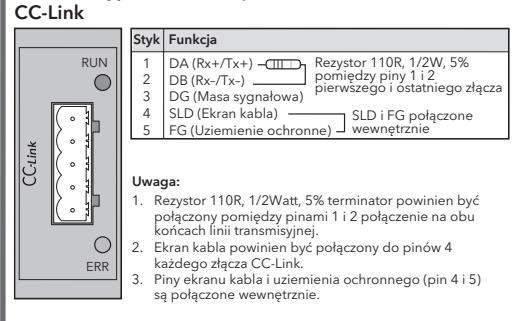
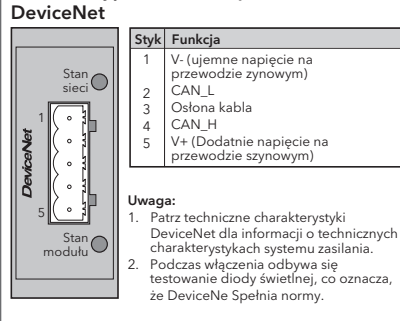


KOMUNIKACJA

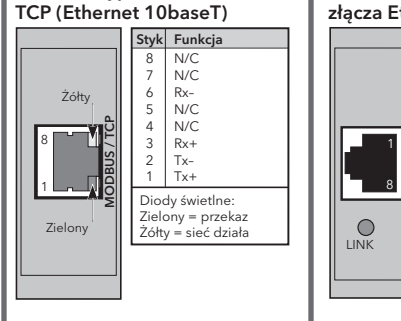
Rozkład wyprowadzeń złącza CC-Link



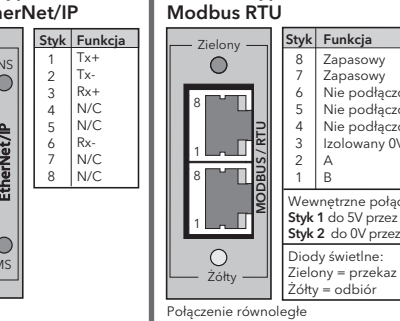
Rozkład wyprowadzeń złącza DeviceNet



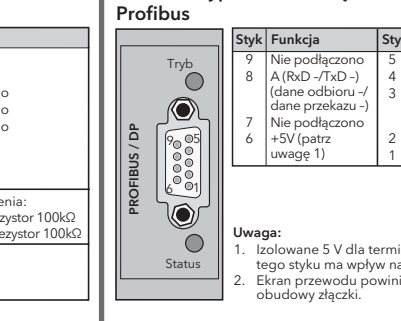
Rozkład wyprowadzeń Modbus TCP (Ethernet 10BaseT)



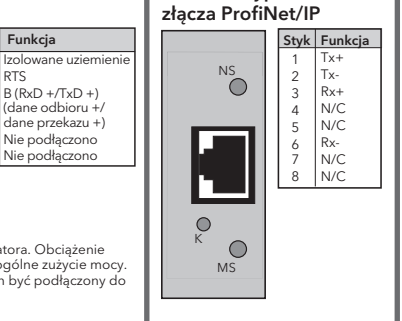
Rozkład wyprowadzeń złącza EtherNet/IP



Rozkład wyprowadzeń Modbus RTU



Rozkład wyprowadzeń złącza Profibus



Rozkład wyprowadzeń złącza ProfiNet/IP



UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

OSTRZEŻENIA

- Każde przerwanie przewodu ochronnego wewnątrz lub na zewnątrz urządzenia lub odłączenie złącza uziemienia ochronnego najprawdopodobniej doprowadzi do wystąpienia zagrożenia ze strony urządzenia w pewnych warunkach awaryjnych. Zabrania się celowego rozłączenia.
- Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń z urządzeniem należy upewnić się, że wszystkie właściwe kable zasilające i sterujące, przewody i zespoły przewodów są odizolowane od dróżeń napięcia. Przekroń przewodnika musibyt zgodny z danymi w tabeli 2.2.4 instrukcji obsługi sterownika EPower MC).
- To urządzenie nie nadaje się do zastosowań odłączania w rozumieniu normy EN60947-1.
- Wpewny chłokołnościach temperatura niektórych części stosu tyrystorowego może wzrosnąć powyżej 50°C. Jeśli istnieje prawdopodobieństwo kontaktu operatora z takimi rozgrzanyimi częściami (np. podczas działań konserwacyjnych), należy umieścić odpowiednie ostrzeżenia i banery, aby nie dopuścić do obrażeń fizycznych. (Podczas normalnej pracy urządzenia operator nie powinien mieć kontaktu ze stosem tyrystorowym.)

Uwaga: Urządzenie powinno być wyposażone w jedno z następujących urządzeń odłączających, zainstalowanych w bezpośrednim zasięgu operatora i opatrzonych oznaczeniem wskazującym, że jest to urządzenie odłączające:

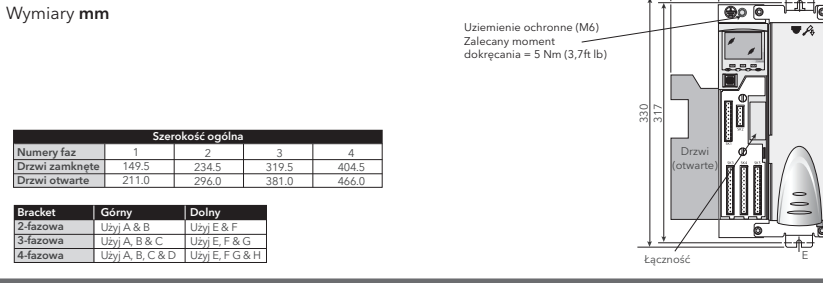
- wyłącznik ręczny lub automatyczny zgodny z wymaganiami norm IEC947-1 i IEC947-3,
- rozłączany łącznik, który można odłączyć bez użycia narzędzi.

- Przed wykonaniem jakiegokolwiek innego połączenia złącze uziemienia ochronnego należy podłączyć do przewodu ochronnego.
- Bezpiecznik zasilania sieciowego w module sterowania nie jest wymienny. W przypadku podejrzenia, że bezpiecznik jest wadliwy, należy skontaktować się z lokalnym centrum serwisowym producenta w celu uzyskania porady.
- W każdym przypadku, gdy prawdopodobna jest usterka zabezpieczenia, urządzenie należy wyłączyć i zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem. Należy skontaktować się z najbliższym centrum serwisowym producenta w celu uzyskania porady.
- Ze względu na bezpieczeństwo zabrania się przeprowadzania jakichkolwiek czynności regulacyjnych, konserwacyjnych i naprawczych otwartego aparatu pod napięciem.
- Moduły są przeznaczone do instalacji w szafce podłączonej do uziemienia ochronnego zgodnie z normą IEC364 lub obowiązującymi normami krajowymi. W normalnych warunkach pracy szafka musi być zamknięta. Odpowiednie urządzenia klimatyzacyjne/filtrujące/chłodzące należy zainstalować do szafki, aby nie dopuścić do przedostawania się przewodzących zanieczyszczeń do wewnątrz, skraplania się pary itp.
- Moduły są zaprojektowane do montażu pionowego. Należy usunąć wszelkie przeszkody (powyżej lub poniżej), które mogłyby ograniczać lub utrudniać przepływ powietrza. Jeśli w jeden szafce znajduje się więcej niż jeden zestaw modułów, należy je zamontować w taki sposób, aby powietrze z jednego modułu nie było pobierane do drugiego.
- Woda wchodząca dla stosów tyrystorowych chłodzonych wodą nie może przekraczać 20°C (68°F), a przepływ wody nie może spadać poniżej 10 l/min (2,65 galonów US/min) (2,21 galonów brytyjskich/min). Jeśli ten sam obieg wody chłodzi więcej niż jeden moduł, należy zapewnić powyższe wartości temperatury i przepływu wody dla każdego modułu. Zaleca się zamontowanie miernika przepływu wody i odpowiednich przełączników bezpieczeństwa w obiegu chłodzącym, aby zatrzymać pracę modułu, jeśli przepływ wody spadnie poniżej określonej powyżej minimalnej wartości. Rura doprowadzająca wodę chłodzącą do modułu musi być wykonana z materiału izolacyjnego. Rura z materiału izolacyjnego pomiędzy wejściem modułu i innymi metalowymi rurami doprowadzającymi musi mieć długość minimum jednego metra, dla RMS napięcia operacyjnego, aby zminimalizować prąd upływu i ryzyko porażenia prądem. Wszelkie metalowe rury będące częścią instalacji chłodzenia wodą należy indywidualnie podłączyć do uziemienia ochronnego, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem. Zaleca się zainstalowanie systemu monitoringu uziemienia prądu upływu dla każdej fazy. Dla wygody podczas działań konserwatorskich i naprawczych zaleca się zainstalowanie zaworów zamykających dopływ wody zarówno na rurach doprowadzających jak i odprowadzających.
- Obwody sygnałowe i napięcia zasilania należy poprowadzić osobno. W przypadkach, gdy takie rozwiązanie jest niepraktyczne, do obwodów sygnałowych należy wykorzystywać kable ekranowane.
- Jeżeli sprzęt jest stosowany w sposób nieodpowiadający specyfikacji producenta, może to negatywnie wpłynąć na ochronę zapewnianą przez sprzęt.
- Aby zapewnić ochronę przed wylądowaniami elektrostatycznymi, należy wymieniać wszelkie porysowane lub w inny sposób uszkodzone kable taśmowe.

SELV Napięcie bezpieczne. Definiuje się je w normie EN60947-1 jako obwód elektryczny, w którym napięcie nie może przekroczyć napięcia bezpiecznego (ELV) w normalnych warunkach operacyjnych lub w przypadku pojedynczej awarii, w tym zwarcia doziemnego w innych obwodach. Definicja napięcia bezpiecznego (ELV) jest złożona, gdyż zależy od środowiska, częstotliwości sygnałów itp. Dodatkowe informacje zawarte są w normie IEC 61140.

SZCZEGÓŁY MOCOWANIA

Uwaga: Urządzenia są pokazane z indywidualnymi klamrami montażowymi. W razie konieczności urządzenia wielofazowe są dostarczane z 2,3 lub 4-fazowymi klamrami. Szczegółowe informacje patrz w następnej tabeli.



SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Zgodność z normami
Produkt został zaprojektowany i wytworzony zgodnie z normą EN60947-4-3 (Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa). W odpowiednich miejscach niniejszego dokumentu zostały przywołane inne normy mające zastosowanie.

Kategorie instalacji
Ogólne kategorie instalacji dla modułów sterowania i mocy są zestawione w tabeli poniżej.

Kategoria	Instalacja napięcia (Uimp)	Napięcie znam. udarowe wytrzymałwane	Napięcie izolacji
Komunikacja	II	0,5kV	50V
Standardowe wejścia/wyjścia	II	0,5kV	50V
Zasilanie modułu sterowania	II	2,5kV	230V
Przełączniki	III	4kV	230V
Moduły mocy (do 600 V)	III	6kV	600V
Moduły mocy (690 V)	II	6kV	690V
Zasilanie pomocnicze (wentylator)	II	2,5kV	230V

Tabela 1 Dane dotyczące kategorii instalacji

Zasilanie (w temperaturze 40°C)
Ostrzeżenie
Mimo że zakres napięcia zasilania modułu sterowania wynosi 85-265V (AC), wentylatory (jeśli zainstalowano) podłączone do stosów tyrystorowych są przeznaczone do zasilania napięciem 115V (AC) lub 230V (AC). Należy zapewnić odpowiednie zasilanie, w przeciwnym razie żywotność wentylatorów może się skrócić lub skuteczność chłodzenia może nie być dostateczna; w każdym przypadku niesznie to ze sobą potencjalnie ryzyko dla urządzeń lub operatora.

Jeśli istnieje duże prawdopodobieństwo spadku napięcia zasilania wentylatora o 10% poniżej nominalnego, należy zmniejszyć parametry znamionowe maksymalnego prądu stosu o 25A w stosunku do parametrów przy 40°C. Stosy nie mogą pracować, jeśli napięcie zasilania wentylatora spadnie o 15% poniżej nominalnego.

Moduł MC (moduł sterowania + jeden moduł sterowania na stos)	Zakres napięcia:	100 do 240V ac (+10% - 15%)
Zakres częstotliwości:	47 do 63 Hz	
Wymagana moc:	60W	
Kategorie instalacji	Kategoria II (kategoria III dla przełączników)	
Stos	Do 4 identycznych stosów na napęd w zależności od wybranej konfiguracji	
Zakres napięcia (moduły chłodzone powietrzem):	100 do 690V ac (+10% - 15%)	
Zakres napięcia (moduły chłodzone wodą):	100 do 600V ac (+10% - 15%)	

Zakres częstotliwości: 47 do 63 Hz
Prąd znamionowy: 800 do 4000 A zgodnie z modelem
Strata mocy: 1,3 W na A na fazę
CE znamionowy 100kA (bez testu UL508A)
Wymuszone chłodzenie powietrzem (wentylator) lub wodą, zgodnie z modelem
Napięcie zasilania wentylatora: 115 lub 230V ac, zgodnie ze specyfikacją przekazaną momencie składania zamówienia (zobacz powyższe "Ostrzeżenie")
Wymagana moc wentylatora: 100W do 720W, zgodnie z wartością znamionową prądu i liczbą stosów
Temperatura wody wchodzącej: 20°C (68°F) (maks.)
Natężenie przepływu wody: 10 l/min (2,65 galonów US/min) (2,21 galonów brytyjskich/min)
Ochrona Sterowanie tyrystorowe: Bezpieczniki bezwładne i obwody RC.
Stoień ochrony przed zanieczyszczeniami: 2 (EN60947-1)
Kategorie instalacji Sieć energetyczna: Kategoria II lub kategoria III (zobacz Tabelę 1 powyżej)
Zasilanie pomocnicze (wentylator): Kategoria II przyjmując, że napięcie znamionowe fazy w stosunku do uziemienia jest ≤ 300V rms (zobacz Tabelę 1 powyżej)
Obciążenia nieindukcyjne lub w niewielkim stopniu indukcyjne, piecze oporowe
Przełączanie transformatorów
Bez przerw/praca ciągła
Forma 4
Cykl roboczy: Typ 1 (bezpieczniki)
Oznaczenie formy: Jedno- lub wielofazowe sterowanie obciążeniami oporowymi (niski/wysoki współczynnik temperaturowy i typniestarzające/ starzejące się) oraz uzwojenia pierwotne transformatorów.
Typ koordynacji ochrony przeciwzwarciowej: Typ 1 (bezpieczniki)
Typy obciążenia:

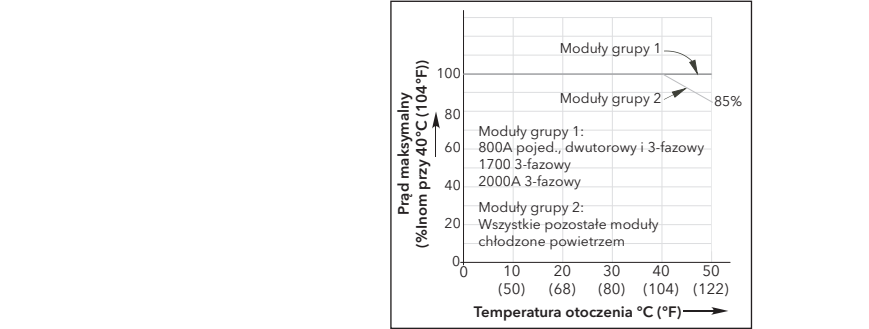
Wartości nominalne stosu i prąd	Bezpiecznik (+ wyłącznik) nr części			Rozmiar mocowania momenty dokręcania
	(1 faza)	(2 faza)	(3 faza)	
800/1000A	CS030440U002	CS030440U002	CS030440U002	Śruba M12 14Nm (±15%); nakrętka 40Nm (±4%)
1300A	CS030442U002	CS030442U002	CS030442U002	
1700A/2000A (powietrze)	CS030443U002	CS030443U002	CS030443U002	
2000A (woda)	CS030614U002	Moduły chłodzone wodą dostępne są tylko w wersji jednofazowej. Dla konfiguracji 2- i 3-fazowej, dostarczamy 2 lub 3 moduły zgodnie z zamówieniem.		
3000A	CS030615U002			Śruba 7/16AF 10lb-ft (±15%) nakrętka 40Nm (±4%)
4000A	CS030616U002			

Tabela 2 Bezpieczniki

Norma EMC: Zakres zgodności: 47 do 63 Hz
Praca: 0°C do 50°C (32°F do 122°F)
Przechoywanie: -25°C do +70°C (-13°F do 158°F)

Środowisko
Zakres temperatury: 0°C do 50°C (32°F do 122°F)
Praca: 0°C do 50°C (32°F do 122°F)
Przechoywanie: -25°C do +70°C (-13°F do 158°F)

Kryteria odporności: Kryterium odporności 1 (kryterium 3 dla zapadów napięcia i krótkotrwałych przerw)



Zakres wilgotności: 1000 metrów (3280 ft.)
Wysokość n.p.m. (maksymalna): IP10 (EN60529)
Ochrona Urządzenia sterujące: IP00 (EN60529)
Atmosfera: Stosy tyrystorowe: Niewybuchowa, nieizolująca i nieprzewodząca
Połączenia zewnętrzne: Muszą być zgodne z normą IEC 364.

www.eurotherm.com

inven'sys
Eurotherm
EPower™
Sterownik MC

USA Ashburn VA
Inven'sys Eurotherm
T (+1 703) 724 7300
F (+1 703) 724 7301
E info.eurotherm.us@inven'sys.com

WOCZY Como
Eurotherm S.r.l.
T (+39 031) 975111
F (+39 031) 975112
E info.eurotherm.it@inven'sys.com

WIELKA Brytania Worthing
Eurotherm Limited
T (+44 1903) 268500
F (+44 1903) 265982
E info.eurotherm.uk@inven'sys.com

NIEMCY Limburg
Eurotherm Deutschland GmbH
T (+49 6431) 2980
F (+49 6431) 298119
E info.eurotherm.de@inven'sys.com

POLSKA Katowice
Inven'sys Eurotherm Sp z o.o.
T (+48 32) 7839500
F (+48 32) 7843608/7843609
E info.eurotherm.pl@inven'sys.com

Szwajcaria Wollerau
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG
T (+41 44) 7871040
F (+41 44) 7871044
E info.eurotherm.ch@inven'sys.com

ED64

ZAWARTOŚĆ PŁYTY DVD I INSTALACJA
Dokumentacja produktu Dokumentacja na płycie DVD zapisana jest w formacie PDF, którego odczytanie wymaga programu Adobe® Acrobat® 4.0 lub nowszej jego wersji. Angielską wersję językową programu Adobe Acrobat 4.0 do Microsoft® Windows® NT można zainstalować z płyty DVD, wykonując podane niżej instrukcje.
Program Adobe Acrobat do innych platform i w innych wersjach językowych można pobrać ze strony internetowej www.adobe.com.
PROGRAMOWANIE
iTools z przewodnikami konfiguracji Licencja na oprogramowanie: Ekranowa licencja na oprogramowanie wydanie A (Luty 2001) znajduje się w pliku license.doc (i license.txt)
NALÉŻY UWAGNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z ZASADAMI I WARUNKAMI OKREŚLONYMI W PLIKU PRZED UŻYCIEM OPROGRAMOWANIA, PONIEWAŻ INSTALACJA OPROGRAMOWANIA DOSTARCZONEGO NA PŁYTACH LUB UŻYCIEM PREINSTALOWANEGO OPROGRAMOWANIA OZNACZA, ŻE UŻYTKOWNIK KOŃCOWY AKCEPTUJE WIĄŻĄCE WARUNKI WZGLĘDEM FIRMY EURO THERM LIMITED.

Eurotherm Nr części HA030567POL005 Issue 2 Sierpień 11 Instrukcje instalacji EPower Sterownik MC na płycie DVD

