

Standardowe napędy ABB

ACS310, 0.37 do 22 kW / 0.5 do 30 KM

Katalog techniczny





Dwa sposoby doboru napędu

Sposób 1: Skontaktować się z lokalnym Biurem Sprzedaży ABB (patrz str. 17) i przedstawić swoje potrzeby. W celu odnalezienia interesujących Państwa informacji należy odwołać się do strony 3 (spis treści) niniejszego katalogu.

lub

Sposób 2: Utworzyć samodzielnie kod zamówieniowy z wykorzystaniem poniższego sześciostopniowego wzoru. Każdemu etapowi doboru towarzyszy odniesienie do strony zawierającej dodatkowe informacje.

Budowa kodu typu:

ACS310 - 03E - 02A6 - 2 + J400

1

Seria produktu

2

Typy i dane znamionowe

3

Napięcia

4

Konstrukcja

5

Wymiary

6

Opcje

7

Dane techniczne
Połączenia sterownicze

8

Serwis i wsparcie

9

Kontakt i informacja internetowa

Spis treści



Standardowe napędy ABB, ACS310

Standardowe napędy ABB 4	1
Cechy 4	
Specyfikacja techniczna 5	
Dane znamionowe, typy, napięcia i konstrukcja 6	2
Kod typu 6	
Napięcia 6	3
Konstrukcja 6	4
Wymiary 7	5
Napędy do montażu w szafie 7	
Napędy do montażu ściennego 7	
Opcje 8	6
Jak wybrać opcje 8	
Interfejsy użytkownika 9	
Interfejsy komunikacyjne 10	
Ochrona i instalacja 10	
FlashDrop 11	
Moduł ethernetowy SREA-01 11	
Filtry EMC 12	
DriveWindow Light 2 13	
Dane techniczne 14	7
Chłodzenie i bezpieczniki 14	
Połączenia sterowania 15	
Przykłady połączeń sterowania 15	
Usługi 16	8
www.abb.com/drives 17	9



Standardowe napędy ABB

ACS310 - 03E - 02A6 - 2 + J400

Standardowe napędy ABB

Seria standardowych napędów ABB została rozszerzona o napędy specjalnie zaprojektowane dla aplikacji zmiennomomentowych, takich jak pompy i wentylatory. Posiadają one cechy programowe, które są niezwykle pomocne przy sterowaniu pompami lub wentylatorami, takie jak regulatory PID oraz PFC (sterowanie pompami i wentylatorami), umożliwiające pracę układu napędowego w zależności od zmian ciśnienia, przepływu lub innej zmiennej wielkości.

Cechy te w połączeniu z wstępnie zaprogramowanymi makroaplikacjami, intuicyjnym interfejsem użytkownika oraz asystentami znacznie skracają czas instalacji, nastaw parametrów oraz uruchomienia napędu.

Zastosowania

- Pompy wspomagające
- Pompy zanurzeniowe
- Pompy nawadniające
- Wentylatory nawiewu i wyciągowe

Najważniejsze zalety

- Dedykowane cechy programowe do obsługi napędów pomp i wentylatorów
- Zunifikowana wysokość i głębokość
- Szacowanie oszczędności energii
- Zaawansowany lub podstawowy panel sterowania w zależności od aplikacji
- Wbudowany adapter RS-485 z protokołem Modbus
- Urządzenie FlashDrop do szybkiej parametryzacji

Cecha	Zaleta	Korzyść
Makroaplikacja Sterowanie pompami i wentylatorami (PFC) pracującymi równolegle	Jeden przemiennik częstotliwości steruje kilkoma pompami lub wentylatorami, co eliminuje potrzebę stosowania zewnętrznego sterownika programowalnego. Redukcja naprężeń w silniku oraz wydłużenie czasu bezawaryjnej pracy, przy pracy pomp/wentylatorów zgodnie z zapotrzebowaniem. Funkcja blokady umożliwiająca odseparowanie jednego silnika od zasilania, podczas gdy pozostałe silniki kontynuują pracę.	Redukcja kosztów dzięki rezygnacji z zakupu dodatkowych przemienników częstotliwości oraz zewnętrznych sterowników programowalnych. Redukcja kosztów oraz zmniejszenie czasu potrzebnego na obsługę i przeglądy, poprzez wydłużenie bezawaryjnego czasu pracy systemu pomp/wentylatorów. Przegląd pojedynczej pompy lub wentylatora może zostać bezpiecznie przeprowadzony, bez konieczności zatrzymywania całego układu.
Makroaplikacja Stopniowy rozruch pomp i wentylatorów (SPFC)	Redukcja niepożądanych skoków ciśnienia w pompach, i rurociągach w chwili załączenia pomocniczego silnika.	Redukcja kosztów utrzymania. Wydłużony czas bezawaryjnej pracy systemu pomp lub wentylatorów. Łagodny przebieg cyklu załączania.
Funkcje ochrony pompy	Ochrona układu pompowego poprzez wyjątkowe cechy programowe wspomagające obsługę prewencyjną. Pomagają uniknąć korozji w układach pompowych.	Redukcja kosztów obsługi. Wydłużony czas bezawaryjnej pracy systemu pomp.
Wbudowany adapter RS-485 z protokołem Modbus	Nie trzeba instalować zewnętrznego modułu magistrali. Zintegrowana i zwarta konstrukcja.	Obniżenie kosztów integracji z systemem sterującym. Zwiększona niezawodność.
Sterowanie zał/wył wentylatorem chłodzącym przemiennik częstotliwości	Wentylator jest załączony tylko wtedy gdy przemiennik częstotliwości moduluje, w wyniku czego chłodzenie odbywa się tylko wtedy gdy jest ono niezbędne.	Cicha praca. Zwiększona sprawność energetyczna.
Sterowana programowo zmiana faz na wyjściu	Łatwy i szybki sposób zmiany kolejności faz na wyjściu.	Oszczędność czasu - nie ma potrzeby dokonywania przepinania kabli silnikowych.
Menu ze skróconymi parametrami	Na wyświetlaczu widoczne są tylko najważniejsze parametry przemiennika. Kompletna lista parametrów może zostać wyświetlona zmieniając wartości jednego parametru.	Użytkownik oszczędza czas dzięki szybkiemu dostępowi do najistotniejszych parametrów. Szybkie uruchomienie napędu.
Optymalizacja energii	Zwiększona sprawność układu jest uzyskana dzięki wyjątkowej metodzie sterowania napędem, zwłaszcza przy częściowym obciążeniu.	Wzrost sprawności energetycznej poprzez mniejsze prądy silnikowe. Redukcja słyszalnego hałasu dochodzącego z silnika.
Narzędzia do szacowania oszczędności energii	Pomocne narzędzia pokazujące oszczędność energii (kWh), redukcję emisji CO ₂ oraz kosztów w lokalnej walucie.	Pokazują bezpośredni wpływ na rachunki za energię oraz pomagają kontrolować wydatki poniesione na funkcjonowanie.
Możliwość pracy przy temp. otoczenia 50°C	Przemiennik częstotliwości może pracować w temperaturze otoczenia do 50°C bez obniżania wartości prądu wyjściowego I _L .	Optymalne wymiarowanie przemiennika dla pracy w szerokim zakresie temperatur.
Analizator stanu obciążenia	Analizator stanu obciążenia przechowuje dane z procesu, takie jak wartość prądu i momentu, które mogą zostać wykorzystane później do: analizy procesu oraz wymiarowania przemiennika i silnika.	Optymalne wymiarowanie przemiennika, silnika.

Specyfikacja techniczna



ACS310 - 03E - 02A6 - 2 + J400

Podłączenia zasilania

Napięcia i zakresy mocy	3-fazowe, 200 do 240 V ± 10% 0.37 do 11 kW (0.5 do 15 KM) 3-fazowe, 380 do 480 V ± 10% 0.37 do 22 kW (0.5 do 30 KM)
Częstotliwość	48 do 63 Hz

Połączenia silnika

Napięcie	3-fazowe, od 0 do $U_{ZASILANIA}$
Częstotliwość	0 do 500 Hz
Możliwość ciągłego przeciążenia	I_{2N} maksymalny ciągły prąd wyjściowy przy temperaturze otoczenia +40°C. Bez przeciążalności, obniżenie wartości znamionowych o 1% na każdy 1°C do +50°C. I_{LD} ciągły prąd wyjściowy przy maksymalnej temperaturze otoczenia +50°C. 10% przeciążalność przez 1 minutę na każde 10 minut.
Częstotliwość przełączania	Domyślna 4 kHz Wybieralna 4 do 16 kHz z krokiem co 4 kHz
Czas przyspieszania	0.1 do 1800 s
Czas hamowania	0.1 do 1800 s

Ograniczenia środowiskowe

Temperatura otoczenia	-10 do 50°C (14 do 122 °F), niedopuszczalne oszronienie
Wysokość n.p.m.	Prąd wyjściowy Prąd znamionowy w zakresie do 0 do 1000 m (0 do 3281 ft), redukcja o 1% na 100 m (328 ft) ponad 1000 do 2000 m (3281 do 6562 ft)
Wilgotność względna	Poniżej 95% (bez kondensacji)
Klasa ochrony	Obudowa IP20 / opcjonalnie NEMA 1
Kolor obudowy	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C
Poziomy zanieczyszczeń	IEC721-3-3 Niedopuszczalna obecność kurzu przewodzącego
Transport	Klasa 1C2 (gazy chemiczne) Klasa 1S2 (cząstki stałe)
Przechowywanie	Klasa 2C2 (gazy chemiczne) Klasa 2S2 (cząstki stałe)
Eksploatacja	Klasa 3C2 (gazy chemiczne) Klasa 3S2 (cząstki stałe)

Zgodność produktu z normami

Dyrektywa Niskonapięciowa 2006/95/EC
Dyrektywa Maszynowa 98/37/EC
Dyrektywa EMC 2004/108/EC
System Zapewnienia Jakości ISO 9001
System Środowiskowy ISO 14001
Dopuszczenia CE oraz C-Tick
Dopuszczenia UL, cUL oraz GOST R w przygotowaniu
Zgodność z RoHS

EMC

Kategoria C3 (2. środowisko, nieograniczona dystrybucja) - standardowo wbudowany filtr.
Kategoria C2 oraz C1 z zewnętrznymi opcjonalnymi filtrami EMC.

Programowalne przyłącza sterowania

Dwa wejścia analogowe	
Sygnal napięciowy	
Unipolarny	0 (2) do 10 V, $R_{wej} > 312 \text{ k}\Omega$
Bipolarny	-10 do 10 V, $R_{wej} > 312 \text{ k}\Omega$
Sygnal prądowy	
Unipolarny	0 (4) do 20 mA, $R_{wej} = 100 \Omega$
Bipolarny	-20 do 20 mA, $R_{wej} = 100 \Omega$
Rozdzielczość	0.1%
Dokładność	± 1%
Jedno wyjście analogowe	0 (4) do 20 mA, obciążenie < 500 Ω
Napięcie pomocnicze	24 V DC ± 10%, maks. 200 mA
Pięć wejść cyfrowych	12 do 24 V DC z wewn. lub zewn. zasilaniem, PNP i NPN, ciąg impulsów 0 do 16 kHz
Impedancja wejściowa	2.4 k Ω
Jedno wyjście przełącznikowe	
Typ	NO + NC
Maks. napięcie przełączania	250 V AC/30 V DC
Maks. prąd przełączania	0.5 A/30 V DC; 5 A/230 V AC
Maks. prąd ciągły	2 A rms
Jedno wyjście cyfrowe	
Typ	Wyjście tranzystorowe
Maks. napięcie przełączania	30 V DC
Maks. prąd przełączania	100 mA/30 V DC, ochrona przed zwarcie
Częstotliwość	10 Hz do 16 kHz
Rozdzielczość	1 Hz,
Dokładność	0.2%

Komunikacja szeregowa

Magistrala	Modbus RS-485, wbudowany adapter
Kabel	Ekranowany, skręcany parami, impedancja 100 do 150 Ω
Zakończenie	Magistrala główna, dozwolone podłączenie urządzeń pośrednich.
Izolacja	Interfejs magistrali jest izolowany od napędu
Szybkość transmisji	1.2 do 76.8 kbit/s
Typ komunikacji	Szeregowa, asynchroniczna, half duplex
Protokół	Modbus

Dławiki

Wejściowe dławiki AC	Opcja do montażu zewnętrznego. Redukcja THD przy częściowym obciążeniu, zgodność z normą EN 61000-3-2.
Wyjściowe dławiki AC	Opcja do montażu zewnętrznego. Zwiększenie długości kabli silnikowych

Dane znamionowe, typy, napięcia i wykonanie



ACS310 - 03E - 02A6 - 2 + J400

Kod typu

Kodowy numer referencyjny (przedstawiony powyżej oraz w 5 kolumnie w tabeli obok) jednoznacznie identyfikuje przemiennik częstotliwości pod względem mocy znamionowej i rozmiaru obudowy. Po wybraniu kodu typu, rozmiar obudowy (kolumna 6) może być użyty do określenia wymiarów napędu, które zostały przedstawione na następnej stronie katalogu.

Napięcia

ACS310 jest dostępny w dwóch zakresach napięć zasilania:

2 = 200 - 240 V

4 = 380 - 480 V

Należy umieścić "2" lub "4" w kodzie typu przedstawionym powyżej w zależności od wartości napięcia zasilania.

Konstrukcja

"03E" w kodzie typu (przedstawionego powyżej) zmienia się w zależności od podłączenia filtra EMC. Należy wybrać jeden z niżej przedstawionych kodów.

03 = 3-fazowe napięcie zasilania

E = filtr EMC podłączony, częstotliwość 50 Hz

U = filtr EMC odłączony, częstotliwość 60 Hz
(W przypadku gdy filtr EMC jest wymagany, może być on w łatwy sposób podłączony.)

Dane znamionowe				Kod typu	Rozmiar obudowy
P _N kW	P _N KM	I _{2N} ¹⁾ A	I _{LD} ²⁾ A		
3-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V					
0.37	0.5	2.6	2.4	ACS310-03X-02A6-2	R0
0.55	0.75	3.9	3.5	ACS310-03X-03A9-2	R0
0.75	1.0	5.2	4.7	ACS310-03X-05A2-2	R1
1.1	1.5	7.4	6.7	ACS310-03X-07A4-2	R1
1.5	2.0	8.3	7.5	ACS310-03X-08A3-2	R1
2.2	3.0	10.8	9.8	ACS310-03X-10A8-2	R2
3.0	4.0	14.6	13.3	ACS310-03X-14A6-2	R2
4.0	5.0	19.4	17.6	ACS310-03X-19A4-2	R2
5.5	7.5	26.8	24.4	ACS310-03X-26A8-2	R3
7.5	10.0	34.1	31.0	ACS310-03X-34A1-2	R4
11.0	15.0	50.8	46.2	ACS310-03X-50A8-2	R4
3-fazowe napięcie zasilania 380 - 480 V					
0.37	0.5	1.3	1.2	ACS310-03X-01A3-4	R0
0.55	0.75	2.1	1.9	ACS310-03X-02A1-4	R0
0.75	1.0	2.6	2.4	ACS310-03X-02A6-4	R1
1.1	1.5	3.6	3.3	ACS310-03X-03A6-4	R1
1.5	2.0	4.5	4.1	ACS310-03X-04A5-4	R1
2.2	3.0	6.2	5.6	ACS310-03X-06A2-4	R1
3.0	4.0	8.0	7.3	ACS310-03X-08A0-4	R1
4.0	5.0	9.7	8.8	ACS310-03X-09A7-4	R1
5.5	7.5	13.8	12.5	ACS310-03X-13A8-4	R3
7.5	10.0	17.2	15.6	ACS310-03X-17A2-4	R3
11.0	15.0	25.4	23.1	ACS310-03X-25A4-4	R3
15.0	20.0	34.1	31	ACS310-03X-034A-1	R4
18.5	25.0	41.8	38	ACS310-03X-41A8-4	R4
22.0	30.0	48.4	44	ACS310-03X-48A4-4	R4

W miejsce X w kodzie typu należy wstawić E lub U

¹⁾ I_{2N} maksymalny ciągły prąd wyjściowy w temperaturze otoczenia +40°C. Bez przeciążenia, obniżenie parametrów znamionowych o 1% na każdy dodatkowy 1°C do temperatury +50°C (włącznie).

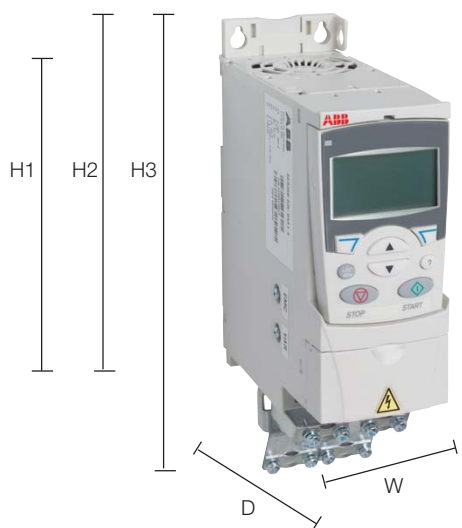
²⁾ I_{LD} ciągły prąd wyjściowy przy maksymalnej temperaturze otoczenia +50°C. 10% przeciążalność przez 1 minutę na każde 10 minut.

Wymiary



ACS310 - 03E - 02A6 - 2 + J400

Napędy do montażu w szafie (IP20)



Napędy do montażu ściennego (NEMA 1)



Rozmiar obudowy	IP20						NEMA 1				
	H1 mm	H2 mm	H3 mm	W mm	D mm	Masa kg	H4 mm	H5 mm	W mm	D mm	Masa kg
R0	169	202	239	70	161	1.2	257	280	70	169	1.6
R1	169	202	239	70	161	1.2	257	280	70	169	1.6
R2	169	202	239	105	165	1.5	257	282	105	169	1.9
R3	169	202	236	169	169	2.5	260	299	169	177	3.1
R4	181	202	244	260	169	4.4	270	320	260	177	5.0

H1 = Wysokość bez mocowań i bez płyty przepustów kablowych
 H2 = Wysokość z mocowaniami, bez płyty przepustów kablowych
 H3 = Wysokość z mocowaniami i z płytą przepustów kablowych
 H4 = Wysokość z mocowaniami i ze skrzynką przyłączy kablowych dla NEMA 1
 H5 = Wysokość z mocowaniami, skrzynką przyłączy kablowych i osłoną dla NEMA 1
 W = Szerokość
 D = Głębokość



Opcje

ACS310 - 03E - 02A6 - 2 + J400

Jak wybrać opcje

Opcje przedstawione w tabeli poniżej są dostępne dla wszystkich jednostek ACS310. Do paneli sterowania przypisany jest 4-znakowy kod opcji, który przedstawiony jest w drugiej kolumnie. Jest to ta część kodu przemiennika częstotliwości, przedstawionego powyżej, w której znajduje się oznaczenie J400 zmieniające się w zależności od typu panelu.

Opcje	Kod zamówieniowy	Opis	Model
Stopień ochrony obudowy	*)	NEMA 1 (R0, R1, R2)	MUL1-R1
	*)	NEMA 1 (R3)	MUL1-R3
	*)	NEMA 1 (R4)	MUL1-R4
Panel sterowania	J400	Panel sterowania z asystentami	ACS-CP-A ²⁾
	J404	Podstawowy panel sterowania	ACS-CP-C ¹⁾
Zestaw montażowy panelu	*)	Zestaw montażowy panelu sterowania	ACS/H-CP-EXT
	*)	Zestaw montażowy z ramką dla panelu sterowania	OPMP-01
Moduł rozszerzeń	*)	Moduł rozszerzeń wyjść przekaźnikowych	MREL-01
Narzędzia	*)	FlashDrop	MFDT-01
	*)	DriveWindow Light 2	DriveWindow Light 2
Opcje do montażu zewnętrznego	*)	Dławiki wejściowe	
	*)	Filtry EMC	
	*)	Dławiki wyjściowe	
Monitorowanie na odległość	*)	Moduł adaptera ethernet	SREA-01

*) = Opcje zamawiane z podaniem oddzielnego kodu.

¹⁾ ACS310 jest kompatybilny z podstawowym panelem sterowania ACS-CP-C dla wersji M lub późniejszej.

²⁾ ACS310 jest kompatybilny z panelem sterowania z asystentami ACS-CP-A dla wersji E lub późniejszej. (Nowe serie paneli sterowania produkowane są od 2007 roku z numerami seryjnymi XYXXRXXXX, gdzie Y = 7 lub większa cyfra oraz wersja R = E, F, G, ...)

Opcje Interfejsy



ACS310 - 03E - 02A6 - 2 + J400



Osłona
(dostarczana w standardzie)



Podstawowy panel sterowania



Panel sterowania z asystentami



Zestawy do montażu panelu

Interfejsy użytkownika

Osłona

ACS310 jest standardowo wyposażony w osłonę, która chroni powierzchnię przemiennika częstotliwości. Istnieje możliwość opcjonalnego wyposażenia przemiennika częstotliwości w jeden z dwóch rodzajów paneli sterujących.

Podstawowy panel sterowania

Podstawowy panel sterowania posiada jednowierszowy wyświetlacz, na którym pojawiają się informacje w postaci kodów. Panel może być wykorzystywany do sterowania napędem, ustawiania parametrów lub kopiowania parametrów z jednego przemiennika częstotliwości do drugiego.

Panel sterowania z asystentem

Panel sterowania z asystentem posiada alfanumeryczny wyświetlacz, na którym pojawiają się informacje w jednym z kilkunastu języków (również po polsku). Dzięki takiemu sposobowi komunikacji oraz funkcji asystentów i funkcji pomocy, zaprogramowanie napędu jest bardzo proste. Panel ten wyposażony jest także w zegar czasu rzeczywistego, który może być użyty do rejestracji błędów lub do sterowania napędem. Kolejną funkcją tego panelu jest możliwość zapisu i kopiowania parametrów z jednego przemiennika do drugiego. Duży graficzny wyświetlacz oraz prosty i intuicyjny sposób obsługi panelu sprawiają, że uruchomienie i obsługa napędu jest niezwykle prosta.

Zestawy montażowe panelu

Do montażu panelu na zewnątrz szafy można wykorzystać jeden z dwóch dostępnych zestawów instalacyjnych panelu. Podstawowy zestaw ACS/H-CP-EXT umożliwia szybki i tani montaż panelu na ścianie szafy. Zestaw OPMP-01 umożliwia instalację panelu w plastikowej ramce. Dzięki OPMP-01 można założyć i zdjąć panel w taki sam sposób jak w przemienniku częstotliwości. Zestawy montażowe zawierają niezbędne elementy konstrukcyjne, 3 m kabel do połączenia panelu z przemiennikiem częstotliwości oraz instrukcję instalacji.

Opcje Interfejsy



ACS310 - 03E - 02A6 - 2 + J400

Interfejsy komunikacyjne

Standardowo wbudowany adapter RS-485 z protokołem Modbus umożliwia komunikację z większością systemów automatyki. Pojedyncza para skrętek pozwala pominąć dużą ilość konwencjonalnego okablowania, redukując w ten sposób koszty, jednocześnie zwiększając niezawodność systemu.

Moduł rozszerzeń

MREL-01

Przemiennik częstotliwości ACS310 w standardzie posiada jedno wyjście przekaźnikowe. Opcjonalny moduł MREL-01 zwiększa ilość dodatkowych wyjść przekaźnikowych o trzy. Wyjścia te mogą być skonfigurowane dla różnych funkcji poprzez nastawy odpowiednich parametrów.

Ochrona i instalacja

Zestaw NEMA 1

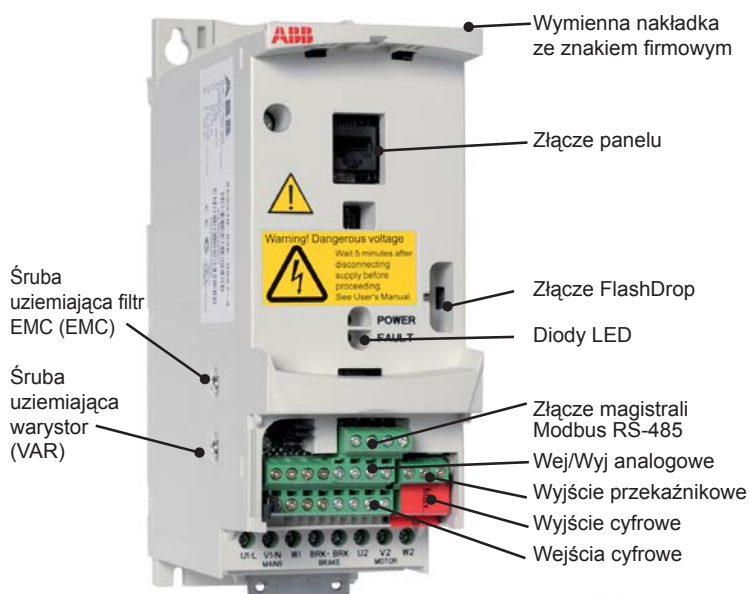
Zestaw NEMA 1 zawiera skrzynkę przyłączy kablowych chroniącą przed bezpośrednim dotykiem, izolacyjny przepust oraz osłonę chroniącą przed brudem i kurzem.

Pokrywa przyłączy

Pokrywa przyłączy zabezpiecza połączenia Wej/Wyj.

Płyta przepustów kablowych

Płyta przepustów kablowych służy do ochrony przeciwko zakłóceniom elektrycznym. Płyta przepustów kablowych wraz z zaciskami jest standardowym wyposażeniem przemiennika częstotliwości.



Pokrywa przyłączy kablowych (wyposażenie standardowe)



Płyta przepustów kablowych (wyposażenie standardowe)



Moduł wyjść przekaźnikowych MREL-01





Opcje

Opcje zewnętrzne

Poniższe opcje zewnętrzne wymagają podania oddzielnego kodu zamówieniowego.

FlashDrop

FlashDrop jest znakomitym urządzeniem o niewielkich rozmiarach umożliwiającym szybką i łatwą edycję parametrów przemiennika częstotliwości. Umożliwia on ukrycie wybranych parametrów w celu zabezpieczenia napędu. Widoczne mogą być tylko te parametry, które są niezbędne do odczytu lub korekcji w danej aplikacji. FlashDrop pozwala także na kopiowanie parametrów między dwoma przemiennikami lub między przemiennikiem, a komputerem PC. Wszystkie te czynności można wykonać bez podłączenia zasilania do przemiennika częstotliwości.



DrivePM

Program DrivePM jest narzędziem do tworzenia, edycji i kopiowania zestawów parametrów dla FlashDrop. Dla każdego z parametrów bądź grup parametrów istnieje możliwość ich ukrycia, co oznacza, że osoby niepowołane nie będą mogły ingerować w ustawienia napędu.

Wymagania DrivePM

- Windows 2000/XP
- Port szeregowy w komputerze PC

Zawartość narzędzia FlashDrop

- FlashDrop
- Oprogramowanie DrivePM na płycie CD
- Podręcznik użytkownika w formacie pdf na płycie CD
- Kabel OPCA-02 do połączenia komputera PC i FlashDrop
- Ładowarka baterii

Adapter ethernetowy SREA-01

Moduł ethernetowy SREA-01 umożliwia monitorowanie na odległość napędu poprzez wysyłanie danych dotyczących procesu technologicznego, danych rejestru oraz informacje związane ze zdarzeniami. Wszystkie te dane można uzyskać bez sterownika PLC lub dedykowanego komputera w miejscu instalacji napędu. Moduł ten posiada wewnętrzny serwer potrzebny do konfiguracji oraz dostępu do napędu.





Opcje

Opcje zewnętrzne

Poniższe opcje zewnętrzne wymagają podania oddzielnego kodu zamówieniowego.

Filtry EMC

Przebiegniki częstotliwości ACS310 posiadają wewnętrzny filtr EMC kategorii C3, spełniający wymagania normy EN/IEC 61800-3. Zewnętrzne filtry EMC są używane aby poprawić parametry dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej. Maksymalna długość kabli silnikowych zależy od wymaganych parametrów elektromagnetycznych, zgodnie z danymi przedstawionymi w tabeli poniżej.

Kod typu ACS310-	Rozmiar obudowy	Typ filtru	Długość kabli z filtrem EMC			Długość kabli bez filtru EMC	
			C1 [m]	C2 [m]	C3 [m]	C3 [m]	C4 [m]
3-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V							
03X-02A6-2	R0	RFI-32	10	30	-	30	30
03X-03A9-2	R0	RFI-32	10	30	-	30	30
03X-05A2-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-07A4-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-08A3-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-10A8-2	R2	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-14A6-2	R2	RFI-33	10	30	50	30	50
03X-19A4-2	R2	RFI-33	10	30	50	30	50
03X-26A8-2	R3	RFI-34	10	30	50	30	50
03X-34A1-2	R4	RFI-34	10	30	50	30	50
03X-50A8-2	R4	RFI-34	10	30	50	30	50
3-fazowe napięcie zasilania 380 - 480 V							
03X-01A3-4	R0	RFI-32	30	30	-	30	30
03X-02A1-4	R0	RFI-32	30	30	-	30	30
03X-02A6-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-03A6-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-04A5-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-06A2-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-08A0-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-09A7-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-13A8-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-17A2-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-25A4-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-034A-1	R4	RFI-34	-	30	-	30	50
03X-41A8-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50
03X-48A4-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50

Standardy EMC

EN 61800-3 (2004), standard produktu	EN 55011, standard grup produktów dla urządzeń przemysłowych, aparatury naukowej i medycznej (ISM)	EN 61800-3/A11 (2000), standard produktu
Kategoria C1	Grupa 1 Klasa B	1. środowisko, nieograniczona dystrybucja
Kategoria C2	Grupa 1 Klasa A	1. środowisko, ograniczona dystrybucja
Kategoria C3	Grupa 2 Klasa A	2. środowisko, nieograniczona dystrybucja
Kategoria C4	Nie ma zastosowania	2. środowisko, ograniczona dystrybucja



Opcje

Oprogramowanie

Poniższe opcje zewnętrzne wymagają podania oddzielnego kodu zamówieniowego.

DriveWindow Light 2

DriveWindow Light 2 jest łatwym w obsłudze narzędziem służącym do uruchamiania i obsługi napędów ACS310. Program ten umożliwia pracę w trybie off-line, co pozwala na edycję parametrów poza miejscem zainstalowania napędu. Program pozwala także na podgląd, edycję i zapis parametrów. Istnieje również możliwość porównania parametrów zapisanych w przemienniku częstotliwości z parametrami zapisanymi w pliku. Użytkownik może stworzyć swój zestaw parametrów. Możliwość sterowania jest tylko jedną z wielu cech programu DriveWindow Light. Za pomocą tego programu można monitorować jednocześnie do czterech wartości aktualnych związanych z pracą napędu. Można to zrobić zarówno w postaci graficznej, jak i numerycznej. Monitorowanie wybranego sygnału może zostać zatrzymane automatycznie przy wcześniej zdefiniowanym poziomie.

Asystent uruchomienia

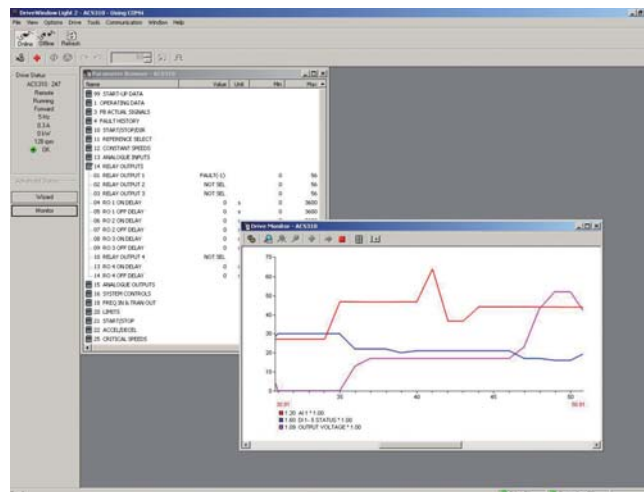
Asystent uruchomienia sprawia, że edycja parametrów jest wyjątkowo prosta. Wybór odpowiedniej opcji np. konfiguracja wyjść analogowych oraz wszystkich powiązanych z tą funkcją parametrów jest przedstawiany na ekranie monitora wraz z tekstem pomocy.

Najważniejsze cechy

- Edycja, archiwizacja oraz zapis parametrów do przemiennika częstotliwości
- Graficzna i numeryczna postać monitorowanych sygnałów
- Sterowanie napędem
- Asystent uruchomienia

Wymagania DriveWindow Light

- Windows NT/2000/XP
- Wolny port szeregowy w komputerze PC
- Wolne złącze panelu sterowania w przemienniku częstotliwości





Dane techniczne

Chłodzenie

ACS310 wyposażony jest standardowo w wentylator chłodzący. Powietrze chłodzące musi być wolne od substancji korozyjnych i jego temperatura nie może przekraczać 50°C. Więcej informacji dotyczących ograniczeń środowiskowych w rozdziale niniejszego katalogu Specyfikacja techniczna - Ograniczenia środowiskowe.

Wymagany przepływ powietrza

Kod typu	Rozmiar obudowy	Straty ciepłe		Przepływ powietrza	
		W	BTU/Hr	m ³ /h	ft ³ /min
3-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V					
ACS310-03X-02A6-2	R0	42	142	-*)	-*)
ACS310-03X-03A9-2	R0	54	183	-*)	-*)
ACS310-03X-05A2-2	R1	64	220	24	14
ACS310-03X-07A4-2	R1	86	295	24	14
ACS310-03X-08A3-2	R1	88	302	21	12
ACS310-03X-10A8-2	R2	111	377	21	12
ACS310-03X-14A6-2	R2	140	476	52	31
ACS310-03X-19A4-2	R2	180	613	52	31
ACS310-03X-26A8-2	R3	285	975	71	42
ACS310-03X-34A1-2	R4	328	1119	96	57
ACS310-03X-50A8-2	R4	488	1666	96	57
3-fazowe napięcie zasilania 380 - 480 V					
ACS310-03X-01A3-4	R0	35	121	-*)	-*)
ACS310-03X-02A1-4	R0	40	138	-*)	-*)
ACS310-03X-02A6-4	R1	50	170	13	8
ACS310-03X-03A6-4	R1	60	204	13	8
ACS310-03X-04A5-4	R1	69	235	13	8
ACS310-03X-06A2-4	R1	90	306	19	11
ACS310-03X-08A0-4	R1	107	364	24	14
ACS310-03X-09A7-4	R1	127	433	24	14
ACS310-03X-13A8-4	R3	161	551	52	31
ACS310-03X-17A2-4	R3	204	697	52	31
ACS310-03X-25A4-4	R3	301	1029	71	42
ACS310-03X-034A-1	R4	408	1393	96	57
ACS310-03X-41A8-4	R4	498	1700	96	57
ACS310-03X-48A4-4	R4	588	2007	96	57

W miejsce X w kodzie typu należy wstawić E albo U

*) Rozmiar obudowy R0 nie posiada wentylatorów chłodzących, chłodzenie realizowane jest konwekcyjnie (swobodny przepływ powietrza)

Wymagania odnośnie wolnej przestrzeni

Typ obudowy	Przestrzeń powyżej mm	Przestrzeń poniżej mm	Przestrzeń po bokach mm
Wszystkie obudowy	75	75	0

Bezpieczniki

Przełączniki częstotliwości ACS310 mogą być zabezpieczone standardowymi bezpiecznikami. W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące bezpieczników wejściowych.

Tabela doboru bezpieczników

Kod typu	Rozmiar obudowy	Bezpieczniki IEC		Bezpieczniki UL	
		A	Typ bezpiecz. *)	A	Typ bezpiecz. *)
3-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V					
ACS310-03X-02A6-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS310-03X-03A9-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS310-03X-05A2-2	R1	10	gG	15	UL class T
ACS310-03X-07A4-2	R1	16	gG	15	UL class T
ACS310-03X-08A3-2	R1	16	gG	15	UL class T
ACS310-03X-10A8-2	R2	16	gG	20	UL class T
ACS310-03X-14A6-2	R2	25	gG	30	UL class T
ACS310-03X-19A4-2	R2	25	gG	35	UL class T
ACS310-03X-26A8-2	R3	63	gG	60	UL class T
ACS310-03X-34A1-2	R4	80	gG	80	UL class T
ACS310-03X-50A8-2	R4	100	gG	100	UL class T
3-fazowe napięcie zasilania 380 - 480 V					
ACS310-03X-01A3-4	R0	10	gG	10	UL class T
ACS310-03X-02A1-4	R0	10	gG	10	UL class T
ACS310-03X-02A6-4	R1	10	gG	10	UL class T
ACS310-03X-03A6-4	R1	10	gG	10	UL class T
ACS310-03X-04A5-4	R1	16	gG	15	UL class T
ACS310-03X-06A2-4	R1	16	gG	15	UL class T
ACS310-03X-08A0-4	R1	16	gG	20	UL class T
ACS310-03X-09A7-4	R1	20	gG	25	UL class T
ACS310-03X-13A8-4	R3	25	gG	30	UL class T
ACS310-03X-17A2-4	R3	35	gG	35	UL class T
ACS310-03X-25A4-4	R3	50	gG	50	UL class T
ACS310-03X-034A-1	R4	80	gG	80	UL class T
ACS310-03X-41A8-4	R4	100	gG	100	UL class T
ACS310-03X-48A4-4	R4	100	gG	100	UL class T

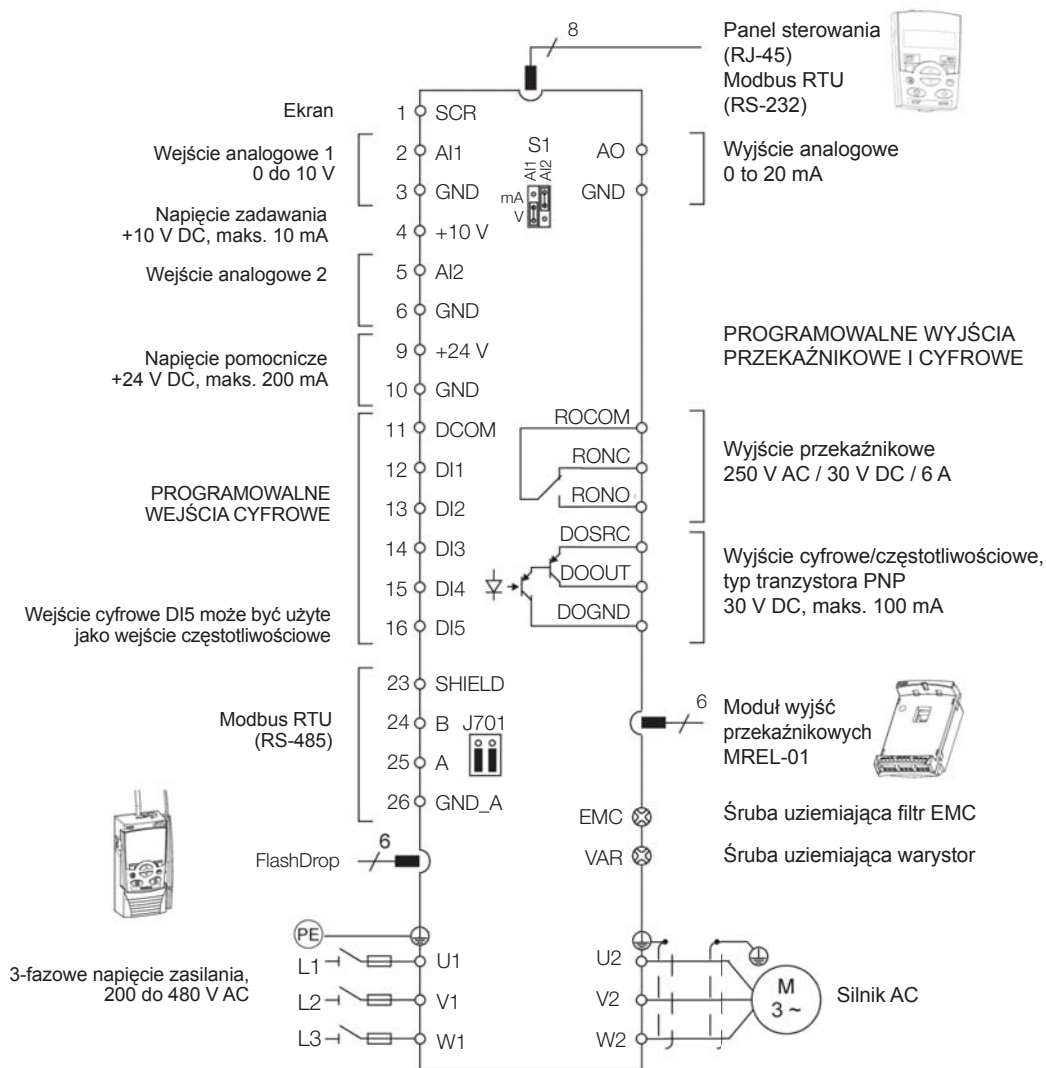
W miejsce X w kodzie typu należy wstawić E lub U.

*) Zgodnie z normą IEC-60269.

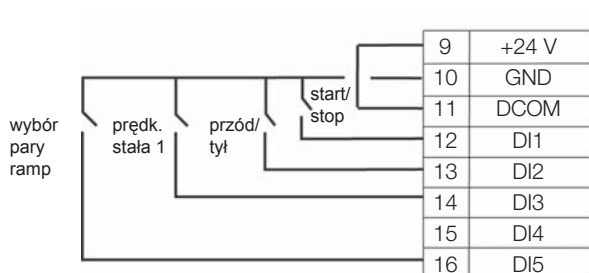
Przyłącza sterowania



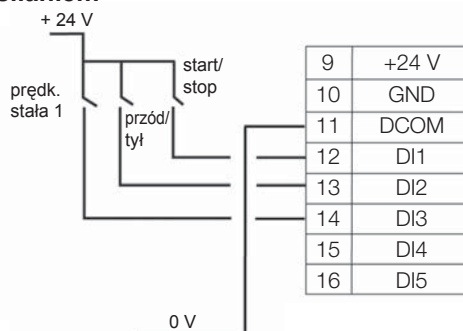
Poniżej przedstawiono przegląd połączeń sterowania przemiennika częstotliwości ACS310. Szczegółowe informacje dotyczące połączeń sterowania można odszukać w Podręczniku Użytkownika ACS310.



Konfiguracja DI Podłączone źródło ujemne (NPN)



Konfiguracja DI Przyłączone źródło dodatnie (PNP) z zewnętrznym zasilaniem





Serwis i wsparcie

Wszystkie gałęzie przemysłu dążą do osiągnięcia wspólnego celu: maksymalizacja produkcji z zachowaniem możliwie najniższych kosztów, przy utrzymaniu najwyższej jakości wytwarzanych produktów. Jednym z kluczowych celów ABB jest zagwarantowanie jak najdłuższego czasu bezawaryjnej ciągłości procesu produkcji, poprzez zapewnienie optymalnego czasu sprawności wszystkich swoich urządzeń w przewidywalny, bezpieczny sposób oraz przy zachowaniu jak najniższych kosztów.

Usługi oferowane przez ABB obejmują wszystkie etapy cyklu życia produktu: od chwili wygenerowania zapytania ze strony klienta, aż po złomowanie i recykling napędu. W ciągu całego tego czasu ABB zapewnia szkolenia, wsparcie techniczne oraz umowy serwisowe. Wszystkie te działania są wspierane przez ogólnosiatową sieć sprzedawców i serwisu.



Zarządzanie kompletnym cyklem życia skracza czas zwrotu kosztów inwestycji

Ważnym punktem w zakresie usług jest zarządzanie cyklem życia napędów ABB. Wszystkie usługi dostępne dla napędów niskiego napięcia ABB są planowane według tego modelu. Jest to ułatwienie dla klientów, gdyż w łatwy sposób można odszukać informacje, jakie usługi dostępne są w danej fazie cyklu.

przewidziane w danym okresie, czynności serwisowe. Model ten, pomaga użytkownikowi w podjęciu decyzji kiedy przeprowadzić modernizację i wymianę napędu.

Profesjonalne zarządzanie cyklem życia znacząco skracza czas zwrotu kosztów inwestycji związanych z zakupem napędów ABB.

Plan przeglądów poszczególnych grup napędów jest również oparty na tym czterofazowym modelu. Dlatego też użytkownik dokładnie wie kiedy należy dokonać wymianę odpowiednich części oraz wykonać inne,

Więcej informacji na temat usług można uzyskać w broszurach serwisowych oraz bezpośrednio kontaktując się z serwisem napędów ABB.

Model zarządzania cyklem życia napędów ABB

Fazy cyklu życia napędów:



▪ Napęd oraz wszystkie usługi związane z tym cyklem życia są w bieżącej sprzedaży.

▪ Napęd wraz ze wszystkimi usługami związanymi z tym cyklem życia są dostępne poprzez serwis

▪ Części zamienne oraz usługi napraw dostępne są tak długo jak osiągalne są niezbędne to tego materiały .

▪ ABB nie może zagwarantować dostępności wsparcia dla produktu ze względu na przestarzałą technologię lub ze względu na wysokie koszty.

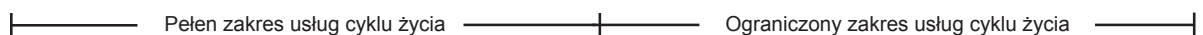


ABB kieruje się czterofazowym modelem zarządzania cyklem życia napędów, w celu wsparcia i pomocy dla klienta oraz zwiększenia efektywności wykorzystania napędów.

Przykłady usług związanych z cyklem życia: dobór i wymiarowanie, instalacja i uruchomienie, szkolenia, wsparcie techniczne, przeglądy, dostawa części zamiennych, naprawa oraz wymiana.

Kontakt i informacja internetowa

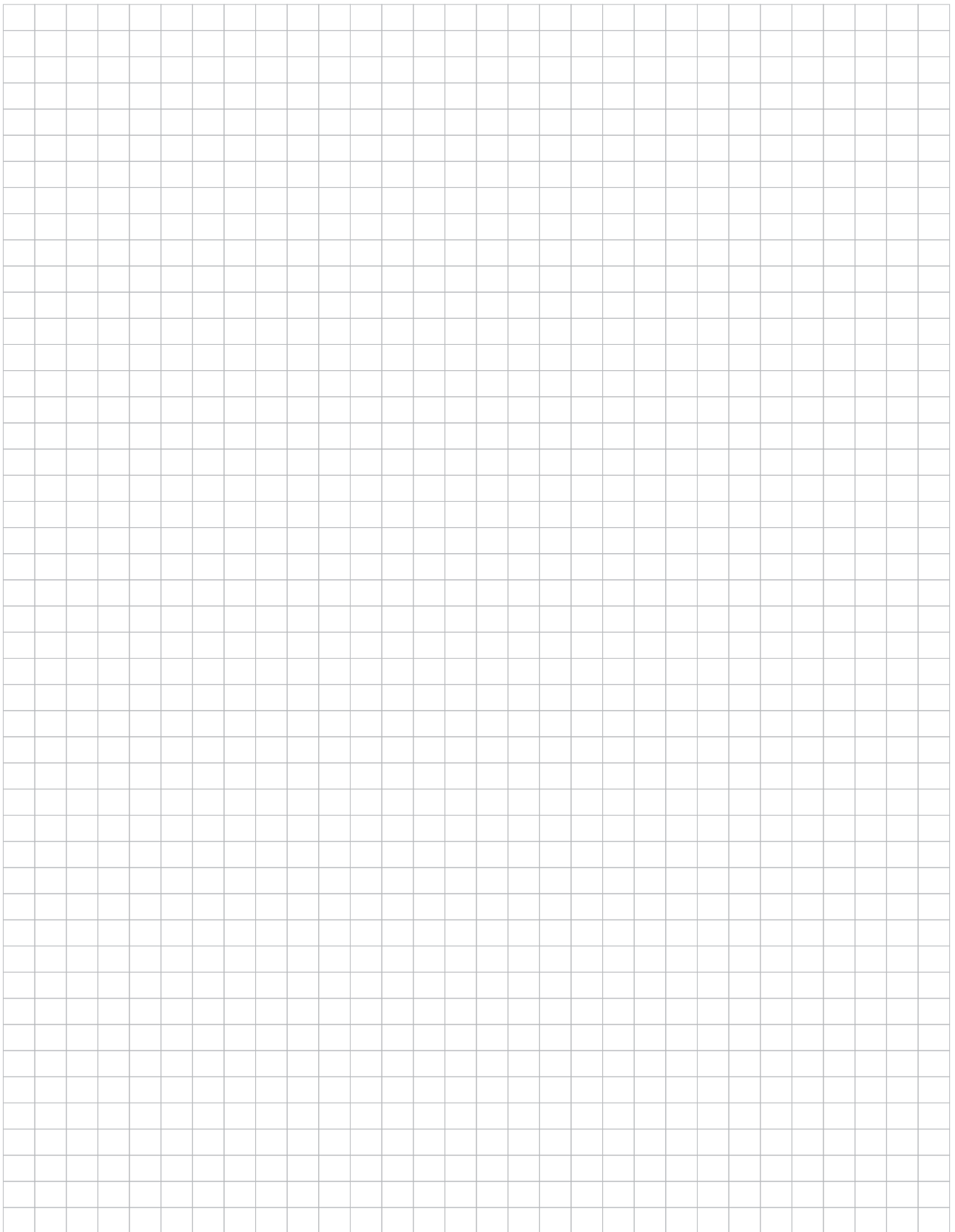
www.abb.com/drives



Ogólnoświatowa obecność ABB oparta jest o silne krajowe firmy ABB, współpracujące z siecią lokalnych dystrybutorów i partnerów. Dzięki połączeniu doświadczeń i wiedzy uzyskanych na rynkach lokalnych i globalnych, klienci ze wszystkich obszarów gospodarki odnoszą pełną korzyść z użytkowania produktów ABB.

W celu uzyskania dalszych informacji odnośnie produktów i usług w zakresie przemienników częstotliwości, prosimy skontaktować się z najbliższym dystrybutorem ABB lub odwiedzić nasze strony internetowe: www.abb.com/motors&drives www.abb.com/drivespartners

Albania (Tirana) Tel: +355 241 492 Fax: +355 4 234 368	Croatia (Zagreb) Tel: +385 1 600 8550 Fax: +385 1 619 5111	Israel (Haifa) Tel: +972 4 850 2111 Fax: +972 4 850 2112	Oman (Muscat) Tel: +968 2456 7410 Fax: +968 2456 7406	Sri Lanka (Colombo) Tel: +94 11 2399304/6 Fax: +94 11 2399303
Algeria Tel: +213 21 553 860 Fax: +212 2224 6171	Czech Republic (Prague) Tel: +420 234 322 327 e-mail: motors&drives@cz.abb.com	Italy (Milan) Tel: +39 02 2414 3085 Fax: +39 02 2414 3979	Pakistan (Lahore) Tel: +92 42 6315 882-85 Fax: +92 42 6368 565	Sweden (Västerås) Tel: +46 (0)21 32 5000 Fax: +46 (0)21 14 8671
Argentina (Valentin Alsina) Tel: +54 11 4229 5500 Fax: +54 11 4229 5784	Denmark (Skovlunde) Tel: +45 44 504 345 Fax: +45 44 504 365	Ivory Coast (Abidjan) Tel: +225 21 35 0414	Panama (Panama City) Tel: +507 209 5400, 2095408 Fax: +507 209 5401	Switzerland (Zürich) Tel: +41 (0)58 586 0000 Fax: +41 (0)58 586 0603
Australia (Victoria - Notting Hill) Tel: +1800 222 435 Tel: +61 3 8544 0000 e-mail: drives@au.abb.com	Dominican Republic (Santo Domingo) Tel: +809 562 9010 Fax: +809 562 9011	Japan (Tokyo) Tel: +81(0)3 5784 6010 Fax: +81(0)3 5784 6275	Peru (Lima) Tel: +51 1 415 5100 Fax: +51 1 561 2902	Syrian Arab Republic Tel: +9626 5620181 ext. 502 Fax: +9626 5621369
Austria (Vienna) Tel: +43 1 60109 0 Fax: +43 1 60109 8312	Ecuador (Quito) Tel: +593 2 2500 645 Fax: +593 2 2500 650	Jordan (Amman) Tel: +962 6 562 0181 Fax: +962 6 5621369	The Philippines (Metro Manila) Tel: +63 2 821 7777 Fax: +63 2 823 0309, 824 4637	Taiwan (Taipei) Tel: +886 2 2577 6090 Fax: +886 2 2577 9467, 2577 9434
Azerbaijan (Baku) Tel: +994 12 404 5200 Fax: +994 12 404 5202	Egypt (Cairo) Tel: +202 2 6251630 drives@eg.abb.com	Kazakhstan (Almaty) Tel: +7 3272 583838 Fax: +7 3272 583839	Poland (Lodz) Tel: +48 42 299 33 48 - 53 Fax: +48 42 299 33 40	Tanzania (Dar es Salaam) Tel: +255 51 2136750, 2136751, 2136752 Fax: +255 51 2136749
Bahrain (Manama) Tel: +973 725 377 Fax: +973 725 332	El Salvador (San Salvador) Tel: +503 2264 5471 Fax: +503 2264 2497	Kenya (Nairobi) Tel: +254 20 828811/13 to 20 Fax: +254 20 828812/21	Portugal (Oeiras) Tel: +351 21 425 6000 Fax: +351 21 425 6390, 425 6354	Thailand (Bangkok) Tel: +66 (0)2665 1000 Fax: +66 (0)2665 1042
Bangladesh (Dhaka) Tel: +88 02 8856468 Fax: +88 02 8850906	Estonia (Tallinn) Tel: +372 6801 800 e-mail: info@ee.abb.com	Kuwait (Kuwait city) Tel: +965 2428626 ext. 106 Fax: +965 2403139	Qatar (Doha) Tel: +974 4253888 Fax: +974 4312630	Tunisia (Tunis) Tel: +216 71 860 366 Fax: +216 71 860 255
Belarus (Minsk) Tel: +375 228 12 40, 228 12 42 Fax: +375 228 12 43	Ethiopia (Addis Abeba) Tel: +251 1 669506, 669507 Fax: +251 1 669511	Latvia (Riga) Tel: +371 7 063 600 Fax: +371 7 063 601	Romania (Bucharest) Tel: +40 21 310 4377 Fax: +40 21 310 4383	Turkey (Istanbul) Tel: +90 216 528 2200 Fax: +90 216 365 2944
Belgium (Zaventem) Tel: +32 2 718 6320 Fax: +32 2 718 6664	Finland (Helsinki) Tel: +358 10 22 11 Tel: +358 10 222 1999 Fax: +358 10 222 2913	Lithuania (Vilnius) Tel: +370 5 273 8300 Fax: +370 5 273 8333	Russia (Moscow) Tel: +7 495 960 22 00 Fax: +7 495 960 22 20	Uganda (Nakasero, Kampala) Tel: +256 41 348 800 Fax: +256 41 348 799
Bolivia (La Paz) Tel: +591 2 278 8181 Fax: +591 2 278 8184	France (Montluel) Tel: +33 (0)4 37 40 40 00 Fax: +33 (0)4 37 40 40 72	Luxembourg (Leudelange) Tel: +352 493 116 Fax: +352 492 859	Saudi-Arabia (Al Khobar) Tel: +966 (0)3 882 9394, ext. 240, 254, 247 Fax: +966 (0)3 882 4603	Ukraine (Kiev) Tel: +380 44 495 22 11 Fax: +380 44 495 22 10
Bosnia Herzegovina (Tuzla) Tel: +387 35 246 020 Fax: +387 35 255 098	Germany (Ladenburg) Tel: +01805 222 580 (Service) Tel: +49 (0)6203 717 717 Fax: +49 (0)6203 717 600	Macedonia (Skopje) Tel: +389 23 118 010 Fax: +389 23 118 774	Senegal (Dakar) Tel: +221 832 1242, 832 3466 Fax: +221 832 2057, 832 1239	The United Arab Emirates (Dubai) Tel: +971 4 3147500, 3401777 Fax: +971 4 3401771, 3401539
Brazil (Osasco) Tel: 0800 014 9111 Tel: +55 11 3688 9282 Fax: +55 11 3688 9421	Greece (Athens) Tel: +30 210 289 1 651 Fax: +30 210 289 1 792	Malaysia (Kuala Lumpur) Tel: +603 5628 4888 Fax: +603 5635 8200	Serbia (Belgrade) Tel: +381 11 3094 320, 3094 300 Fax: +381 11 3094 343	United Kingdom (Daresbury, Warrington) Tel: +44 1925 741 111 Fax: +44 1925 741 693
Bulgaria (Sofia) Tel: +359 2 807 5500 Fax: +359 2 807 5599	Guatemala (Guatemala City) Tel: +502 2 363 3814 Fax: +502 2 363 3624	Mauritius (Port-Louis) Tel: +230 208 7644, 211 8624 Fax: +230 211 4077	Singapore (Singapore) Tel: +65 6776 5711 Fax: +65 6778 0222	Uruguay (Montevideo) Tel: +598 2 707 7300 Tel: +598 2 707 7466
Canada (Montreal) Tel: +1 514 420 3100 Fax: +1 514 420 3138	Hungary (Budapest) Tel: +36 1 443 2224 Fax: +36 1 443 2144	Mexico (Mexico City) Tel: +52 (55) 5328 1400 ext. 3008 Fax: +52 (55) 5328 7467	Slovakia (Banska Bystrica) Tel: +421 48 410 2324 Fax: +421 48 410 2325	USA (New Berlin) Tel: +1 800 752 0696 Tel: +1 262 785 3200 Fax: +1 262 785 0397
Chile (Santiago) Tel: +56 2 471 4391 Fax: +56 2 471 4399	India (Bangalore) Tel: +91 80 2294 9585 Fax: +91 80 2294 9389	Morocco (Casablanca) Tel: +212 2 234 5540 Fax: +212 2 234 2099	Slovenia (Ljubljana) Tel: +386 1 2445 440 Fax: +386 1 2445 490	Venezuela (Caracas) Tel: +58 212 2031949 Fax: +58 212 237 6270
China (Beijing) Tel: +86 10 5821 7788 Fax: +86 10 5821 7618	Indonesia (Jakarta) Tel: +62 21 2551 5555 e-mail: automation@id.abb.com	The Netherlands (Rotterdam) Tel: +31 (0)10 407 8886 e-mail: freqconv@nl.abb.com	South Africa (Johannesburg) Tel: +27 11 617 2000 Fax: +27 11 908 2061	Vietnam (Hochiminh) Tel: +84 8 8237 972 Fax: +84 8 8237 970
Colombia (Bogotá) Tel: +57 1 417 8000 Fax: +57 1 413 4086	Iran (Tehran) Tel: +98 21 2222 5120 Fax: +98 21 2222 5157	New Zealand (Auckland) Tel: +64 9 356 2160 Fax: +64 9 357 0019	South Korea (Seoul) Tel: +82 2 528 2794 Fax: +82 2 528 2338	Zimbabwe (Harare) Tel: +263 4 369 070 Fax: +263 4 369 084
Costa Rica (San Jose) Tel: +506 288 5484 Fax: +506 288 5482	Ireland (Dublin) Tel: +353 1 405 7300 Fax: +353 1 405 7307	Nigeria (Ikeja, Lagos) Tel: +234 1 4937 347 Fax: +234 1 4937 329	Spain (Barcelona) Tel: +34 (9)3 728 8500 Fax: +34 (9)3 728 7659	
		Norway (Oslo) Tel: +47 03500 motor@no.abb.com		



Notatki

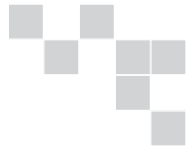




ABB Sp. z o.o.

Dział Sprzedaży Napędów

ul. Aleksandrowska 67/93

91-205 Łódź

Polska

Telefon 042 299 33 48 do 53

Faks 042 299 33 40

Internet www.abb.com/motors&drives