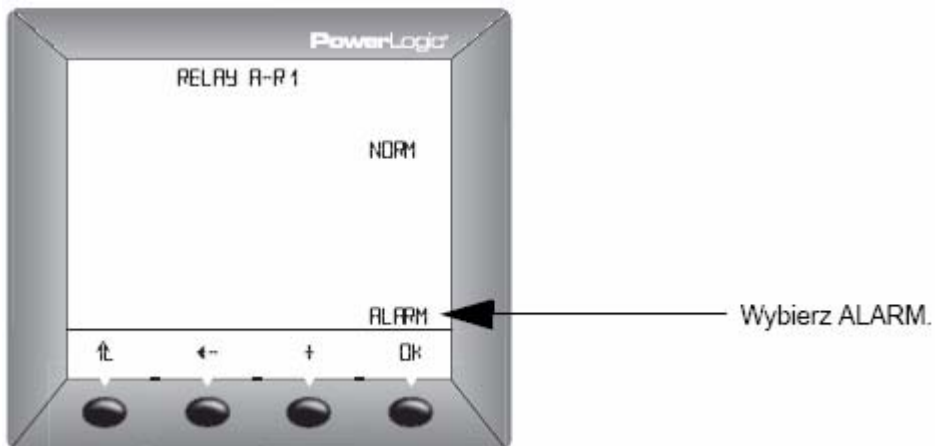
D OUT (Wyjście logiczne)



Wyjścia logiczne mogą być sterowane wewnątrz przez alarmy lub zewnątrz poprzez program SMS lub sterownik PLC.

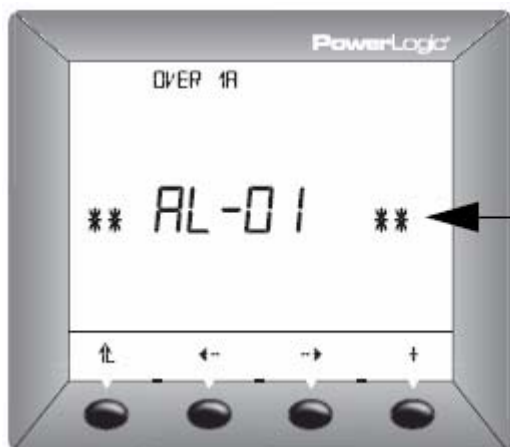
Aby przypisać lub usunąć przypisanie alarmu do wyjścia logicznego należy:

1. Z poziomu ekranu D OUT przewijać aż do wyjścia logicznego, które chcemy edytować.



2. Wybrać ALARM i nacisnąć OK.

3. Naciśnij ⇄



Wyświetlone znaki ** informują, że do wyjścia logicznego jest przypisany alarm. Jeśli usuniemy przypisanie wtedy znak ten nie będzie wyświetlany.

4. Zapisz zmiany.

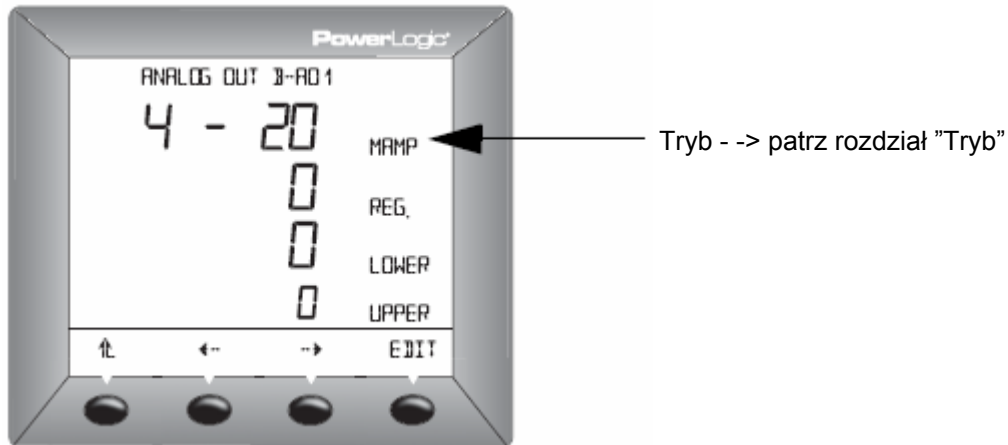
D IN (Wejście logiczne)

- Normal = zwykłe wejścia logiczne ON/OFF ze znakowaniem czasu. Częstość próbkowania do 2 Hz, z czasem trwania impulsu > 10 ms.
- Demand Interval Synch Pulse = wejście reaguje na impuls synchronizujący pochodzący od rozliczeniowego licznika energii.
- Conditional Energy Control = można skonfigurować jedno wejście logiczne do pomiaru energii warunkowej.

- Licznik impulsów (nieдоступny w module PM8M22): można go przypisać do wejść logicznych. Częstość impulsów może zawierać się w przedziale od 2 do 25 Hz z podziałem na 50% cyklu. W trybie licznika impulsów nie ma znakowana czasem.

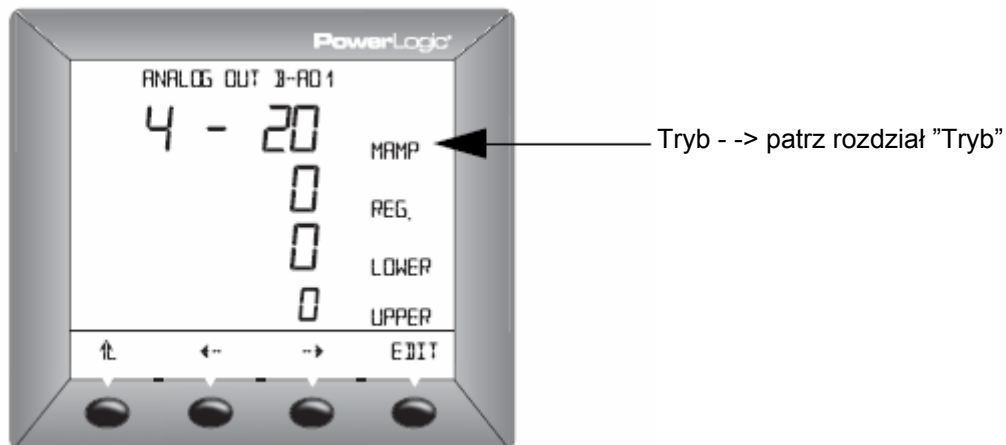
UWAGA: W trybie licznika impulsów nie można przypisać alarmu do wyjścia logicznego.

A OUT (Wyjście Analogowe)



- "0-5 VOLT" lub "4-20 MAMP" = rodzaj mierzonego sygnału (V lub mA).
- REGIS = Rejestr przypisany do wyjścia analogowego.
- LOWER i UPPER = wartości graniczne zdefiniowane przez użytkownika, które będą sygnalizowane przez miernik PM.

A IN (Wejście analogowe)



- "0–5 VOLT" lub "4–20 MAMP" = rodzaj mierzonego sygnału (V lub mA).
- MULTI = Mnożnik użyty do wyliczenia wyświetlanych danych: 0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000
- LOWER i UPPER = wartości graniczne zdefiniowane przez użytkownika, które będą sygnalizowane przez miernik PM.

Tryby pracy

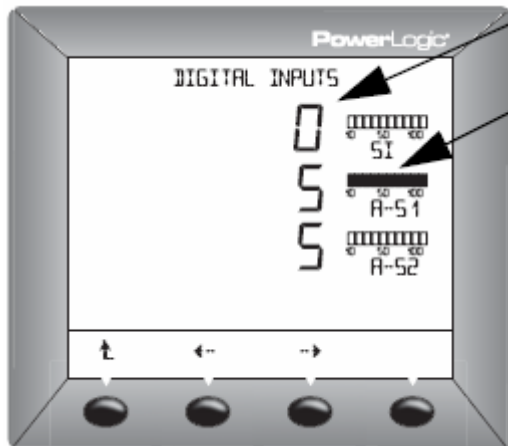
Tryb prądowy

- Sygnał na wyjściu "4–20 MAMP."
- REGIS = rejestr przypisany do wyjścia analogowego.
- LOWER = wartość zdefiniowana przez użytkownika dla prądu równego 4 mA.
- UPPER = wartość zdefiniowana przez użytkownika dla prądu równego 20 mA.

Tryb napięciowy

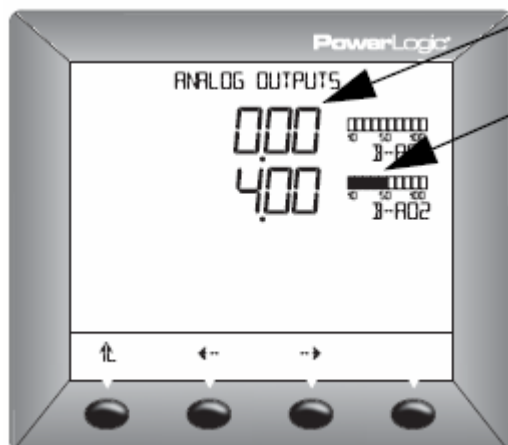
- Sygnał na wyjściu "0–5 VOLT."
- REGIS = rejestr przypisany do wyjścia analogowego.
- LOWER = wartość zdefiniowana przez użytkownika dla napięcia równego 0 V.
- UPPER = wartość zdefiniowana przez użytkownika dla napięcia równego 5 V.

Wyświetlanie statusu I/O



Liczba przełączeń od czasu ostatniego zerowania licznika.

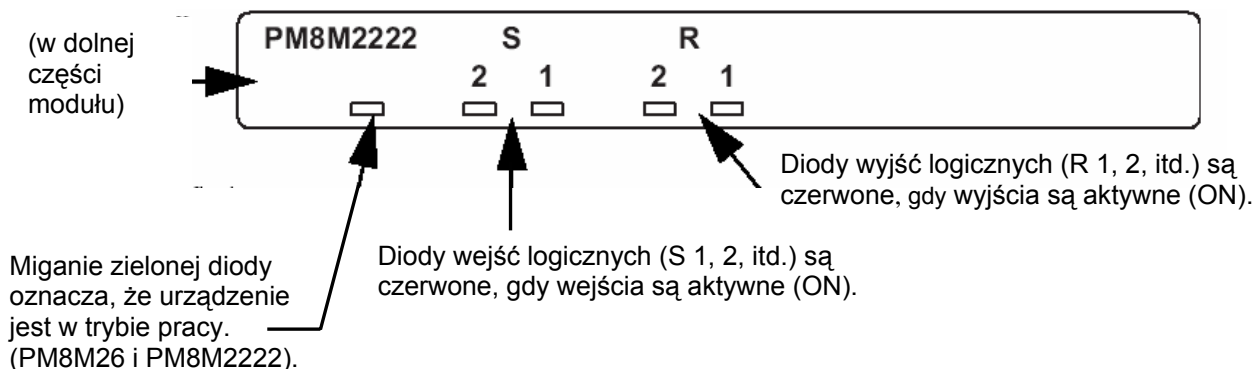
Słupek pusty = OFF
Słupek wypełniony = ON



Wyświetla liczbę zawartą między wartościami granicznymi podanymi przez użytkownika, proporcjonalnie do aktualnej wartości na wyjściu lub wejściu.

Słupek jest wizualną reprezentacją procentowego udziału wartości bieżącej w stosunku do zdefiniowanej przez użytkownika skali (pełnego zakresu).

Wskaźniki diodowe LED



Rozwiązywanie problemów



NIEBEZPIECZEŃSTWO

RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, POPARZENIA LUB OŚLEPIENIA

- Urządzenie może być instalowane i serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Wykwalifikowany personel zajmujący się diagnostyką lub naprawą wymagającą podłączenia napięcia musi spełniać wymagania odpowiednich przepisów odnośnie wykonywania pracy przy urządzeniach elektrycznych.

Nieprzestrzeżenie tej instrukcji może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń.

Problem	Rozwiązanie
Znakowanie czasem nie funkcjonuje	Sprawdź czy wejście nie jest w trybie licznika impulsów. Patrz "D OUT" (Wyjście logiczne) na str. 15.
Moduł resetuje się	Sprawdź zasilanie. Upewnij się czy napięcie zasilające jest odpowiednie do zainstalowanego modułu. Patrz uwagi odnośnie zasilania, str. 6.
Wyjście 0-5 V wydaje się być niedokładne	Upewnij się, że całkowita rezystancja obciążenia wynosi 250 Ω. Rezystancja modułu może mieć wpływ na rezystancję obciążenia.
Wejście analogowe ustawione na 4-20 mA wyświetla -37767	Prąd na wejściu jest mniejszy niż 3,6 mA. Sprawdź czy połączenie wejścia analogowego nie jest przerwane i zweryfikuj źródło zasilania.

Specyfikacja techniczna dla modułów PM8M2222 i PM8M26

Środowisko	
Temperatura pracy	– 25°C do +70°C
Temperatura magazynowania	– 40°C do +85°C
Wilgotność	5-95% (wilgotność względna, bez kondensacji: przy 40°C)
Wysokość	0 – 3000 m.
Tylko w pomieszczeniach	–
Poziom zakłóceń 2 Instalacja kategorii II	–
Wejścia logiczne AC/DC dla 2222 i 26	
Zakres napięcia	20-150 V AC/DC
Max. prąd	2 mA
Czas aktywacji (max)	1 msec
Czas dezaktywacji (max)	1 msec
Napięcie aktywacji	20 V
Napięcie dezaktywacji	5 V
Max. częstotliwość wejścia	25 Hz podział cyklu 50 % (20 msec ON, 20 msec OFF)
Wyjścia logiczne AC/DC, zakresy dla 2222 i 26	
Napięcie przy obciążeniu	0 do 240 V AC, 0 do 30 V DC
Prąd obciążenia	2A rms, maks. 5A przez 10 s raz na godzinę
Max. częstotliwość wyjścia	1 Hz – podział cyklu 50 % (500 ms ON, 500 ms OFF)
Trwałość mechaniczna	15 milionów przełączeń
Trwałość styków	250 000 łączeń przy 2 A i 250 V AC
Wejścia analogowe dla 2222	
Zakres napięcia i prądu	0–5 V DC lub 4-20 mA - wybiera użytkownik
Dokładność	0,2% pełnego zakresu
Maks. napięcie wejściowe	5,1 V DC
Uchyb temperaturowy	Typowo 50 ppm/°C

Specyfikacja techniczna dla modułów PM8M2222 i PM8M26 (cd.)**Wyjście analogowe, zakresy dla 2222**

Zakres prądu wyjściowego	4-20 mA (20 mA przy rezystancji 600 Ω maks.)
Dokładność	1% pełnego zakresu
Uchyb temperaturowy	Typowo 50 ppm/°C
Napięcie przy otwartym obwodzie	15 V

Normy**Produkt**

US	UL508
Kanada	cUL508
EU	CEI 61010-1

Emisje

Promieniowanie	FCC część 15 Class A, EN55011
Pola o częstotliwości radiowej	FCC część 15 Class A, EN55011
Harmoniczne	CEI 1000-3-2
Przełączanie	CEI 1000-3-3

Odporność

Wyładowania elektrostatyczne	CEI 1000-4-2 Poziom 3
Pole elektromagn. o częstotliwości radiowej	CEI 1000-4-3 Poziom 3
EFT pola szybkoszienne	CEI 1000-4-4 Poziom 3
Impulsy udarowe	CEI 1000-4-5 Poziom 3
Zakłócenia radiowe	CEI 1000-4-6 Poziom 3
Pole magnetyczne 50 Hz	CEI 1000-4-8 Poziom 3
Zapad napięcia	CEI 1000-4-11

Wewnętrzne źródło zasilania 24 V (tylko PM8M26)

Napięcie wyjściowe	10 – 34 V DC
Prąd wyjściowy	10 mA maks.
Maks. obciążenie	8 wejść logicznych

Specyfikacja techniczna modułu PM8M22

Środowisko	
Temperatura pracy	– 25°C do +70°C
Temperatura magazynowania	– 40°C do +85°C
Wilgotność	5-95% (wilgotność względna, bez kondensacji: przy 40°C)
Wysokość	0 – 3000 m.
Tylko w pomieszczeniach	–
Poziom zakłóceń 2 Instalacja kategorii II	–
Wejścia logiczne AC/DC	
Zakres napięcia	19-30 V DC
Max. prąd	5 mA @ 24 V DC
Czas aktywacji (max)	500 msec
Czas dezaktywacji (max)	500 msec
Napięcie aktywacji	19 V DC
Napięcie dezaktywacji	3 V DC
Maks. częstotliwość wejścia	1 Hz podział cyklu 50 % (500 msec ON, 500 msec OFF)
Wyjścia logiczne AC/DC, zakresy	
Napięcie przy obciążeniu	3 do 240 V DC, 3 do 30 V DC
Prąd obciążenia	2A rms, max. 5A przez 10 s raz na godzinę
Maks. częstotliwość wyjścia	1 Hz – podział cyklu 50 % (500 ms ON, 500 ms OFF)
Trwałość mechaniczna	15 milionów przełączeń
Trwałość styków	250,000 łączy przy 2 A 250 V AC
Normy	
Produkt	
US	UL508
Kanada	cUL508
EU	CEI 61010-1

Specyfikacja techniczna modułu PM8M22

Emisje	
Promieniowanie	FCC część 15 Class A, EN55011
Pola o częstotliwości radiowej	FCC część 15 Class A, EN55011
Harmoniczne	CEI 1000-3-2
Przełączanie	CEI 1000-3-3
Odporność	
Wyładowania elektrostatyczne	CEI 1000-4-2 Poziom 3
Pole elektromagn. o częstotliwości radiowej	CEI 1000-4-3 Poziom 3
EFT pola szybkozmienne	CEI 1000-4-4 Poziom 3
Impulsy udarowe	CEI 1000-4-5 Poziom 3
Zakłócenia radiowe	CEI 1000-4-6 Poziom 3
Pole magnetyczne 50 Hz	CEI 1000-4-8 Poziom 3
Zapad napięcia	CEI 1000-4-11

Ponieważ normy, dane techniczne oraz sposób funkcjonowania i użytkowania naszych urządzeń podlegają ciągłym modyfikacjom, dane zawarte w niniejszej publikacji służą jedynie celom informacyjnym i nie mogą być podstawą roszczeń prawnych.

Schneider Electric Polska Sp. z o.o.
ul. Łubinowa 4a, 03-878 Warszawa
Centrum Obsługi Klienta:
(0 prefiks 22) 511 84 64, 0 801 171 500
<http://www.schneider-electric.pl>