

Commander C200/C300

***Przewodnik szybkiego
uruchamiania***

Modele o rozmiarach od 5 do 9



DYSTRYBUTOR

APATOR
ELKOMTECH

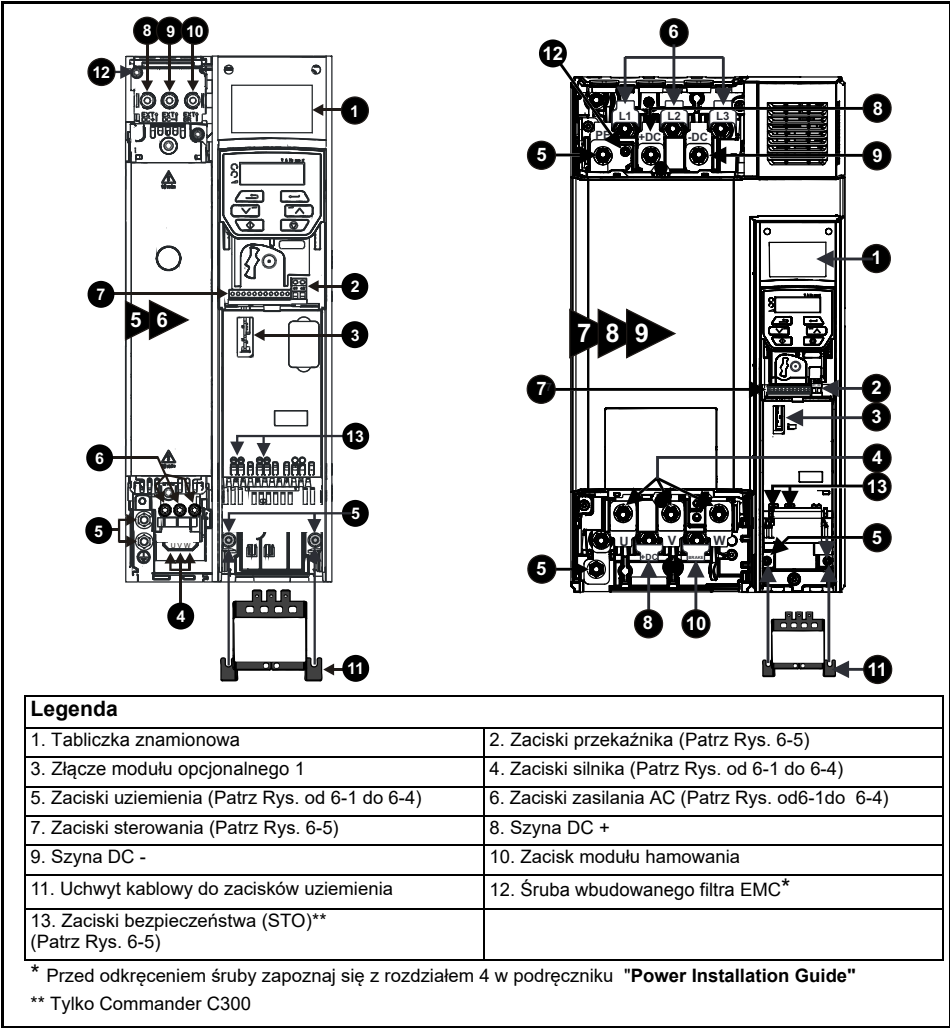
Wprowadzenie

Urządzenia serii Commander C200 oraz C300 oferują duży wybór wielkości napędów od 0.25 kW do 132 kW w 9 rozmiarach i trzech napięciach zasilania (100 V, 200 V oraz 400 V).

Poniższy przewodnik przedstawia krok po kroku jak zamontować napęd, dobrać zabezpieczenia oraz przewody, podłączyć, zaprogramować napęd, a następnie uruchomić silnik w trybie sterowania analogowego lub poprzez wbudowany panel sterowania (w przypadku urządzeń w rozmiarach od 1 do 4).

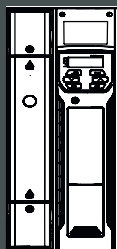
Budowa napędu

Rysunek 1-1 Przedstawienie wbudowanych opcji



KROK 1: Sprawdź zawartość pudełka z napędem

Upewnij się, że posiadasz wszystkie komponenty oraz czy Twój napęd nie został uszkodzony podczas transportu.



+

Akcesoria
montażowe*

+

Informacje
Bezpieczeństwa

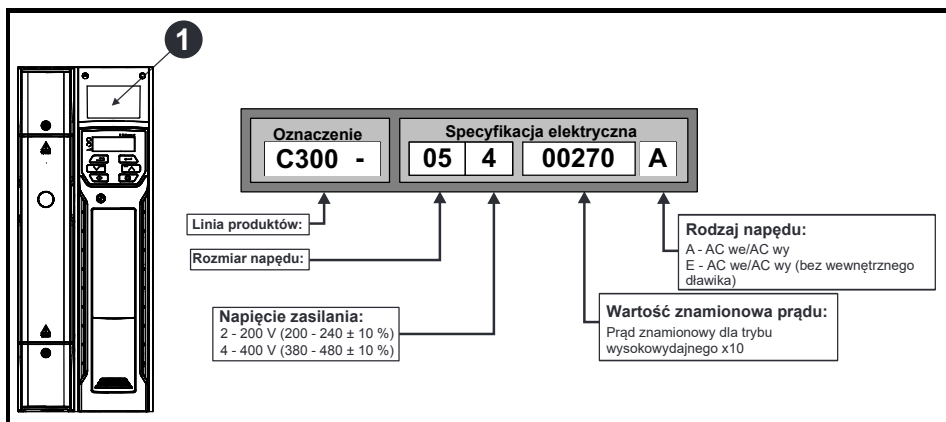
+

Przewodnik
szybkiego
uruchamiania

* Z napędami o rozmiarach 7, 8 oraz 9 wsporniki do montażu powierzchniowego dołączone są do zestawu

KROK 2: Sprawdź tabliczkę identyfikacyjną

Sposób identyfikacji modeli napędów Commander C przedstawiono poniżej:



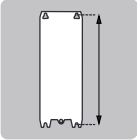
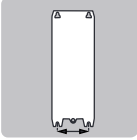
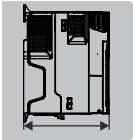
KROK 3: Zamontuj napęd

Napęd powinien pracować w zakresie temperatur od - 20 °C do 60 °C. Zmniejszenie wartości znamionowej prądu może być wymagane dla temperatur otoczenia > 40 °C. Po więcej informacji zalecane jest zapoznanie się z **Power Installation Guide** (rozdział 5.1). Dla instalacji UL, maksymalna temperatura otoczenia wynosi 50 °C z zastosowaniem obniżenia parametrów wyjściowych.

Napęd może być montowany na płycie montażowej lub może zostać wykorzystany system montażu przez otwór w którym układ chłodzenia umieszczony jest na zewnątrz szafy sterowniczej. (rozdział 3 w **Power Installation Guide**). Tabela 3-1 podaje zalecane wymagania wolnej przestrzeni.

Tabela 3-1 Zalecane odstępy

Rozmiar napędu	Odstęp między napędem a obudową/ zewnętrznym filtrem EMC	Odstępy między napędami	Odstępy nad napędami	Odstępy poniżej napędów
5	30 mm (1.18 in)	0 mm (0.00 in)	100 mm (4.0 in)	100 mm (4.0 in)
6	30 mm (1.18 in)	0 mm (0.00 in)	100 mm (4.0 in)	100 mm (4.0 in)
7	45 mm (1.77 in)	30 mm (1.18 in)	60 mm (2.37 in)	100 mm (4.0 in)
8	45 mm (1.77 in)	30 mm (1.18 in)	60 mm (2.37 in)	100 mm (4.0 in)
9	45 mm (1.77 in)	60 mm (2.37 in)	60 mm (2.37 in)	100 mm (4.0 in)

Frame	 H		 W		 D	 Ø	Waga
	Montaż	Łącznie	Montaż	Łącznie	Łącznie	Średnica	
5	375 mm (14.76 in)	391 mm (15.39 in)	106 mm (4.17 in)	143 mm (5.63 in)	200 mm (7.87 in)	6.5 mm (0.26 in)	7.4 kg (16.3 lb)
6	378 mm (14.88 in)	391 mm (15.39 in)	196 mm (7.72 in)	210 mm (8.27 in)	227 mm (8.94 in)	7.0 mm (0.28 in)	14 kg (30.9 lb)
7	538 mm (21.18 in)	557 mm (21.93 in)	220 mm (8.66 in)	270 mm (10.63 in)	280 mm (11.02 in)	9.0 mm (0.35 in)	28 kg (61.70 lb)
8	784 mm (30.87 in)	804 mm (31.65 in)	259 mm (10.20 in)	310 mm (12.21 in)	290 mm (11.42 in)	9.0 mm (0.35 in)	52 kg (114.6 lb)
9E	1051 mm (41.38 in)	1069 mm (42.09 in)	259 mm (10.20 in)	310 mm (12.21 in)	290 mm (11.42 in)	9.0 mm (0.35 in)	46 kg (101.4 lb)
9A	1090 mm (42.91 in)	1108 mm (43.62 in)	259 mm (10.20 in)	310 mm (12.21 in)	290 mm (11.42 in)	9.0 mm (0.35 in)	66.5 kg (146.6 lb)

KROK 4: Wybór kabli zasilających/ silnikowych oraz bezpieczników

Kable oraz zabezpieczenia powinny spełniać wymagania przedstawione w poniższej tabeli



Napięcie znamionowe zabezpieczeń musi być większe lub równe najwyższemu napięciu zasilnia systemu. Zabezpieczenia: Instalacja zasilająca napęd musi posiadać odpowiednie zabezpieczenia przed przeciążeniem. Niezastosowanie się do tego wymogu może doprowadzić do pożaru.

Model	Maksymalny stały prąd wejściowy	Bezpieczniki		Kable			
		IEC klasy gG lub gR	UL klasa CC, J, lub T *	IEC60364-5-52 mm²		UL 508C AWG	
	A	A	A	Wejście	Wyjście	Wejście	Wyjście
05200250	31	40	40	10		8	
06200330	48.8	63	60	16		4	
06200440	56.6	63	70	25		3	
05400270	29	40	35	6		8	
05400300	29	40	35	6		8	
06400350	36	63**	40	10		6	
06400420	46	63**	50	16		4	
06400470	60	63**	70	25		3	
07200610	67	80	80	35		2	
07200750	84	100	100	35		1	
07200830	105	125	125	70		1/0	
08201160	137	200**	200***	95		3/0	
08201320	166	200**	225***	2 x 70		2 x 1	
09201760	205	250**	250***	2 x 70 (B1)	2 x 95 (B2)	2 x 2/0	
09202190	260	315**	300***	2 x 95 (B1)	2 x 120 (B2)	2 x 4/0	
07400660	74	100	80	35		1	
07400770	88	100	100	50		2	
07401000	105	125	125	70		1/0	
08401340	155	250**	225***	2 x 50		2 x 1	
08401570	177	250**	225***	2 x 70		2 x 1/0	
09402000	232	315**	300***	2 x 70 (B1)	2 x 95 (B2)	2 x 3/0	2 x 2/0
09402240	267	315**	350***	2 x 95 (B1)	2 x 120 (B2)	2 x 4/0	

* Bezpieczniki o szybkim działaniu

** Bezpieczniki klasy gR.

*** Bezpieczniki klasy HSJ.

Uwaga

Kable w normie IEC zakładają miedziany przewodnik, izolację PVC, metodę montażu B2 oraz temperaturę otoczenia 40 °C.

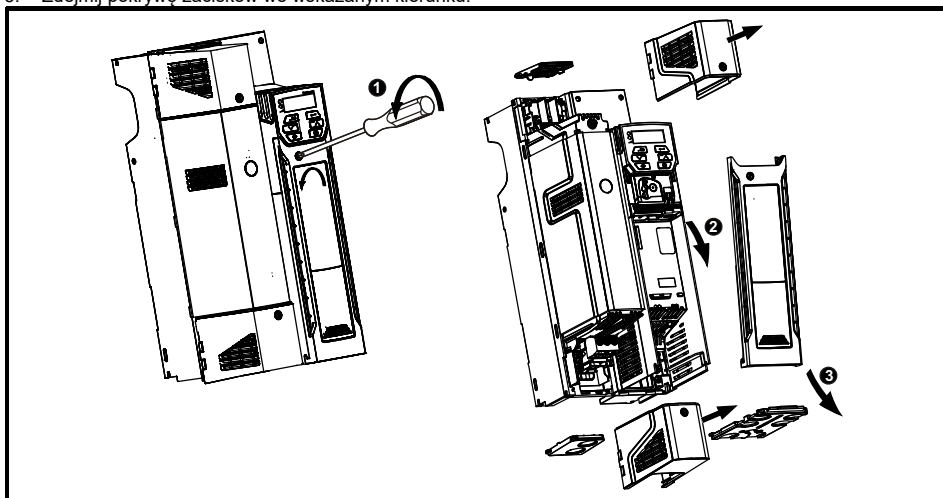


Tabela 4-1 Rozmiary przewodów ochronnych

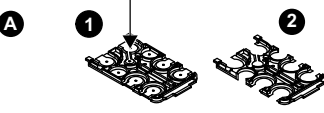
Rozmiar przewodu fazowego	Minimalny rozmiar przewodu uziemiającego
$\leq 10 \text{ mm}^2$	10 mm ² lub dwa przewody o przekroju równym przekrojowi przewodu fazowego
$> 10 \text{ mm}^2$ i $\leq 16 \text{ mm}^2$	Taki sam przekrój jak przewodu fazowego
$> 16 \text{ mm}^2$ i $\leq 35 \text{ mm}^2$	16 mm ²
$> 35 \text{ mm}^2$	Połowa przekroju przewodu fazowego

KROK 5: Demontaż pokrywy zacisków

1. Używając wkrętaka płaskiego, obrócić zacisk blokujący pokrywę w lewo o 30°.
2. Zsuń pokrywę zacisków do dołu.
3. Zdejmij pokrywę zacisków we wskazanym kierunku.



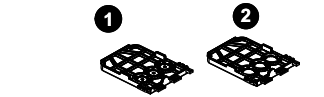
Usuwanie wylańań przelotek.



A



B



C



D

1

2

1

2

1

2

1

2

3

2

A: Rozmiary 5 - 9
B: Tylko rozmiar 5
C: Tylko rozmiar 6
D: Rozmiary 7 - 9

Ułóż przelotki na płaskiej i twardej powierzchni i uderz w odpowiednie wylańańa jak pokazano na rysunku (1). W przypadku napędwów o rozmiarach od 7 do 9 możesz użyć kombinerek do usunięća wylańańa, chwyć odpowiednie wylańańa a następnie przekręć je tak jak pokazano na rysunku (3). Kontynuuj do momentu usunięća wszystkich potrzebnych wylańańa (2). Usuń wszelkie ostre krawędzie.

Przelotki ochronne są dostarczone z napędwami o rozmiarach 5 oraz 6.

KROK 6: Podłączanie napędu

Podczas podłączania zasilania, uziemienia oraz przewodów sterujących, zaciski należy dokręć zgodnie z zalecanymi wartościami momentu obrotowego:

Tabela 6-1 Zalecane wartości momentu obrotowego

Rozmiar napędu	Opis zacisku	Wartość momentu obrotowego
Wszystkie	Zaciski sterowania	0.2 N m (0.15 lb ft)
	Zaciski przełączników	0.5 N m (0.37 lb ft)
5	Zaciski zasilania	1.5 N m (1.1 lb ft)
	Zaciski uziemienia	2.0 N m (1.4 lb ft)
6	Zaciski zasilania i uziemienia	6.0 N m (4.4 lb ft)
7	Zaciski zasilania i uziemienia	12 N m (8.85 lb ft)
8 i 9	Zaciski zasilania i uziemienia	15 N m (11.1 lb ft)

C200/C300 Przewodnik szybkiego uruchamiania
Wydanie: 2

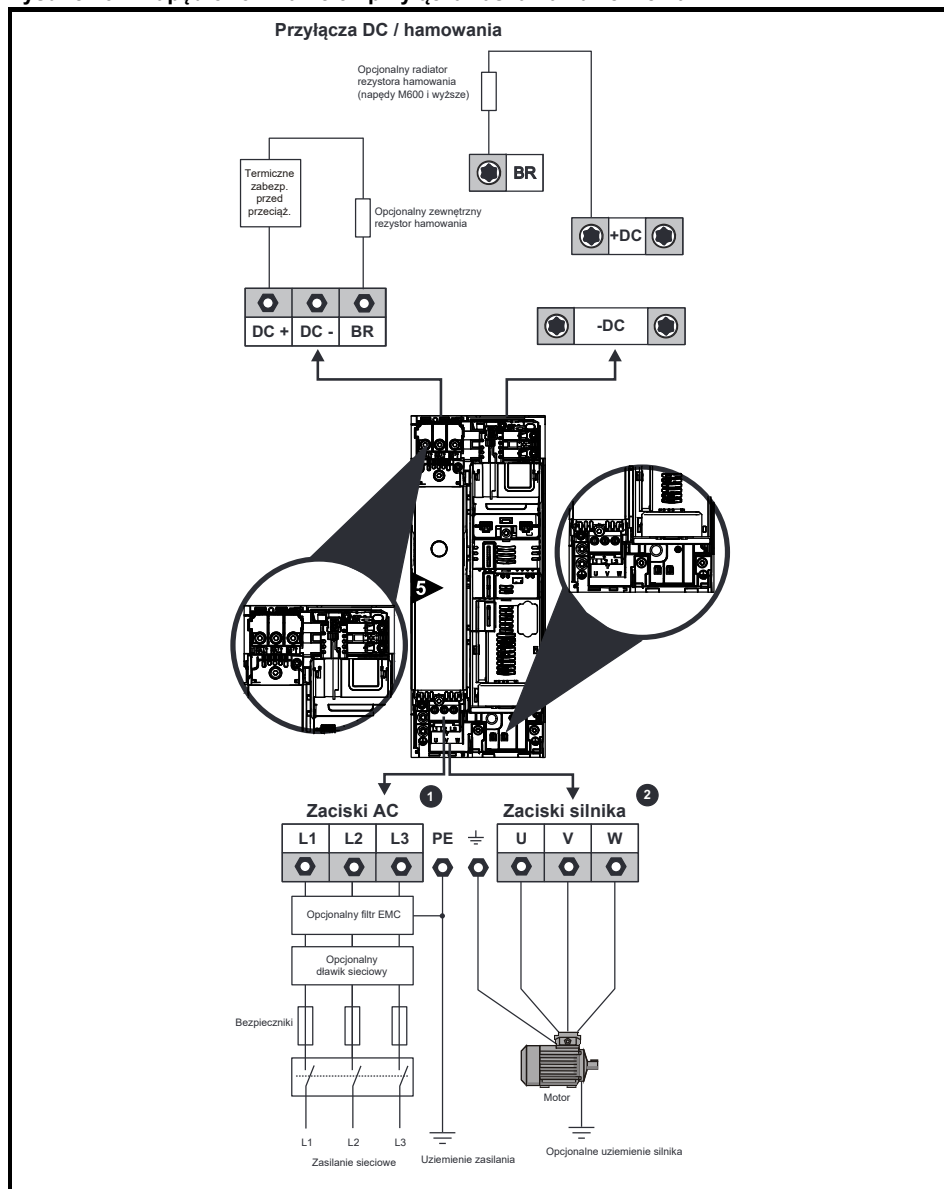
DYSTRYBUTOR
APATOR
ELKOMTECH

7

Przylączy zasilania i uziemienia

Połącz silnik i zasilanie używając kabli i zabezpieczeń dobranych na podstawie tabeli w kroku 4.

Rysunek 6-1 Napęd o rozmiarze 5 - przylączy zasilania i uziemienia

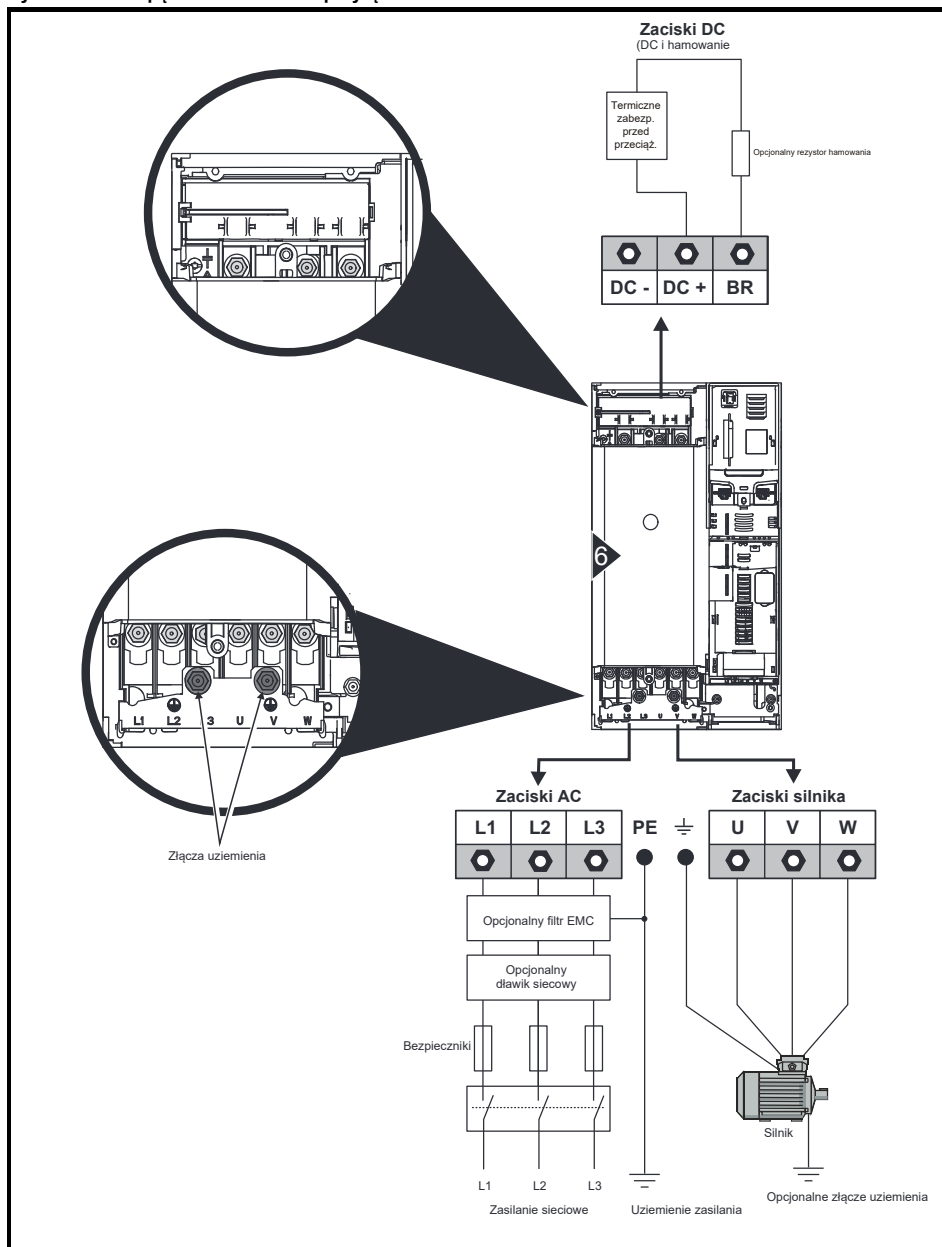


Wyższy blok zacisków (1) używany do podłączenia zasilania AC.

Niższy blok zacisków (2) używany do podłączenia silnika.

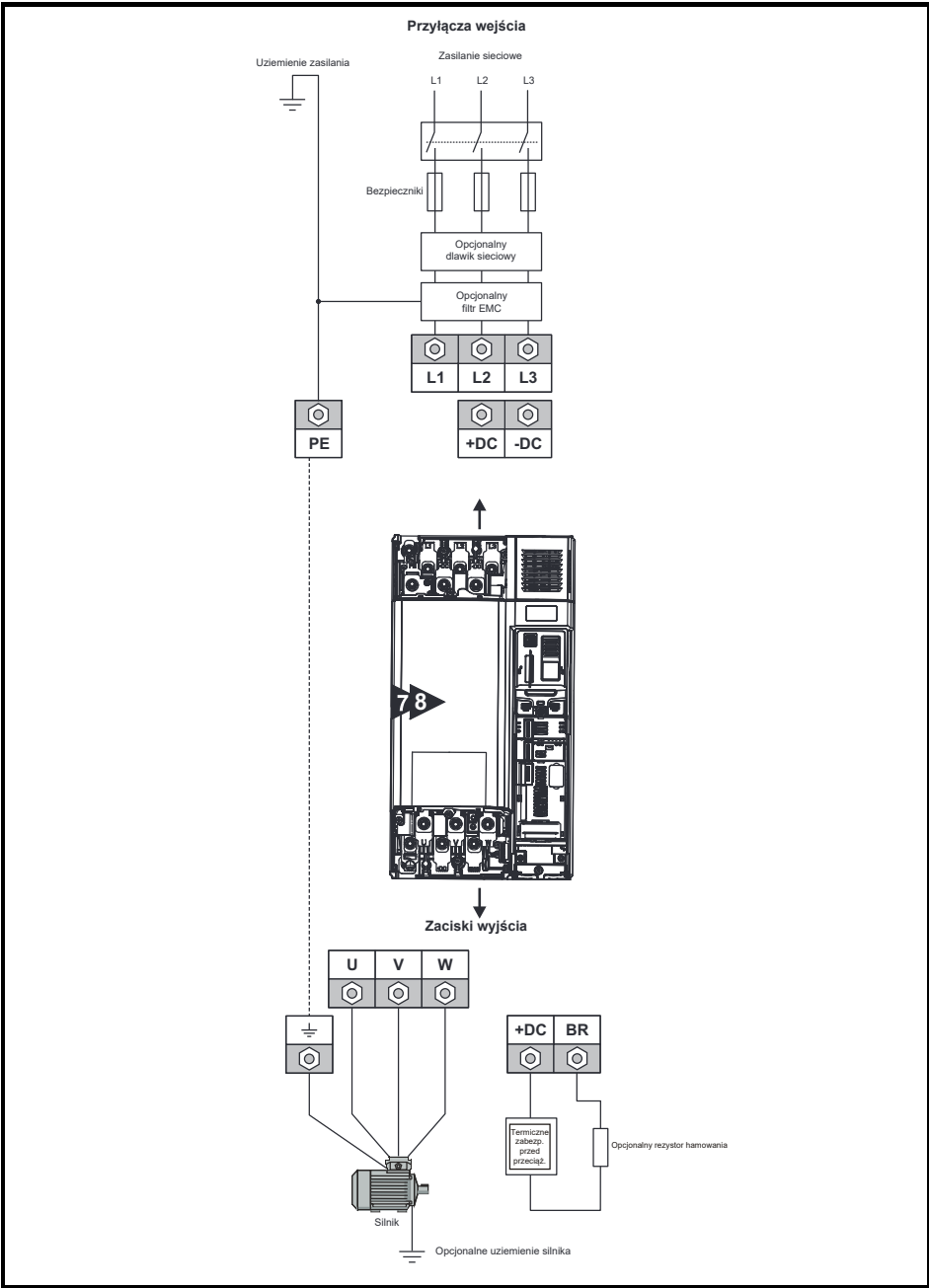
W napędzie o rozmiarze 6, uziemienie silnika i zasilania przylączy się przy użyciu kołków M6 znajdujących się przy zaciskach zasilania. Patrz rysunek 6-1.

Rysunek 6-2 Napęd o rozmiarze 6 - przyłącza zasilania i uziemienia



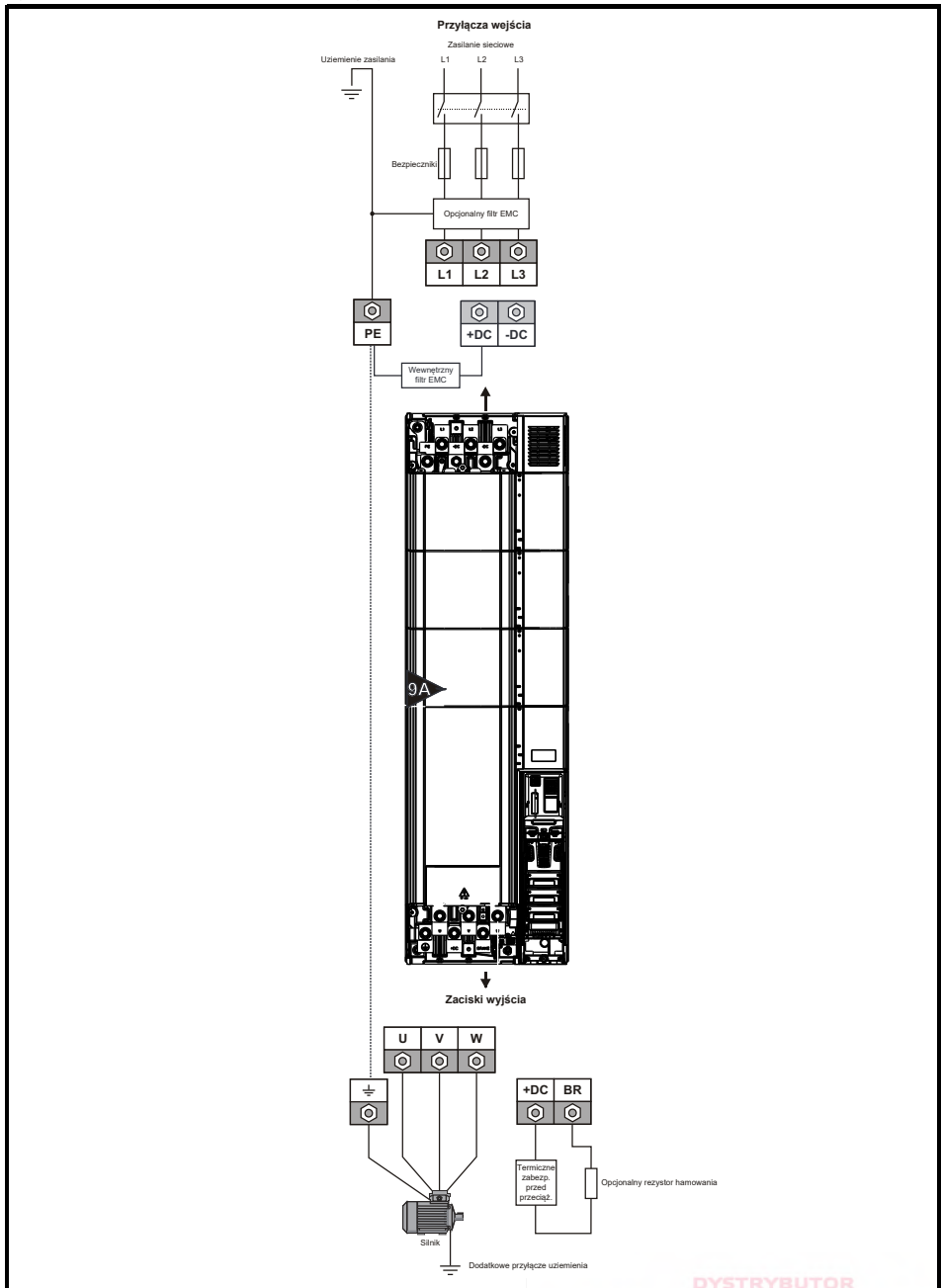
W napędzie o rozmiarze 6, uziemienie silnika i zasilania przyłącza się przy użyciu kołków M6 znajdujących się przy zaciskach zasilania i silnika. Patrz rysunek 6-2.

Rysunek 6-3 Rozmiary napędów 7 i 8 - przyłącza zasilania i uziemienia (na rysunku pokazano rozmiar 7)



W napędach o rozmiarach 7 i 8, uziemienie silnika i zasilania przyłącza się przy użyciu kołków M8 znajdujących się przy zaciskach zasilania i silnika. Patrz rysunek 6-3.

Rysunek 6-4 Napęd o rozmiarze 9A - przyłącza zasilania i uziemienia



W napędzie o rozmiarze 9A, uziemienie silnika i zasilania przyłącza się przy użyciu kołków M10 znajdujących się przy zaciskach zasilania i silnika. Patrz rysunek 6-4.

Połączenie uziemienia

Uziemienie napędu musi być połączone z uziemieniem źródła zasilania.



Korozja elektrochemiczna zacisków uziemiających
Dopilnować, aby zaciski uziemienia były zabezpieczone przed korozją, której przyczyną może być, przykładowo, kondensacja.



Impedancja uziemienia musi być zgodna z wymogami lokalnych przepisów bezpieczeństwa. Napęd musi być uziemiony połączeniem mogącym przestać spodziewany prąd zwarcia, dopóki urządzenie zabezpieczające nie odłączy układu zasilania AC. Przyłącza uziemienia muszą być regularnie sprawdzane i testowane.

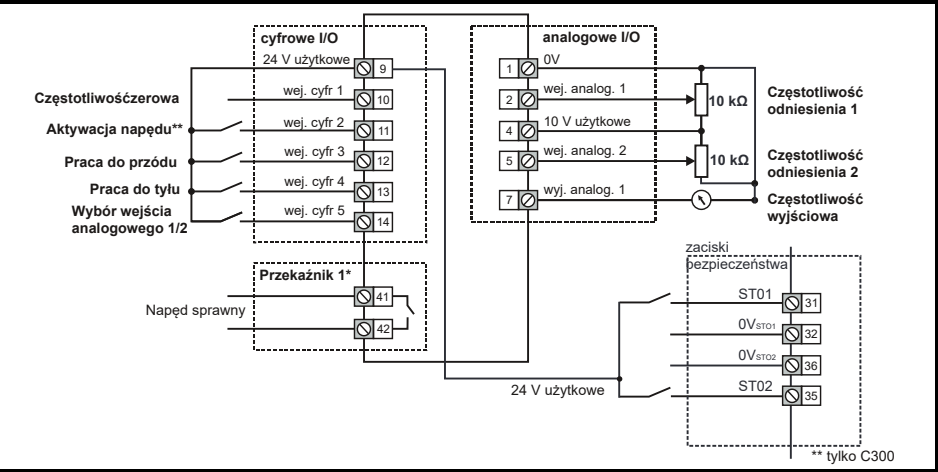
Tabela 6-2 Klasyfikacja przewodów uziemiających

Roźmiar przewodu fazowego	Minimalny roźmiar przewodu uziemienia
≤ 10 mm²	10 mm² lub dwa przewody o takim samym przekroju poprzecznym co przewód fazy wejściowej
> 10 mm² i ≤ 16 mm²	Przekrój taki sam jak w przewodzie fazowym
> 16 mm² i ≤ 35 mm²	16 mm²
> 35 mm²	Półowa przekroju poprzecznego przewodu fazowego

Zaciski sterowania

Zaciski sterujące zostały domyślnie skonfigurowane dla pokazanego poniżej układu:

Rysunek 6-5 Commander C200/C300 połączenia zacisków sterowania



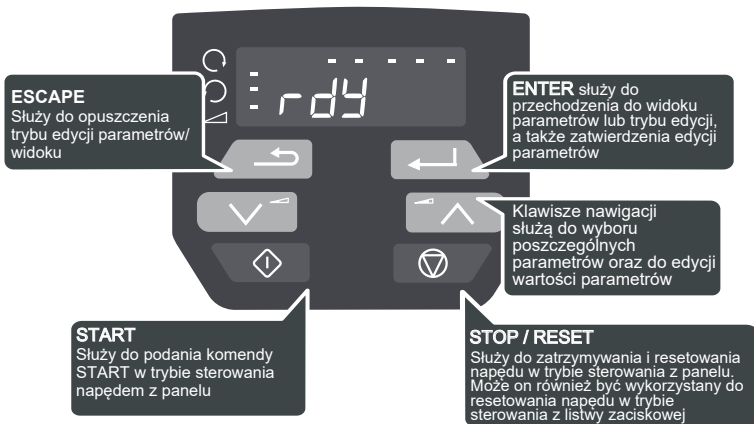
* Maksymalnie 250 Vac (UL klasa 1).

** Commander C300 wykorzystuje dwa wejścia bezpieczeństwa więc zacisk 11 jest niezaprogramowany. Podczas korzystania z napędu C300 zapoznaj się z powyższym rysunkiem i zaciskami bezpieczeństwa. Po zakończeniu kroku 6, załóż ponownie osłonę zacisków (patrz krok 5)

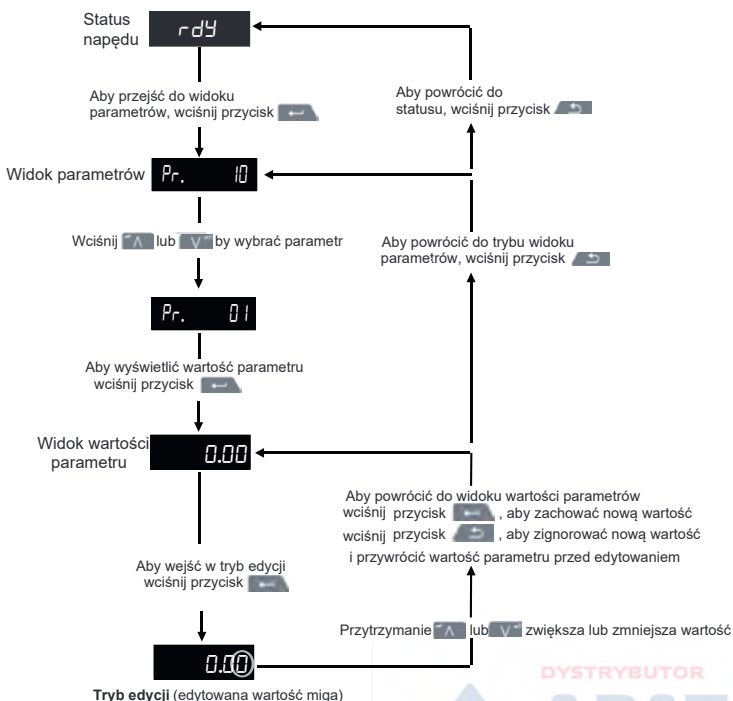
Krok 7: Korzystanie z panelu sterującego

Wyświetlacz informuje użytkownika o stanie napędu, alarmach i kodach błędów. Klawiatura umożliwia zmianę parametrów, zatrzymanie i uruchomienie napędu oraz możliwość wykonania resetu napędu.

Identyfikator klucza klawiatury



Instrukcja edytowania parametrów



DYSTRYBUTOR

APATOR
ELKOMTECH

Krok 8: Uruchomienie silnika

Poniżej zostały przedstawione informacje, jak skonfigurować podstawowe parametry napędu, wykonać auto-tuning i uruchomić silnik w trybie zacisków wejścia analogowego lub sterowania przez panel.

Działanie	Opis
Uruchomienie	Upewnij się: napęd wyświetla: inh (Brak pozwolenia na pracę, zacisk Enable jest otwarty)
Prędkość minimalna i maksymalna	Wprowadź: - Prędkość minimalną Pr 01 (Hz) - Prędkość maksymalną Pr 02 (Hz)
Tempo przyspieszania i zwalniania	Wprowadź: - Tempo przyspieszania Pr 03 (s) - Tempo zwalniania Pr 04 (s)
Parametry tabliczki znamionowej silnika	1 Prąd znamionowy silnika Pr 06 (A) 2 Prędkość znamionowa silnika Pr 07 (rpm / min⁻¹) 3 Napięcie znamionowe silnika Pr 08 (V) 4 Znamionowy współczynnik mocy silnika (Cos) Pr 09 MOT.3 LS 80 L T N_N prądu przemiennego 50 Hz IP 65 1 4 F 40°C S1 V Hz min⁻¹ kW cos φ A Δ 230 50 2800 0.75 0.83 0.3 0 3 2 1 0 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3
Napęd jest gotowy do przeprowadzenia strojenia automatycznego	
Strojenie statyczne i dynamiczne (auto-tuning)	Napęd może wykonać auto-tuning statyczne lub dynamiczne. Przed rozpoczęciem strojenia automatycznego silnik musi znaleźć się w bezruchu. Podczas auto-strojenia dynamicznego silnik nie może być obciążony. W celu przeprowadzenia strojenia automatycznego: - Ustaw Pr 10 na L2. - Przejdź do Pr 38. - Ustaw Pr 38 = 1 dla statycznego auto-strojenia lub ustaw Pr 38 = 2 dla dynamicznego auto-strojenia - Załącz sygnał aktywacji napędu (przyłóż +24 V do zacisku 11 lub zacisku 31 i 34 w przypadku Commander C300). Napęd wyświetli 'rdy'. - Wydać polecenie uruchomienia (przyłóż +24 V do zacisku 12 - praca do przodu lub zacisku 13 - praca do tyłu. Na wyświetlaczu będzie migać 'tuning' podczas gdy napęd przygotowuje się do auto-strojenia - Poczekaj, aż napęd wyświetli komunikat "inh" (brak pozwolenia na pracę) i silnik znajdzie się w bezruchu. - Wyłączyć sygnał aktywacji napędu oraz sygnał komendy start.
Napęd jest gotowy do uruchomienia (Zacisk wejścia analogowego wykorzystywany jest jako domyślny)	
Praca	Napęd jest gotowy do uruchomienia silnika. Podaj sygnał aktywacji napędu na zacisk 11 (C200) lub zaciski bezpieczeństwa (C300) oraz zaciski pracy do przodu (12) lub do tyłu (13).
Zwiększanie i zmniejszanie prędkości	Obracanie potencjometru częstotliwości zwiększa lub zmniejsza prędkość silnika
Zatrzymywanie	Aby zatrzymać silnik zgodnie z wybraną prędkością zwalniania, otwórz zacisk pracy do przodu lub pracy do tyłu. Jeśli zacisk aktywacji napędu zostanie otwarty podczas pracy silnika, wyjście napędu zostanie natychmiast wyłączone, a silnik zatrzyma się.
Napęd jest gotowy do uruchomienia (tryb sterowania z panelu)	
Praca	Napęd jest gotowy do uruchomienia silnika. Ustaw Pr 05 na 'PAd'. Aktywuj napęd za pomocą sygnału na zacisku 11 (C200) lub na zaciskach bezpieczeństwa 31 i 34 (C300). Wciśnij przycisk start 
Zwiększanie i zmniejszanie prędkości	Wciśnij przycisk zwiększania lub zmniejszania  w celu zmiany prędkości
Zatrzymywanie	Wciśnij przycisk STOP/Reset 

Informacje dodatkowe

Rozwiązywanie problemów

Gdy napęd wykryje błąd na ekranie wyświetli się kod błędu. Aby zlokalizować i rozwiązać problemy skorzystaj z podręcznika "Control User Guide" w rozdziale 12, w którym opisano kody błędów . Dostępna jest również aplikacja "Diagnostic Tool (App)" na platformie Microsoft, Android i iOS. Po wybraniu napędu w aplikacji wprowadź kod błędu widoczny na panelu w celu uzyskania pomocy.

Wskazania stanu

Tabela poniżej pokazuje różne statusy napędu możliwe do wyświetlenia.

Tabela 10-1 Wskazania stanu

Ciąg znaków	Opis	Moduł wyjściowy napędu
inh	Napęd jest nieaktywny i nie może zostać uruchomiony. Sygnał „Drive Enable” nie został doprowadzony do zacisku aktywacji napędu lub jest ustawiony na 0	Nieaktywny
rdy	Napęd jest gotowy do pracy. Napęd został aktywowany, ale falownik nie jest aktywny, gdyż ostateczna komenda uruchomienia napędu nie jest aktywna.	Nieaktywny
StoP	Napęd został zatrzymany/utrzymuje prędkość zerową	Aktywny
SLoss	Wykryto stan utraty układu zasilania	Aktywny
dc ind	Napęd stosuje hamowanie stałoprądowe.	Aktywny
Er	Napęd uległ wyłączeniu awaryjnemu i nie steruje już silnikiem. Kod wyłączenia awaryjnego pojawi się na wyświetlaczu.	Nieaktywny
UU	Napęd znajduje się w trybie niskiego napięcia	Aktywny

Przywracanie wartości domyślnych parametrów

Można przywrócić oryginalne ustawienia fabryczne napędu, postępując zgodnie z poniższą procedurą.

- Upewnij się, że napęd nie został aktywowany (zacisk 11(C200) jest otwarty/zaciski 31 i 34 są otwarte (C300)).
- Wybierz "Def.50 (ustawienie 50 Hz) lub Def.60 (ustawienie 60 Hz)" w Pr 00.
- Wciśnij czerwony przycisk resetowania 

Zakres podstawowych parametrów i ich wartości domyślne

Informacje na temat parametrów poza Pr 00 do Pr 10 można znaleźć w skróconej instrukcji obsługi.

Parametr		Zakres (⚡)	Domyślne (⇄)
01	Prędkość minimalna	0.00 do Pr 02 Hz	0.00 Hz
02	Prędkość maksymalna	0.00 do 550.00 Hz	Def.50: 50.00 Hz Def.60: 60.00 Hz
03	Tempo przyspieszenia 1	0.0 do 32000.0 s	5.0 s
04	Tempo zwalniania 1	0.0 do 32000.0 s	10.0 s
05	Konfiguracja napędu	AV (0), AI (1), AV.Pr (2), AI.Pr (3), PrESeT (4), PAd (5), PAd.rEF (6), E.Pot (7), torque (8), Pid (9) Więcej informacji znajduje się w podręczniku sterowania "Control User Guide"	AV (0)
06	Prąd znamionowy silnika	0.00 do wartości znamionowej prądu	Maksymalna wartość znamionowa dla podwyższonej przeciążalności
07	Prędkość znamionowa silnika	0.0 do 33000.0 rpm	Def.50: 1500.0 rpm Def.60: 1800.0 rpm
08	Napięcie znamionowe silnika	0 do 240 V lub 0 do 480 V	Napęd 110V : 230 V Napęd 200V : 230 V Napęd 400V Def.50: 400 V Napęd 400V Def.60: 460 V
09	Znamionowy współczynnik mocy silnika	0.00 do 1.00	0.85
10	Stan zabezpieczeń użytkownika	Więcej informacji znajduje się w podręczniku sterowania "Control User Guide"	LEVEL.1

Dodatek A Informacja nt. klasyfikacji UL

A.1 Wprowadzenie

Wszystkie napędy przeszły pozytywnie ocenę zgodności z wymogami klasyfikacji UL oraz cUL. Klasyfikacje UL można przejrzeć w internecie pod adresem www.UL.com. Numer pliku UL to E171230.

A.2 Akcesoria, moduły oraz zestawy

Opcjonalne moduły, zestawy instalacyjne i inne akcesoria do napędów Commander są zgodne z klasyfikacją UL.

A.3 Klasyfikacja obudowy

Typ otwarty

Z wyjątkiem napędów w wolno-stojących szafach sterowniczych, wszystkie modele są typu otwartego. Obudowy napędów nie zapewniają ochrony przed ogniem. W celu zapewnienia ochrony przed ogniem należy zapewnić dodatkową obudowę przystosowaną takich warunków.

Obudowa klasy UL 1

Urządzenia zamontowane z puszką przyłączeniową spełniają normy UL typu 1. Oznacza to, że napędy przystosowane są głównie do użytku wewnętrznego, w celu zapewnienia ograniczonej ochrony przed spadającym lub unoszącym się pyłem.

Stosowanie w przewodach powietrznych

Napędy zamontowane z puszką przyłączeniową spełniają normy UL 2043 dotyczące montażu w przestrzeniach wentylowanych.

Montaż w obudowie klasy UL 12

Napędy spełniają wymogi montażowe dla klasy UL 12 jeśli zamontowano je w obudowie z klasą 12 UL oraz odpowiednim radiatorem i zestawem uszczelniającym z wysokim stopniem ochrony IP.

W przypadku montażu zgodnego z klasą UL 12, napędy powinny pracować w temperaturze otoczenia nie przekraczającej 40 °C.

Aby uzyskać dostęp do otworów montażowych należy zdjąć osłonę zacisków. Po zainstalowaniu napędu osłonę tą należy założyć z powrotem.

Moment obrotowy wymagany do przykręcenia uchwytów montażowych powinien wynosić 3 N m (26.6 lb.in).

Panel zewnętrzny

Panele zewnętrzne posiadają klasę UL 12, gdy są zamontowane z załączonym zestawem montażowym oraz uszczelką.

A.4 Montaż

Napędy mogą być montowane przy użyciu odpowiednich uchwytów. Dopuszczona jest też instalacja wielu napędów obok siebie. Minimalna wolna przestrzeń wynosząca 100 mm nad i pod napędem jest wymagana w celu zapewnienia odpowiedniego chłodzenia urządzeń.

A.5 Otoczenie

Napędy muszą być zamontowane w środowisku spełniającym wymagania dla stopnia zanieczyszczenia 2 lub czystszy (zwykle zanieczyszczenia nieprzewodzące, może wystąpić chwilowe przewodnictwo na skutek kondensacji). Napędy są przystosowane do pracy w temperaturach otoczenia do 40 °C. Działanie w temperaturach do 55 °C jest dozwolone pod warunkiem obniżenia parametrów wyjściowych napędu.

A.6 Instalacja elektryczna

Kategoria wytrzymałości udarowej (kategoria przepięć)

Kategoria III

Zasilanie

Napędy są przystosowane do użytku w obwodzie mogąącym dostarczyć nie więcej niż 100 000 A wartości skutecznej prądu znamionowego (RMS).

Moment obrotowy wymagany do dokręcenia zacisków

Zaciski muszą być dokręcone zgodnie z wartościami przedstawionymi w Kroku 6.

Podłączanie zacisków

Napędy muszą być zainstalowane przy użyciu przewodów przystosowanych do pracy w temperaturze 75 °C, tylko z miedzianym przewodem.

PODŁĄCZANIE UZIEMIENIA

Do podłączenia uziemienia należy stosować złącza zgodne ze standardami UL.

ZABEZPIECZENIA OBWODU ODGAŁĘZIONEGO

Wymagane zabezpieczenia obwodu przedstawiono w Kroku 4.

OTWARCIE OBWODU ODGAŁĘZIONEGO

Otwarcie obwodu (zadziałanie zabezpieczeń) może wskazywać na wystąpienie awarii lub uszkodzenia instalacji. W celu zmniejszenia ryzyka pożaru lub porażenia prądem, sprzęt powinien zostać sprawdzony i w razie potrzeby wymieniony.

Wbudowane zabezpieczenie półprzewodnikowe przed zwarciem nie zapewnia ochrony obwodu. Zabezpieczenie obwodu powinno spełniać wszystkie normy oraz standardy.

A.7 Zabezpieczenia przeciążeniowe silnika

Wszystkie modele napędów posiadają wbudowane zabezpieczenie półprzewodnikowe przed przeciążeniem silnika. Poziom ochrony jest wyrażony procentowo w stosunku do maksymalnego prądu obciążenia. Więcej informacji znajduje się w podręczniku "Control User Guide".

W celu prawidłowej ochrony silnika, należy ustawić w napędzie prąd znamionowy silnika w parametrze Pr 06 lub Pr 05.007.

Domyślna ochrona przeciążeniowa jest ustawiona w taki sposób, iż silnik może wytrzymać 150% wartości prądu wprowadzonej do wyżej wymienionych parametrów. Więcej informacji znajduje się w "Control User Guide".

Wszystkie napędy z serii Commander C200/C300 wyposażone są termiczne zabezpieczenia przeciążeniowe.

A.8 Zasilanie zewnętrzne klasy 2

Zewnętrzne źródło napięcia używane do zasilania układu sterującego (+24V DC) powinno być oznaczone jako zgodne z UL Class 2. Napięcie zasilania nie powinno przekraczać poziomu 24V DC.

A.9 Modułowe systemy napędów

Napędy posiadające zaciski szyny DC, o znamionowym napięciu zasilania 230 V lub 480 V zostały sprawdzone pod kątem zastosowania w modułowych systemach napędów jako falowniki gdy są zasilane z przekształtników w serii napędów Unidrive-M. W takich zastosowaniach falowniki wymagają dodatkowych zabezpieczeń w postaci bezpieczników.

Opcjonalnie, falowniki mogą być zasilane przez wymienione przekształtniki: Mentor MP25A, 45A, 75A, 105A, 155A or 210A.

W celu uzyskania dalszych informacji, skontaktuj się z dostawcą Twojego napędu.

A.10 Wymogi dotyczące tłumienia przepięć przejściowych

Wymóg ten dotyczy tylko napędów o rozmiarze 7, ze znamionowym napięciem wejściowym wynoszącym 575V. URZĄDZENIE TŁUMIĄCE PRZEPĘCIA POWINNO BYĆ ZAMONTOWANE PO STRONIE LINII ZASILAJĄCEJ ORAZ MUSI SPEŁNIAĆ BYĆ PRZYSTOSOWANE DO PRACY Z NAPIĘCIEM ZNAMIONOWYM 575V I ZNAJDOWAĆ SIĘ W 3 KATEGORII WYTRZYMAŁOŚCI UDAROWEJ. ZABEZPIECZENIE POWINNO POSIADAĆ ZNAMIONOWĄ WYTRZYMAŁOŚĆ NA IMPULS NAPIĘCIOWY 6kV ORAZ MAKSYMALNE NAPIĘCIE ODCIĘCIA NA POZIOMIE 2400 V.

Napędy elektroniczne są przeznaczone do eksploatacji z odpowiednimi silnikami, regulatorami, elektrycznymi podzespołami ochronnymi i innymi urządzeniami, z którymi tworzą kompletne produkty końcowe lub układy. Zgodność z normami z zakresu bezpieczeństwa i EMC zależy od prawidłowej instalacji i konfiguracji napędów, wraz z użyciem zalecanych filtrów wejściowych (patrz przewodnik użytkownika). Dostępny jest arkusz danych EMC, zawierający szczegółowe informacje EMC. Napędy muszą być instalowane przez profesjonalnych monterów, którzy są obeznani z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz kompatybilności elektromagnetycznej. Monter jest odpowiedzialny za zapewnienie, żeby produkt końcowy lub system był zgodny ze wszystkimi odnośnymi przepisami prawa obowiązującymi w kraju eksploatacji.