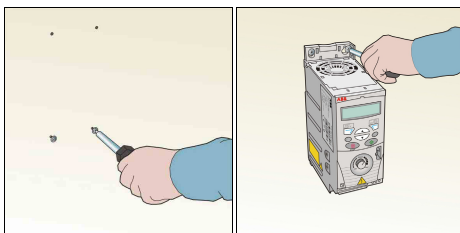


Przemienniki częstotliwości ACS150

Skrócona instrukcja montażu i uruchamiania

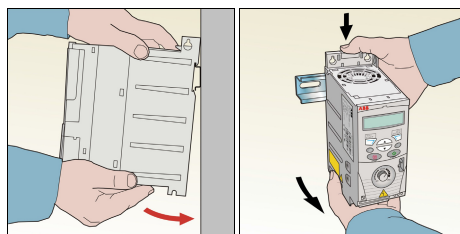


3. Częściowo wkręcić wkręty w otwory montażowe.
4. Umieścić przemiennik na wkrętach montażowych.
5. Mocno dokręcić wkręty.



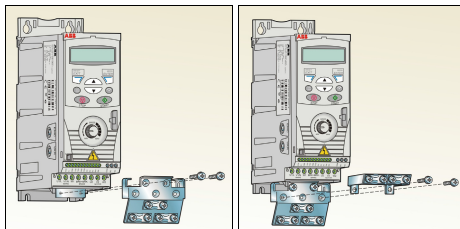
Montaż przemiennika na szynie DIN

1. Umieścić górną część przemiennika na szynie montażowej DIN pod kątem, jak to pokazano na rysunku.
2. Zamontować przemiennik częstotliwości na ścianie.
3. Aby zdemontować przemiennik częstotliwości, nacisnąć dźwignię zwalniającą znajdującą się na górze przemiennika.



3. Mocowanie płytek zaciskowych

1. Przymocować płytkę zaciskową do płytki w dolnej części przemiennika za pomocą dołączonych wkrętów.
2. Przymocować płytkę zaciskową we/wy do płytki zaciskowej za pomocą dołączonych wkrętów.



4. Pomiar rezystancji izolacji

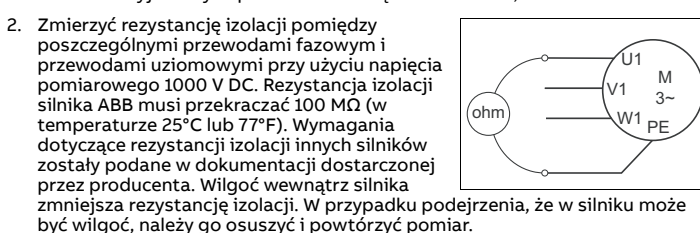
W instalacjach północnoamerykańskich pomiar rezystancji izolacji zwykle nie jest wymagany.

Przemiennik częstotliwości: Nie należy przeprowadzać pomiarów tolerancji napięcia ani rezystancji izolacji na przemienniku, ponieważ może to go uszkodzić.

Kabel zasilania: Przed podłączeniem kabla zasilania należy zmierzyć jego izolację. Należy przestrzegać lokalnych przepisów.

Silnik i kabel silnika:

1. Upewnić się, że kabel silnika jest podłączony do silnika i odłączony od zacisków wyjściowych przemiennika częstotliwości U2, V2 i W2.



5. Dobór kabli

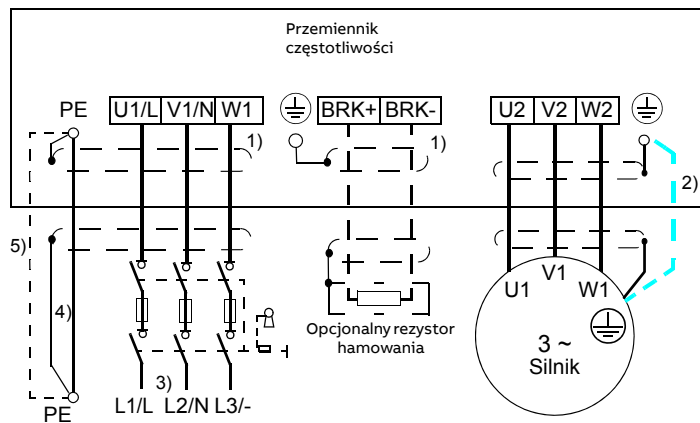
Kabel zasilania: Norma IEC/EN 61800-5-1 wymaga dwóch przewodów uziomowych. Preferowany jest symetryczny kabel ekranowany (VFD).

Kabel silnika: Aby uzyskać najlepszą wydajność filtra EMC i spełnić europejskie wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej, należy użyć symetrycznego kabla ekranowanego (VFD).

Kabel sterowania: W przypadku sygnałów analogowych należy użyć podwójnie ekranowanych skrętek dwużyłowych. W przypadku sygnałów cyfrowych, przekaźnikowych i we/wy należy użyć kabla z pojedynczym lub podwójnym ekranowaniem. Tym samym kablem nie należy przesyłać sygnałów 24 V i 115/230 V.

6. Podłączanie kabli zasilania

Schemat połączeń (kable ekranowane)

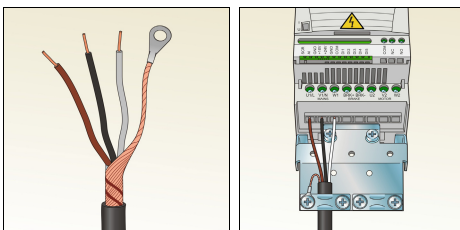


1. Uziemienie obwodowe ekranu kabla. Wymagane dla kabla silnika i kabla rezystora hamowania. Zalecane dla kabla zasilającego.
2. Należy użyć osobnego kabla uziemiającego, jeśli ekran kabla nie zapewnia wystarczającego uziemienia (jego przewodnictwo jest mniejsze niż przewodnictwo przewodu fazowego) na potrzeby ochrony przez uziemienie lub w kablu nie ma symetrycznego przewodu uziemiającego.
3. W instalacjach jednofazowych należy podłączyć fazę do zacisku U1/L, neutralny do V1/N i pozostawić W1 niepodłączony.
4. Należy użyć dwóch przewodów, jeśli przekrój pojedynczego przewodu uziemiającego ma mniej niż 10 mm² (Cu) lub 16 mm² (Al) (IEC/EN 61800-5-1). Można na przykład użyć ekranu kabla oprócz czwartego przewodu.
5. Należy użyć oddzielnego kabla uziemiającego (po stronie zasilania), jeśli czwarty przewód lub ekran nie zapewnia wystarczającej ochrony przez uziemienie.

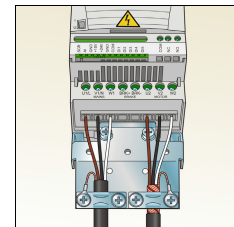
Procedura podłączenia (kable ekranowane)

OSTRZEŻENIE! Upewnić się, że przemiennik częstotliwości jest kompatybilny z systemem uziemienia. Wszystkie typy przemienników częstotliwości można podłączyć do uziemionej symetrycznie sieci TN-S. W przypadku innych systemów należy zapoznać się z podręcznikiem użytkownika przemiennika częstotliwości.

1. Zdjąć izolację z końcówki kabla zasilania wejściowego. Wykonać uziemienie ekranu kabla (jeśli jest) pod zaciskiem uziemienia. Skręcić ekran kabla w wiązkę, odpowiednio ją oznaczyć i podłączyć do zacisku uziemienia. Podłączyć pozostałe przewody uziemiające (PE) do zacisku uziemienia. Podłączyć przewody fazowe do zacisków U1, V1 i W1.



2. Zdjąć izolację z końcówki kabla silnika. Uziemić ekran kabla pod zaciskiem uziemienia. Skręcić ekran kabla silnika w wiązkę, odpowiednio ją oznaczyć i podłączyć do zacisku uziemienia. Podłączyć przewody fazowe do zacisków U2, V2 i W2.
3. Jeśli ma to zastosowanie, podłączyć kabel rezystora hamowania do zacisków BRK+ i BRK-. Użyć ekranowanego kabla i uziemić ekran do zacisku uziemienia.
4. Przymocować kable na zewnątrz przemiennika częstotliwości.



Rozmiar obudowy	Momenty dokręcania	
	U1, V1, W1, U2, V2, W2, BRK+ i BRK-	PE
RO...R2	0,8 N m (7 lbf-in)	1,2 N m (11 lbf-in)

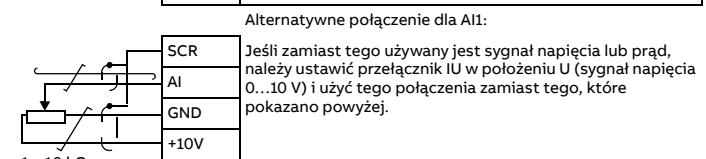
00353783 L

7. Podłączanie kabli sterowania

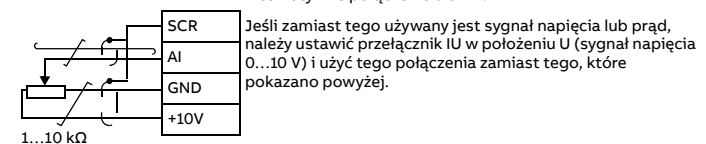
Domyślne połączenia we/wy

Ten schemat pokazuje połączenia we/wy, gdy parametr 9902 ma wartość 1 (ABB STANDARD).

Połączenie we/wy ⁴⁾	
SCR	Ekran kabla sygnałowego
AI	Wartość zadana częstotliwości: 0...20 mA
GND	Masa obwodu wejścia analogowego
+10V	Napięcie odniesienia: +10 V DC, maks. 10 mA
+24V	Wyjście napięcia pomocniczego: +24 V DC, maks. 200 mA
GND	Masa wyjścia napięcia pomocniczego
COM	Masa wejść cyfrowych
DI1	Stop (0)/Start (1)
DI2	Do przodu (0)/Do tyłu (1)
DI3	Wybór stałej prędkości ¹⁾
DI4	Wybór stałej prędkości ¹⁾
DI5	Wybór czasów przyspieszenia i hamowania ²⁾
Połączenie przekaźnika ⁵⁾	
COM	Wyjście przekaźnikowe
NC	Brak błędu [Błąd (-1)]
NO	



Alternatywne połączenie dla AI1:



¹⁾ Patrząca grupa parametrów 12 STAŁE PRĘDKOŚCI:

DI3	DI4	Operacja/Parametr
0	0	Ustawić prędkość za pomocą zintegrowanego potencjometru
1	0	Prędkość 1 (1202)
0	1	Prędkość 2 (1203)
1	1	Prędkość 3 (1204)

²⁾ 0 = czasy ramp zgodnie z parametrami 2202 i 2203. 1 = czasy ramp zgodnie z parametrami 2205 i 2206.

³⁾ Uziemienie obwodowe pod zaciskiem.

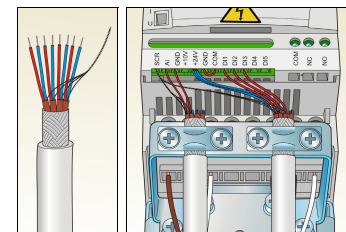
⁴⁾ Moment dokręcania: 0,22 N m (2 lbf-in)

⁵⁾ Moment dokręcania: 0,5 N m (4,4 lbf-in)

Procedura podłączenia

Aby zapobiec sprzężeniu indukcyjnemu, pary kabli sygnałowych powinny być skręcone na całej długości, aż do zacisków.

5. Zdjąć izolację zewnętrzną z końcówki kabla i uziemić obwodowo odsonioną ekran pod zaciskiem.
6. Podłączyć złącza do odpowiednich zacisków sterowania. W przypadku sygnałów wejściowych zastosować moment 0,22 N·m, a w przypadku wyjścia przekaźnikowego moment 0,5 N·m.
7. W przypadku kabli podwójnie ekranowanych skręcić również przewody uziemiające każdej pary w kablu i podłączyć wiązkę do zacisku SCR (zacisk 1).
8. Przymocować kable sterowania na zewnątrz przemiennika częstotliwości.



8. Uruchamianie przemiennika częstotliwości

OSTRZEŻENIE! Przed rozruchem przemiennika częstotliwości należy upewnić się, że montaż został ukończony. Sprawdzić, czy osłona przemiennika częstotliwości jest na miejscu. Należy też upewnić się, że rozruch silnika nie spowoduje wystąpienia niebezpieczeństwa. Jeśli istnieje zagrożenie, odłączyć silnik od innych urządzeń. W podręczniku użytkownika przemiennika częstotliwości znajduje się obszerna lista czynności sprawdzających po instalacji.

Przed rozpoczęciem należy przygotować i mieć pod ręką dane z tabliczki znamionowej silnika.

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE! Należy przestrzegać tych instrukcji. Nieprzestrzeganie instrukcji może skutkować obrażeniami, śmiercią lub uszkodzeniem urządzenia. Wszelkie elektryczne prace instalacyjne i konserwacyjne powinny być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych elektryków.

- Do czasu montażu przechowywać przemiennik w opakowaniu. Po rozpakowaniu chronić przemiennik przed kurzem, pyłem i wilgocią.
- Używać wymaganego osobistego wyposażenia ochronnego: butów ochronnych z metalowymi noskami, okularów ochronnych, rękawic ochronnych, długich rękawów itp.
- Nie wolno wykonywać żadnych prac przy przemienniku, silniku, kablach silnika i sterowania ani obwodach sterowania, gdy do sterownika lub przyłączonego sprzętu jest podłączone źródło zasilania.

Środki ostrożności dot. bezpieczeństwa elektrycznego

1. Jasno określić miejsce pracy i wyposażenie.
2. Odłączyć wszelkie możliwe źródła zasilania. Upewnić się, że ponowne podłączenie nie jest możliwe. Zablokować i oznakować.
 - Otworzyć główne urządzenie wyłączające przemiennika częstotliwości.
 - Odłączyć wszelkie niebezpieczne napięcia zewnętrzne od obwodów sterujących.
 - Po odłączeniu zasilania przemiennika częstotliwości, a przed kontynuowaniem pracy, zawsze odczekać 5 minut, aż kondensatory obwodu pośredniego zostaną rozładowane.
3. Należy chronić przed kontaktem inne elementy znajdujące się pod napięciem w miejscu prowadzenia prac.
4. Zachować wyjątkową ostrożność w pobliżu odsłoniętych przewodników.
5. Zmierzyć, czy instalacja nie jest zasilana.
 - Należy używać miernika uniwersalnego z impedancją co najmniej 1 MΩ.
 - Upewnić się, że napięcie pomiędzy zaciskami wejściowymi zasilania przemiennika częstotliwości (U1, V1, W1) oraz uziemieniem (PE) jest bliskie 0 V.
 - Upewnić się, że napięcie pomiędzy zaciskami wyjściowymi przemiennika częstotliwości (U2, V2, W2) oraz uziemieniem (PE) jest bliskie 0 V.
 - Upewnić się, że napięcie pomiędzy zaciskami DC przemiennika częstotliwości (BRK+ i BRK-) oraz uziemieniem (PE) jest bliskie 0 V.
6. Zainstalować tymczasowe uziemienie zgodnie z wymogami przepisów lokalnych.
7. Poprosić osobę nadzorującą elektryczne prace instalacyjne o pozwolenie na pracę.

Zapoznać się z pełnymi instrukcjami bezpieczeństwa znajdującymi się w podręczniku użytkownika przemiennika częstotliwości.

1. Sprawdzenie miejsca montażu

Przemiennik jest przeznaczony do instalacji w szafie i ma standardowo stopień ochrony IP20/typ otwarty UL.

Miejsce montażu musi spełniać odpowiednie wymogi:

- Nad i pod przemiennikiem częstotliwości musi być wystarczająca ilość miejsca do zapewnienia prawidłowego chłodzenia i nie ma obiegu gorącego powietrza. Więcej informacji zawiera rozdział [Wymagane wolne miejsce](#).
- Warunki otoczenia są odpowiednie. Więcej informacji zawiera rozdział [Warunki otoczenia](#).
- Powierzchnia, na której przemiennik jest montowany, musi być pokryta niepalnym tworzywem oraz być w stanie utrzymać wagę urządzenia. Więcej informacji zawiera rozdział [Wymiary i waga](#).
- W otoczeniu przemiennika częstotliwości nie mogą znajdować się przedmioty wykonane z łatwopalnych materiałów.
- W pobliżu przemiennika nie ma źródeł silnych pól magnetycznych, takich jak wysokoprądowe przewody jednożyłowe lub cewki styczników. Silne pole magnetyczne może powodować zakłócenia w działaniu przemiennika.

2. Montaż przemiennika częstotliwości

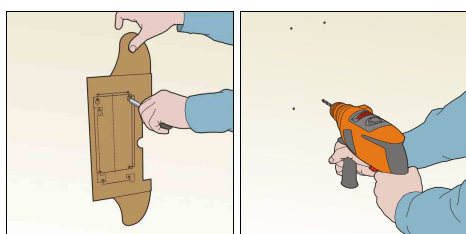
Przemiennik częstotliwości można zainstalować przy użyciu wkrętów lub na szynie [Top Hat, szer. x wys. = 35 x 7,5 mm (1,4 x 0,3 cala)].















- Pod i nad przemiennikiem częstotliwości należy zostawić co najmniej 75 mm (3 cale) wolnego miejsca na potrzeby chłodzenia.
- Podczas umieszczania przemienników częstotliwości jeden na drugim na panelu lub w szafie należy upewnić się, że gorące powietrze z niższych przemienników częstotliwości nie wpływa bezpośrednio do przemienników znajdujących się wyżej.

OSTRZEŻENIE! Nie montować przemiennika częstotliwości w pozycji odwróconej. Wylot powietrza chłodzącego (u góry) musi znajdować się nad wlotem powietrza (u dołu).

Montaż przemiennika częstotliwości przy użyciu wkrętów

1. Wyciąć szablon montażowy z opakowania i użyć go do oznaczenia otworów montażowych.
2. Wywiercić otwory na wkręty montażowe i włożyć w nie odpowiednie kotwy lub kołki.



URUCHAMIANIE	
<input type="checkbox"/>	Włączyć zasilanie. Panel włączy się w trybie wyjścia.
	LOC OUTPUT 0.0 Hz FWD
WPROWADZANIE DANYCH URUCHAMIANIA	
<input type="checkbox"/>	Wybrać makro aplikacji (parametr <i>9902</i>) zgodnie ze sposobem podłączenia kabli sterowania. W większości przypadków odpowiednia jest wartość domyślna 1 (ABB STANDARD).
	LOC 9902 S PAK FWD
	Poniżej opisano procedurę ustawiania parametrów ogólnych w trybie parametrów krótkich.
	1. Aby przejść do menu głównego, nacisnąć przycisk  , jeśli w dolnym wierszu wyświetlana jest wartość OUTPUT. W przeciwnym razie wielokrotnie naciskać przycisk  , aż na dole pojawi się wartość MENU.
	2. Naciskać przyciski  i  , aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość „PAR S”.
	3. Nacisnąć przycisk  . Na wyświetlaczu pojawi się parametr trybu parametrów krótkich.
	4. Odszukać odpowiedni parametr za pomocą przycisków  i  .
	5. Nacisnąć i przytrzymać przycisk  przez około dwie sekundy, aż dla wartości parametru zostanie wyświetlona informacja SET pod wartością.
	6. Zmienić wartość za pomocą przycisków  i  . Wartość zmienia się szybciej, gdy przycisk jest wciśnięty.
	7. Zapisać wartość parametru, naciskając przycisk  .
<input type="checkbox"/>	Wprowadzić dane silnika z tabliczki znamionowej silnika. <ul style="list-style-type: none"> napięcie znamionowe silnika (<i>9905</i>) prąd znamionowy silnika (<i>9906</i>) częstotliwość znamionowa silnika (<i>9907</i>)
	LOC 9905 S PAR FWD
<input type="checkbox"/>	Ustawić wartość maksymalną dla zewnętrznej wartości zadanej REF1 (<i>1105</i>).
	LOC 1105 S PAR FWD
<input type="checkbox"/>	Ustawić stałe prędkości 1, 2 i 3 (<i>1202</i> , <i>1203</i> , <i>1204</i>).
	LOC 1202 S PAR FWD
<input type="checkbox"/>	Ustawić wartość minimalną (%) odpowiadającą sygnałowi minimalnemu dla AI(1) (<i>1301</i>). Typowe ustawienia: <ul style="list-style-type: none"> 0% dla sygnału 0...20 mA (lub 0...10 V) 20% dla sygnału 4...20 mA (lub 2...10 V)
	LOC 1301 S PAR FWD
<input type="checkbox"/>	Ustawić maksymalny limit częstotliwości wyjściowej przemiennika częstotliwości (<i>2008</i>). Jest on zwykle równy częstotliwości zasilania, czyli: 50 lub 60 Hz.
	LOC 2008 S PAR FWD
<input type="checkbox"/>	Wybrać funkcję zatrzymywania silnika (<i>2102</i>). <ul style="list-style-type: none"> 1 = Zatrzymanie przez odcięcie zasilania silnika. Silnik zwalnia do zatrzymania. 2 = Zatrzymanie zgodnie z rampą zdefiniowaną w parametrze..
	LOC 2102 S PAR FWD
KIERUNEK OBROTÓW SILNIKA	
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić kierunek obrotów silnika.
	LOC 1202 S PAR FWD
	1. Obrócić potencjometr całkowicie w lewo.
	2. Jeśli przemiennik częstotliwości pracuje w trybie zdalnego sterowania (po lewej stronie wyświetlana jest wartość REM), przełączyć się na sterowanie lokalne, naciskając przycisk  .
	3. Nacisnąć przycisk  , aby uruchomić silnik.
	4. Obrócić potencjometr lekko w prawo, aż silnik zacznie się obracać.
	5. Sprawdzić, czy rzeczywisty kierunek pracy silnika jest taki sam jak na wyświetlaczu (FWD oznacza do przodu, a REV — do tyłu).
	6. Nacisnąć przycisk  , aby zatrzymać silnik.
	Aby zmienić kierunek obrotów silnika: <ol style="list-style-type: none"> Odłączyć wejście zasilania przemiennika częstotliwości i odczekać 5 minut, aż kondensatory obwodu pośredniego zostaną rozładowane. Zablokować i oznakować. Zmierzyć napięcie pomiędzy każdym zaciskiem wejściowym (U1, V1 i W1) oraz uziemieniem za pomocą miernika uniwersalnego, aby upewnić się, że przemiennik częstotliwości jest rozładowany. Zmienić położenie dwóch przewodów fazowych silnika na zaciskach wyjściowych przemiennika częstotliwości lub w skrzynce rozdzielczej silnika. Dokonać sprawdzenia, włączając zasilanie i powtarzając sprawdzanie w sposób opisany powyżej.
	Do przodu Do tyłu
CZASY PRZYSPIESZANIA/ZWALNIANIA	
<input type="checkbox"/>	Ustawić czas przyspieszania 1 (<i>2202</i>) i czas zwalniania 1 (<i>2203</i>).
	LOC 2202 S PAR FWD
KONTROLA KOŃCOWA	
<input type="checkbox"/>	Uruchamianie zostało zakończone. Aby zapisać ustawienia jako makro użytkownika, należy przewinąć do parametru 9902 i wybrać wartość -1 (USER S1 SAVE).
	LOC 9902 S PAR FWD
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić, czy na wyświetlaczu nie są wyświetlane żadne błędy ani alarmy.
	Przemiennik częstotliwości jest gotowy do pracy.

Kody błędów

Poniżej znajduje się krótka lista komunikatów o błędach.

Błąd	Opis
F0001	OVERCURRENT — Prąd wyjściowy przekroczył poziom wyłączenia awaryjnego.
F0002	DC OVERVOLT — Nadmierne napięcie pośredniego obwodu DC.
F0003	DEV OVERTEMP — Nadmierna temperatura tranzystora IGBT przemiennika częstotliwości.
F0004	SHORT CIRC — Zwarcie w kablach silnika lub silniku.
F0006	DC UNDERVOLT — Napięcie pośredniego obwodu DC jest niewystarczające.
F0009	MOT OVERTEMP — Temperatura silnika jest za wysoka.
F0016	EARTH FAULT — Przemiennik częstotliwości wykrył błąd uziemienia w silniku lub kablu silnika.
F0022	INPUT PHASE LOSS — Oscylacja napięcia pośredniego obwodu DC spowodowana brakiem fazy obwodu wejścia zasilania lub przepaleniem bezpiecznika.

Wartości znamionowe

ACS150- x = E/U ¹⁾	Wejście			Wyjście				Obudowa obudowy
	I _N A	I _N (480 V) A	I _{2N} A	I _{2,1/10} A	I _{2max} A	P _N		
						kW	KM	
Jednofazowe U _N = 230 V (200...240 V)								
01x-02A4-2	6,1	–	2,4	3,6	4,2	0,37	0,5	R0
01x-04A7-2	11,4	–	4,7	7,1	8,2	0,75	1	R1
01x-06A7-2	16,1	–	6,7	10,1	11,7	1,1	1,5	R1
01x-07A5-2	16,8	–	7,5	11,3	13,1	1,5	2	R2
01x-09A8-2	21,0	–	9,8	14,7	17,2	2,2	3	R2
Trójfazowe U _N = 230 V (200...240 V)								
03x-02A4-2	4,3	–	2,4	3,6	4,2	0,37	0,5	R0
03x-03A5-2	6,1	–	3,5	5,3	6,1	0,55	0,75	R0
03x-04A7-2	7,6	–	4,7	7,1	8,2	0,75	1	R1
03x-06A7-2	11,8	–	6,7	10,1	11,7	1,1	1,5	R1
03x-07A5-2	12,0	–	7,5	11,3	13,1	1,5	2	R1
03x-09A8-2	14,3	–	9,8	14,7	17,2	2,2	3	R2
Trójfazowe U _N = 400/480 V (380...480 V)								
03x-01A2-4	2,2	1,8	1,2	1,8	2,1	0,37	0,5	R0
03x-01A9-4	3,6	3,0	1,9	2,9	3,3	0,55	0,75	R0
03x-02A4-4	4,1	3,4	2,4	3,6	4,2	0,75	1	R1
03x-03A3-4	6,0	5,0	3,3	5,0	5,8	1,1	1,5	R1
03x-04A1-4	6,9	5,8	4,1	6,2	7,2	1,5	2	R1
03x-05A6-4	9,6	8,0	5,6	8,4	9,8	2,2	3	R1
03x-07A3-4	11,6	9,7	7,3	11,0	12,8	3	4	R1
03x-08A8-4	13,6	11,3	8,8	13,2	15,4	4	5	R1

00353783.xls J

I _N	wartość skuteczna ciągłego prądu wejściowego (do doboru kabli i bezpieczników)
I _N (480 V)	wartość skuteczna ciągłego prądu wejściowego (do doboru kabli i bezpieczników) dla przemienników częstotliwości o napięciu wejściowym 480 V
I _{2N}	ciągła wartość skuteczna prądu. Przeciążenie 50% jest dozwolone przez jedną minutę co każde dziesięć minut.
I _{2,1/10}	prąd maksymalny (przeciążenie 50%) jest dozwolony przez jedną minutę co każde dziesięć minut
I _{2max}	maksymalny prąd wyjściowy. Dostępny przez dwie sekundy przy uruchomieniu lub przez okres możliwy ze względu na temperaturę przemiennika częstotliwości.
P _N	typowa moc silnika. Znamionowa moc w kW dotyczy większości 4-biegunowych silników IEC. Wartości znamionowe podane w koniach mechanicznych mają zastosowanie do większości silników czterobiegunowych NEMA.

Bezpieczniki i typowe rozmiary kabli zasilania

W tabeli przedstawiono bezpieczniki służące do zabezpieczenia kabla zasilania wejściowego lub przemiennika częstotliwości przed zwarcie. Zawiera ona także typowe rozmiary kabli zasilania.

ACS150-...x = E/U	Bezpiecznik		Rozmiar przewodu miedzianego w okablowaniu							
	gG	Bezpiecznik UL klasy T (600 V)	Zasilanie (U1, V1, W1)		Silnik (U2, V2, W2)		PE		Czoper (BRK+ i BRK-)	
	A	A	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG
Jednofazowe U _N = 230 V (200...240 V)										
01x-02A4-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
01x-04A7-2	16	20	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
01x-06A7-2	16/20 ¹⁾	25	2,5	10	1,5	14	2,5	10	2,5	12
01x-07A5-2	20/25 ¹⁾	30	2,5	10	1,5	14	2,5	10	2,5	12
01x-09A8-2	25/35 ¹⁾	35	6	10	2,5	12	6	10	6	12
Trójfazowe U _N = 230 V (200...240 V)										
03x-02A4-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-03A5-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-04A7-2	10	15	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-06A7-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-07A5-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-09A8-2	16	20	2,5	12	2,5	12	2,5	12	2,5	12
Trójfazowe U _N = 400/480 V (380...480 V)										
03x-01A2-4	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-01A9-4	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-02A4-4	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-03A3-4	10	10	2,5	12	0,75	18	2,5	12	2,5	12
03x-04A1-4	16	15	2,5	12	0,75	18	2,5	12	2,5	12
03x-05A6-4	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-07A3-4	16	20	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-08A8-4	20	25	2,5	12	2,5	12	2,5	12	2,5	12

00353783.xls J

¹⁾ Jeśli wymagane jest przeciążenie 50%, należy użyć większego bezpiecznika.

Warunki otoczenia

Wymagania	Podczas pracy (w instalacji stacjonarnej)
Wysokość miejsca instalacji	0...2000 m (0...6562 ft) nad poziomem morza (z obniżeniem wyjściowych wartości znamionowych powyżej 1000 m [3281 ft])
Temperatura powietrza w otoczeniu	-10...+50°C (14...122°F). Jeśli temperatura przekracza 40°C (104°F), konieczne jest obniżenie wartości wyjściowych. Zakaz stosowania w warunkach oszronienia.
Wilgotność względna	0...95% bez kondensacji
Poziomy zanieczyszczenia (IEC 60721-3-3: 2002)	Obecność pyłu przewodzącego jest niedopuszczalna
Wstrząsy (IEC 60068-2-27, ISTA 1A)	Niedopuszczalne
Upadek swobodny	Niedopuszczalne

Wymiary i waga

IP20 (szafa) / typ otwarty UL												
Rozmiar obudowy	W1		H2		H3		W		D		Waga	
	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	kg	funty
R0	169	6,65	202	7,95	239	9,41	70	2,76	142	5,59	1,1	2,4
R1	169	6,65	202	7,95	239	9,41	70	2,76	142	5,59	1,3/1,2 ¹⁾	2,9/2,6 ¹⁾
R2	169	6,65	202	7,95	239	9,41	105	4,13	142	5,59	1,5	3,3
IP20 / NEMA 1												
Rozmiar obudowy	W4		W5		S		D		-		Waga	
	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	-	-	kg	funty
R0	257	10,12	280	11,02	70	2,76	142	5,59	-	-	1,5	3,3
R1	257	10,12	280	11,02	70	2,76	142	5,59	-	-	1,7/1,6 ¹⁾	3,7/3,5 ¹⁾
R2	257	10,12	282	11,10	105	4,13	142	5,59	-	-	1,9	4,2

3AXD00000353783 L

1) waga jednostki 200 V / waga jednostki 400 V

IP20 (szafa) / typ otwarty UL

W1 wysokość bez mocowania i płytki zaciskowej

W2 wysokość z mocowaniem i bez płytki zaciskowej

W3 wysokość z mocowaniem i płytką zaciskową

S szerokość

G głębokość

IP20 / NEMA 1 (przemiennik częstotliwości z zainstalowanym opcjonalnym zestawem MUL-xx)

W4 wysokość z mocowaniem i skrzynką rozdzielczą

W5 wysokość z mocowaniem, skrzynką rozdzielczą i daszkiem

Wymagane wolne miejsce

Powyżej		Poniżej		Z boku	
mm	cale	mm	cale	mm	cale
75	3	75	3	0	0

3AXD00000353783 L

Oznaczenia

Odpowiednie oznaczenia są widoczne na tabliczce znamionowej



Powiązane dokumenty

Podręcznik użytkownika ACS150

Lista podręczników ACS150



3AFE68576032



9AKK107680A5637