



Dwa sposoby doboru napędu

Sposób 1: Skontaktować się z lokalnym Biurem Sprzedaży ABB (patrz str. 15) 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:

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J416

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



ACS350 Uniwersalne napędy maszyn

Uniwersalne napędy maszyn.....	4	1
Cechy	4	
Specyfikacja techniczna	5	
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC).....	6	
Dane znamionowe, typy, napięcia i wykonanie	6	2
Kod typu	6	
Napięcia	6	3
Konstrukcja	6	4
Liczba faz zasilania i EMC	6	
Wymiary	7	5
Napędy do montażu w szafie	7	
Napędy do montażu naściennego	7	
Opcje	7	6
Jak wybrać opcje	7	
Interfejsy użytkownika	8	
Interfejsy magistral komunikacyjnych	9	
Ochrona i instalacja	9	
FlashDrop	10	
Rezystory hamowania	10	
Dławiki wejściowe i wyjściowe	10	
DriveWindow Light 2	11	
Dane techniczne	12	7
Chłodzenie i bezpieczniki	12	
Połączenia sterowania	13	
Przykłady połączeń sterowania	13	
Usługi	14	8
www.abb.com/drives.....	15	9

Uniwersalne napędy maszyn



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J416

Uniwersalne napędy maszyn

Uniwersalne przemienniki częstotliwości ACS350 zostały zaprojektowane z myślą o producentach maszyn. W seryjnej produkcji liczy się każda chwila poświęcona na produkcję pojedynczego urządzenia. Przemienniki częstotliwości ACS350 zostały tak zaprojektowane aby czas poświęcony na instalację, konfigurację i rozruch był jak najkrótszy. Charakteryzują się niezwykle prostą obsługą, zwartą obudową oraz wysokim zaawansowaniem technicznym. Duża funkcjonalność przemienników częstotliwości ACS350 sprawia, że są one w stanie sprostać najwyższym wymaganiom klientów.

Zastosowania

Uniwersalne przemienniki częstotliwości ABB zaprojektowano uwzględniając wszystkie wymagania klientów. Przemienniki te są idealne dla rozwiązań w przemyśle spożywczym, gumowym, tekstylnym drzewnym, poligraficznym oraz dla aplikacji związanych z transportem materiałów.

Najważniejsze zalety

- Zunifikowana wysokość i głębokość
- Prosta instalacja
- Zoptymalizowane interfejsy użytkownika i opcje komunikacyjne
- Zaawansowane oprogramowanie i zwarta budowa
- Programowanie sekwencyjne
- FlashDrop - dla szybkiej konfiguracji i archiwizacji

Cechy	Zalety	Korzyści
FlashDrop	Szybsza i prostsza konfiguracja oraz obsługa dla seryjnej produkcji maszyn. FlashDrop umożliwia pobranie z przemiennika oraz zapis do przemiennika wartości parametrów.	Opatentowana metoda pozwalająca na szybszą, bezpieczną i bezproblemową obsługę bez potrzeby zasilania przemiennika częstotliwości.
Programowanie sekwencyjne	Program sterowania sekwencyjnego może być złożony z 8 bloków - trybów pracy napędu z łatwo definiowanymi kryteriami przełączeń.	Możliwość programowania sekwencyjnego w standardzie. Ogranicza potrzebę użycia zewnętrznego PLC.
Oprogramowanie	Zaawansowana technologia i niezawodność działania w połączeniu z wyjątkową elastycznością. Oprogramowanie zawiera m.in. makra aplikacyjne, funkcje czasowe oraz historię błędów.	Szybkie uruchomienie napędu połączone z intuicyjną obsługą.
Interfejsy użytkownika	Pokrywa zabezpieczającą w standardzie. Panel sterowania z funkcją asystenta, czytelnym menu, zegarem czasu rzeczywistego i 14 językami. Podstawowy panel sterowania z menu w postaci kodów.	Obniżenie kosztów produkcji urządzeń. Możliwość wyboru panelu sterującego w zależności od potrzeb.
Magistrale	Wewnętrzne opcjonalne moduły magistral komunikacyjnych. Dostępne są moduły do najbardziej popularnych magistral.	Duża szybkość komunikacji, zwarta i solidna budowa modułów magistrali.
Montaż w szafie	Możliwość wyboru sposobu montażu: za pomocą śrub, na szynie DIN, montaż urządzeń jeden przy drugim. Zunifikowana wysokość i głębokość przemienników.	Optymalny układ do montażu oraz efektywne wykorzystanie miejsca montażowego w szafie.
Wbudowany filtr EMC	Standardowo wbudowany filtr EMC dla 2-go środowiska zgodny z IEC 61800-3.	Oszczędność miejsca, czasu i pieniędzy.
Wbudowany czoper hamowania	100% możliwość wyhamowania napędu.	Redukcja kosztów, oszczędność miejsca oraz uproszczenie okablowania.
Zabezpieczenie napędu	Zabezpieczenia przed błędnym podłączeniem silnika oraz Wej/Wyj napędu. Zabezpieczenie przed wahaniami napięcia zasilającego. Płytki elektroniki powlekane w standardzie.	Najnowsze rozwiązania chroniące przemiennik częstotliwości, zapewniające bezproblemową obsługę i pracę na najwyższym poziomie.

Specyfikacja techniczna



ACS350

01E

02A4

2

J416

Podłączenia zasilania

Napięcia i zakresy mocy	1-fazowe, 200 do 240 V $\pm 10\%$ 0.37 do 2.2 kW (0.5 do 3 KM) 3-fazowe, 200 do 240 V $\pm 10\%$ 0.37 do 11 kW (0.5 do 15 KM) 3-fazowe, 380 do 480 V $\pm 10\%$ 0.37 do 22 kW (0.5 do 30 KM)
--------------------------------	---

Częstotliwość 48 do 63 Hz

Współczynnik mocy 0.98

Połączenia silnika

Napięcie 3-fazowe, od 0 do $U_{ZASILANIA}$

Częstotliwość 0 do 500 Hz

Możliwość ciągłego obciążenia Znamionowy prąd wyjściowy I_{2N}

(ciągły moment przy temperaturze otoczenia do 40°C)

Przebieżalność W trybie pracy ciężkiej $1.5 \times I_{2N}$ przez 1 minutę na każde 10 minut
(przy temperaturze otoczenia do 40°C) Przy starcie $1.8 \times I_{2N}$ przez 2 s

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

Hamowanie Standardowo wbudowany czoper hamowania

Regulacja prędkości

Dokładność statyczna 20% znamionowego poślizgu silnika

Dokładność dynamiczna < 1% s dla 100% skoku momentu

Regulacja momentu

Czas narastania kroku momentu < 10ms dla momentu znamionowego

Nieliniowość $\pm 5\%$ dla momentu znamionowego

Ograniczenia środowiskowe

Temperatura otoczenia -10 do 40°C (14 do 104°F), niedopuszczalne oszronienie 50°C (122°F) z 10% obniżeniem wartości znamionowych.

Wysokość n.p.m.

Prąd wyjściowy Prąd znamionowy w zakresie od 0 to 1000 m (0 do 3281 ft) zredukowany o 1% na 100 m (328 ft) ponad 1000 do 2000 m (3281 do 6562 ft)

Wilgotność względna Poniżej 95% (bez kondensacji)

Klasa ochrony 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 73/23/EEC z uzupełnieniami

Dyrektywa Maszynowa 98/37/EC

Dyrektywa EMC 89/336/EEC z uzupełnieniami

System Zapewnienia Jakości ISO 9001

System Środowiskowy ISO 14001

Dopuszczenia UL, cUL, CE, C-Tick i GOST R

Dyrektywa RoHS

Programowalne przyłącza sterowania

Dwa wejścia analogowe

Sygnal napięciowy

Unipolarny 0 (2) do 10 V, $R_{weji} > 312 \text{ k}\Omega$

Bipolarny -10 do 10 V, $R_{weji} > 312 \text{ k}\Omega$

Sygnal prądowy

Unipolarny 0 (4) do 20 mA, $R_{weji} = 100 \Omega$

Bipolarny -20 to 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$

Wartość zadana potencjometru 10 V $\pm 1\%$ max. 10 mA, $R < 10 \text{ k}\Omega$

Rozdzielczość 0.1%

Dokładność $\pm 1\%$

Jedno wyjście analogowe 0 (4) do 20 mA, obciążenie < 500 Ω

Napięcie pomocnicze 24 V DC $\pm 10\%$, 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 zwarciami

Częstotliwość 10 Hz do 16 kHz

Rozdzielczość 1 Hz

Dokładność 0.2%

Komunikacja szeregową

Moduły magistral

Wewnętrzne, opcjonalne moduły. Odświeżanie < 10 ms (między przemiennikiem, a modułem magistrali).

PROFIBUS DP

9-pinowe złącze D. Szybkość transmisji do 12 Mbit/s. PROFIBUS DP i PROFIBUS DPV1. Sieć oparta na profilu "PROFIdrive".

DeviceNet

5-pinowe śrubowe przyłącza. Szybkość transmisji do 500 kbit/s. Sieć oparta na profilu ODVA "AC/DC drive".

CANopen

9-pinowe złącze D. Szybkość transmisji do 1 Mbit/s. Sieć oparta na profilu CiA DS402.

Modbus

4-pinowe śrubowe przyłącza. Szybkość transmisji do 115 kbit/s

Ethernet

Złącze RJ-45
10 Mbit/s lub 100 Mbit/s
Modbus/TCP oraz EtherNet/IP
Sieć oparta na profilu ODVA "AC/DC drive" (EtherNet/IP)

Dławiki

Wejściowe dławiki AC

Opcja do montażu zewnętrznego. Redukcja THD przy częściowym obciążeniu, zgodność z normą EN61000-3-2.

Wyjściowe dławiki AC

Opcja do montażu zewnętrznego. Zwiększenie długości kabli silnikowych

Kompatybilność elektromagnetyczna



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J416

EMC zgodnie z EN61800-3

Standardowo wbudowany filtr EMC dla 2-go środowiska, nieograniczona dystrybucja, C3 z kablem o długości 30 m (98 stóp).

1. środowisko, ograniczona dystrybucja (C2).

Filtr jako opcja, długość kabli zależy od rozmiaru obudowy oraz od częstotliwości przełączania

Standardy EMC

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

Dane znamionowe, typy, napięcia i wykonanie

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J416

Kod typu

Kodowy numer referencyjny (przedstawiony powyżej oraz w 4 kolumnie tabeli obok) jednoznacznie identyfikuje napęd pod względem mocy znamionowej i rozmiaru obudowy. Po wybraniu kodu typu, rozmiar obudowy (kolumna 5) może być użyty do określenia wymiarów napędu, które zostały przedstawione na następnym stronie katalogu.

Napięcia

ACS350 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

"01E" w kodzie typu (przedstawionego powyżej) zmienia się w zależności od ilości faz zasilania oraz od podłączenia filtra EMC. Należy wybrać jeden z niżej przedstawionych kodów.

01 = 1-fazowe napięcie zasilania

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} A		
1-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V				
0.37	0.5	2.4	ACS350-01X-02A4-2	R0
0.75	1.0	4.7	ACS350-01X-04A7-2	R1
1.1	1.5	6.7	ACS350-01X-06A7-2	R1
1.5	2.0	7.5	ACS350-01X-07A5-2	R2
2.2	3.0	9.8	ACS350-01X-09A8-2	R2
3-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V				
0.37	0.5	2.4	ACS350-03X-02A4-2	R0
0.55	0.75	3.5	ACS350-03X-03A5-2	R0
0.75	1.0	4.7	ACS350-03X-04A7-2	R1
1.1	1.5	6.7	ACS350-03X-06A7-2	R1
1.5	2.0	7.5	ACS350-03X-07A5-2	R1
2.2	3.0	9.8	ACS350-03X-09A8-2	R2
3.0	4.0	13.3	ACS350-03X-13A3-2	R2
4.0	5.0	17.6	ACS350-03X-17A6-2	R2
5.5	7.5	24.4	ACS350-03X-24A4-2	R3
7.5	10.0	31.0	ACS350-03X-31A0-2	R4
11.0	15.0	46.2	ACS350-03X-46A2-2	R4
3-fazowe napięcie zasilania 380 - 480 V				
0.37	0.5	1.2	ACS350-03X-01A2-4	R0
0.55	0.75	1.9	ACS350-03X-01A9-4	R0
0.75	1.0	2.4	ACS350-03X-02A4-4	R1
1.1	1.5	3.3	ACS350-03X-03A3-4	R1
1.5	2.0	4.1	ACS350-03X-04A1-4	R1
2.2	3.0	5.6	ACS350-03X-05A6-4	R1
3.0	4.0	7.3	ACS350-03X-07A3-4	R1
4.0	5.0	8.8	ACS350-03X-08A8-4	R1
5.5	7.5	12.5	ACS350-03X-12A5-4	R3
7.5	10.0	15.6	ACS350-03X-15A6-4	R3
11.0	15.0	23.1	ACS350-03X-23A1-4	R3
15.0	20.0	31.0	ACS350-03X-31A0-4	R4
18.5	25.0	38.0	ACS350-03X-38A0-4	R4
22.0	30.0	44.0	ACS350-03X-44A0-4	R4

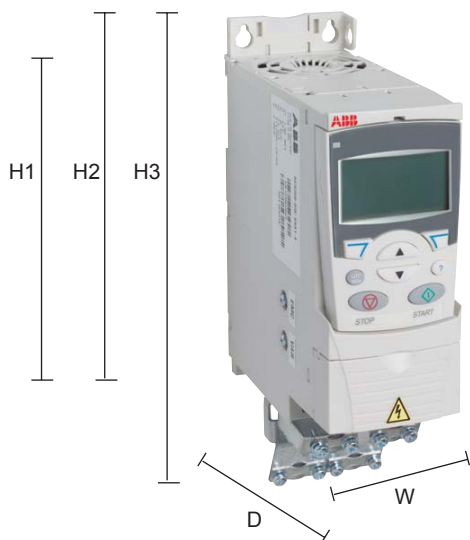
W miejsce X w kodzie typu należy wstawić E lub U.

Wymiary

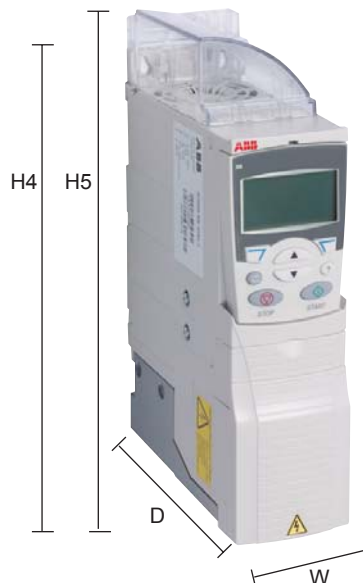


ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J416

Napędy do montażu w szafie (IP20)



Napędy do montażu naściennego (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

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J416

Jak wybrać opcje

Opcje przedstawione w tabeli obok są dostępne dla wszystkich jednostek ACS350. Każda z opcji posiada 4 znakowy kod, który przedstawiony jest w pierwszej kolumnie. Jest to ta część przykładowego kodu przemiennika częstotliwości przedstawionego powyżej, w której znajduje się oznaczenie J416. Możliwe jest zamówienie więcej niż jednej opcji.

Tabela wyboru opcji

Klasa ochrony		
-)	NEMA 1 (R0, R1, R2)	MUL1-R1
-)	NEMA 1 (R3)	MUL1-R3
-)	NEMA 1 (R4)	MUL1-R4
Panel sterowania		
J400	Panel sterowania z Asystentem	ACS-CP-A
J416	Panel sterowania z Asystentem (z językiem polskim)	ACS-CP-L
J404	Podstawowy panel sterowania	ACS-CP-C
-)	Zestaw montażowy panelu	ACS/H-CP-EXT
Potencjometr		
J402	Potencjometr	MPOT-01
Moduły magistral komunikacyjnych		
K451	DeviceNet	FDNA-01
K454	PROFIBUS DP	FPBA-01
K457	CANopen	FCAN-01
K458	ModBus RTU	FMBA-01
K466	Ethernet	FENA-01
Zewnętrzne opcje		
-)	FlashDrop	MFDT-01
-)	DriveWindow Light 2	DriveWindow Light 2

) Opcje zamawiane z podaniem oddzielnego kodu.



ACS350

-

01E

-

02A4

-

2

+

J416

Interfejsy użytkownika

Ośłona

ACS350 jest standardowo wyposażony w osłonę, która chroni powierzchnię przemiennika częstotliwości. Istnieje możliwość opcjonalnego wyposażenia napędu 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.

Potencjometr

Potencjometr MPOT-01 posiada dwa przełączniki do zadawania komend start/stop oraz przód/tył. Polaryzacja jest wybierana za pomocą przełączników DIP. Moduł potencjometru nie wymaga zewnętrznego źródła zasilania.

Zestaw montażowy panelu

Zestaw montażowy umożliwia zainstalowanie panelu na drzwiach szafy. Zawiera on 3 m kabel, uszczelkę, śruby montażowe oraz szablon montażowy.



Ośłona
(dostarczana w standardzie)



Podstawowy panel
sterowania



Potencjometr



Panel sterowania
z asystentem



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J416



Interfejsy komunikacyjne

Wpinane wewnątrz moduły magistral pozwalają na komunikację z większością systemów automatyki. Pojedyncza para skrętek pozwala pominąć dużą ilość konwencjonalnego okablowania, redukując w ten sposób koszty, jednocześnie zwiększając niezawodność systemu.

Do ACS350 oferowane są następujące opcjonalne moduły magistral komunikacyjnych:

- PROFIBUS DP
- CANopen
- DeviceNet
- Modbus RTU
- Ethernet

Ochrona i instalacja

Zestaw NEMA 1

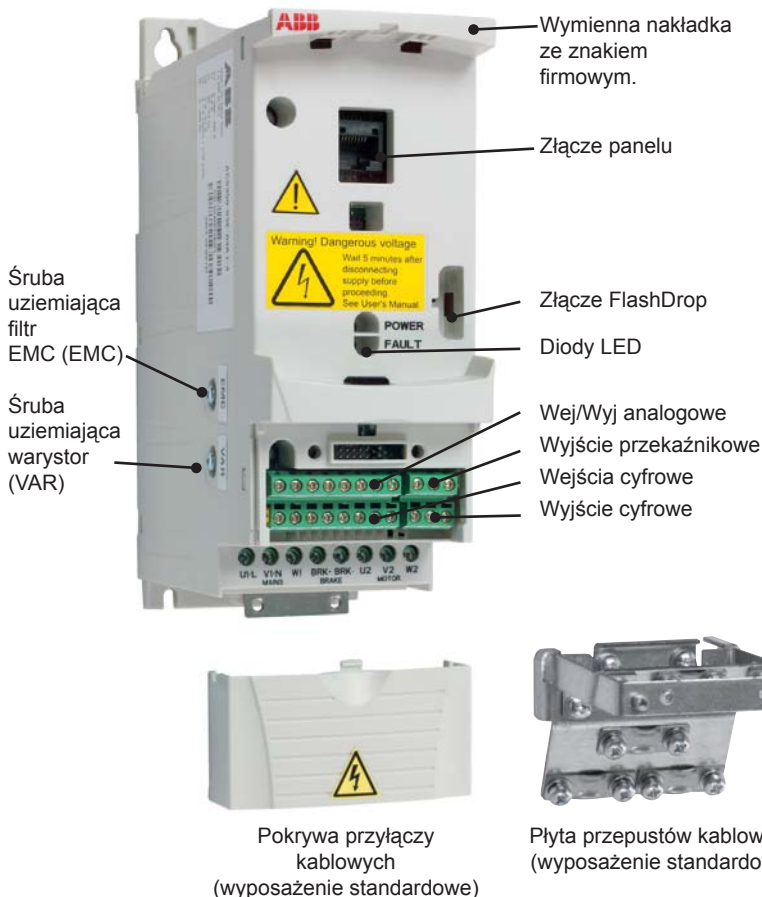
Zestaw NEMA 1 zawiera skrzynkę przyłączy kablowych chroniącą przed bezpośrednim dotykiem, izolacyjny przepust oraz osłonę chroniącą przed brudem i kurzem.

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.



Opcje

Opcje zewnętrzne



Poniższe opcje zamawia się z przywołaniem oddzielnego kodu.

FlashDrop

FlashDrop jest znakomitym urządzeniem o niewielkich rozmiarach umożliwiającym szybką i łatwą edycję parametrów przemiennika częstotliwości. Umożliwia on ukrycie wybranych parametrów w celu zabezpieczenia maszyny. 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 CD-rom
- Podręcznik użytkownika w formacie pdf na CD-rom
- Kabel OPCA-02 do połączenia komputera PC i FlashDrop
- Ładowarka baterii



Rezystory hamowania

Odpowiedni rezystor hamowania należy dobrać na podstawie danych przedstawionych w tabeli poniżej. Więcej informacji na temat doboru rezystorów hamowania można znaleźć w Podręczniku Użytkownika ACS350.

Przemienniki częstotliwości ACS350 są standardowo wyposażone w zintegrowany czoper hamowania. Dlatego nie potrzeba dodatkowego miejsca na jego montaż oraz oszczędza się czas i pieniądze.

Tabela doboru

Kod typu	Rozmiar obudowy	R _{min} ohm	R _{maks} ohm	P _{BRmaks} kW	KM
1-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V					
ACS350-01X-02A4-2	R0	70	390	0.37	0.5
ACS350-01X-04A7-2	R1	40	200	0.75	1
ACS350-01X-06A7-2	R1	40	130	1.1	1.5
ACS350-01X-07A5-2	R2	30	100	1.5	2
ACS350-01X-09A8-2	R2	30	70	2.2	3
3-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V					
ACS350-03X-02A4-2	R0	70	390	0.37	0.5
ACS350-03X-03A5-2	R0	70	260	0.55	0.75
ACS350-03X-04A7-2	R1	40	200	0.75	1
ACS350-03X-06A7-2	R1	40	130	1.1	1.5
ACS350-03X-07A5-2	R1	30	100	1.5	2
ACS350-03X-09A8-2	R2	30	70	2.2	3
ACS350-03X-13A3-2	R2	30	50	3	4
ACS350-03X-17A6-2	R2	30	40	4	5
ACS350-03X-24A4-2	R3	18	25	5.5	7.5
ACS350-03X-31A0-2	R4	7	19	7.5	10
ACS350-03X-46A2-2	R4	7	13	11	15
3-fazowe napięcie zasilania 380 - 480 V					
ACS350-03X-01A2-4	R0	200	1180	0.37	0.5
ACS350-03X-01A9-4	R0	175	800	0.55	0.75
ACS350-03X-02A4-4	R1	165	590	0.75	1
ACS350-03X-03A3-4	R1	150	400	1.1	1.5
ACS350-03X-04A1-4	R1	130	300	1.5	2
ACS350-03X-05A6-4	R1	100	200	2.2	3
ACS350-03X-07A3-4	R1	70	150	3	4
ACS350-03X-08A8-4	R1	70	110	4	5
ACS350-03X-12A5-4	R3	40	80	5.5	7.5
ACS350-03X-15A6-4	R3	40	60	7.5	10
ACS350-03X-23A1-4	R3	30	40	11	15
ACS350-03X-31A0-4	R4	16	29	15	20
ACS350-03X-38A0-4	R4	13	23	18.5	25
ACS350-03X-44A0-4	R4	13	19	22	30

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

Dławiki wejściowe i wyjściowe

W celu uzyskania informacji na temat dławików wejściowych i wyjściowych, prosimy o kontakt z najbliższym partnerem ABB lub z Regionalnym Biurem Sprzedaży ABB.



Przy zamówieniu narzędzi programowych wymagane jest podanie oddzielnego kodu zamówieniowego.

DriveWindow Light 2

DriveWindow Light 2 jest łatwym w obsłudze narzędziem służącym do uruchamiania i obsługi napędów ACS350. 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 napędzie 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.

Programowanie sekwencyjne

DriveWindow Light 2 jest programem dzięki któremu można zdefiniować i ustawić parametry programu sekwencyjnego dla przemienników częstotliwości serii ACS350. Wszystkie ustawione parametry, śledzenie zmian poszczególnych stanów napędu, zmiany warunków oraz wartości zadanych są przedstawione na ekranie monitora.

Programowanie sekwencyjne umożliwia szybką realizację algorytmu sterowania dzięki wyjątkowemu sposobowi programowania. Pozwala ono w łatwy sposób skonfigurować ustawienia oraz eliminuje potrzebę stosowania, w mniej zaawansowanych aplikacjach, zewnętrznego programowalnego sterownika PLC.

Asystent uruchomienia

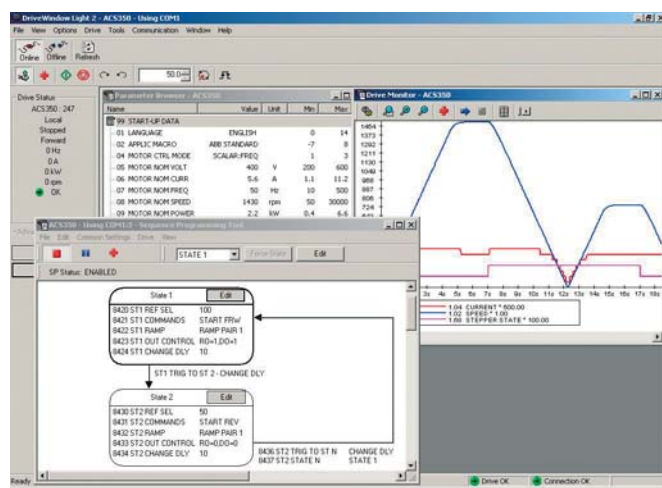
Asystent uruchomienia sprawia, że edycja parametrów jest wyjątkowo prosta. Wybór odpowiedniej opcji np. konfiguracja wyjść analogowych oraz wszystkich powiązanych z tą funkcją parametrów jest przedstawiany na ekranie monitora wraz z tekstem pomocy.

Najważniejsze cechy

- Narzędzie programowania sekwencyjnego dla przemienników częstotliwości ACS350
- 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

ACS350 wyposażony jest standardowo w wentylatory chłodzące. Powietrze chłodzące musi być wolne od substancji korozyjnych i jego temperatura nie może przekraczać 40°C (50°C z obniżeniem parametrów znamionowych). Więcej informacji dotyczących ograniczeń środowiskowych znajduje się na stronie 5 niniejszego katalogu.

Wymagany przepływ powietrza

Kod typu	Rozmiar obudowy	Straty ciepłne		Przepływ powietrza	
		W	BTU/Hr	m ³ /h	ft ³ /min
1-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V					
ACS350-01X-02A4-2	R0	48	163	-*)	-*)
ACS350-01X-04A7-2	R1	72	247	24	14
ACS350-01X-06A7-2	R1	97	333	24	14
ACS350-01X-07A5-2	R2	101	343	21	12
ACS350-01X-09A8-2	R2	124	422	21	12
3-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V					
ACS350-03X-02A4-2	R0	42	142	-*)	-*)
ACS350-03X-03A5-2	R0	54	183	-*)	-*)
ACS350-03X-04A7-2	R1	64	220	24	14
ACS350-03X-06A7-2	R1	86	295	24	14
ACS350-03X-07A5-2	R1	88	302	21	12
ACS350-03X-09A8-2	R2	111	377	21	12
ACS350-03X-13A3-2	R2	140	476	52	31
ACS350-03X-17A6-2	R2	180	613	52	31
ACS350-03X-24A4-2	R3	285	975	71	42
ACS350-03X-31A0-2	R4	328	1119	96	57
ACS350-03X-46A2-2	R4	488	1666	96	57
3-fazowe napięcie zasilania 380 - 480 V					
ACS350-03X-01A2-4	R0	35	121	-*)	-*)
ACS350-03X-01A9-4	R0	40	138	-*)	-*)
ACS350-03X-02A4-4	R1	50	170	13	8
ACS350-03X-03A3-4	R1	60	204	13	8
ACS350-03X-04A1-4	R1	69	235	13	8
ACS350-03X-05A6-4	R1	90	306	19	11
ACS350-03X-07A3-4	R1	107	364	24	14
ACS350-03X-08A8-4	R1	127	433	24	14
ACS350-03X-12A5-4	R3	161	551	52	31
ACS350-03X-15A6-4	R3	204	697	52	31
ACS350-03X-23A1-4	R3	301	1029	71	42
ACS350-03X-31A0-4	R4	408	1393	96	57
ACS350-03X-38A1-4	R4	498	1700	96	57
ACS350-03X-44A1-4	R4	588	2007	96	57

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

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

Wymagania odnośnie wolnej przestrzeni

Rodzaj obudowy	Przeźreń powyżej mm	Przeźreń poniżej mm	Przeźreń po bokach mm
Wszystkie obudowy	75	75	0

Bezpieczniki

Uniwersalne napędy maszyn ACS350 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. *)
1-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V					
ACS350-01X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL klasa T
ACS350-01X-04A7-2	R1	16	gG	20	UL klasa T
ACS350-01X-06A7-2	R1	20	gG	25	UL klasa T
ACS350-01X-07A5-2	R2	25	gG	30	UL klasa T
ACS350-01X-09A8-2	R2	35	gG	35	UL klasa T
3-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V					
ACS350-03X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL klasa T
ACS350-03X-03A5-2	R0	10	gG	10	UL klasa T
ACS350-03X-04A7-2	R1	10	gG	15	UL klasa T
ACS350-03X-06A7-2	R1	16	gG	15	UL klasa T
ACS350-03X-07A5-2	R1	16	gG	15	UL klasa T
ACS350-03X-09A8-2	R2	16	gG	20	UL klasa T
ACS350-03X-13A3-2	R2	25	gG	30	UL klasa T
ACS350-03X-17A6-2	R2	25	gG	35	UL klasa T
ACS350-03X-24A4-2	R3	63	gG	60	UL klasa T
ACS350-03X-31A0-2	R4	80	gG	80	UL klasa T
ACS350-03X-46A2-2	R4	100	gG	100	UL klasa T
3-fazowe napięcie zasilania 380 - 480 V					
ACS350-03X-01A2-4	R0	10	gG	10	UL klasa T
ACS350-03X-01A9-4	R0	10	gG	10	UL klasa T
ACS350-03X-02A4-4	R1	10	gG	10	UL klasa T
ACS350-03X-03A3-4	R1	10	gG	10	UL klasa T
ACS350-03X-04A1-4	R1	16	gG	15	UL klasa T
ACS350-03X-05A6-4	R1	16	gG	15	UL klasa T
ACS350-03X-07A3-4	R1	16	gG	20	UL klasa T
ACS350-03X-08A8-4	R1	20	gG	25	UL klasa T
ACS350-03X-12A5-4	R3	25	gG	30	UL klasa T
ACS350-03X-15A6-4	R3	35	gG	35	UL klasa T
ACS350-03X-23A1-4	R3	50	gG	50	UL klasa T
ACS350-03X-31A0-4	R4	80	gG	80	UL klasa T
ACS350-03X-38A1-4	R4	100	gG	100	UL klasa T
ACS350-03X-44A1-4	R4	100	gG	100	UL klasa T

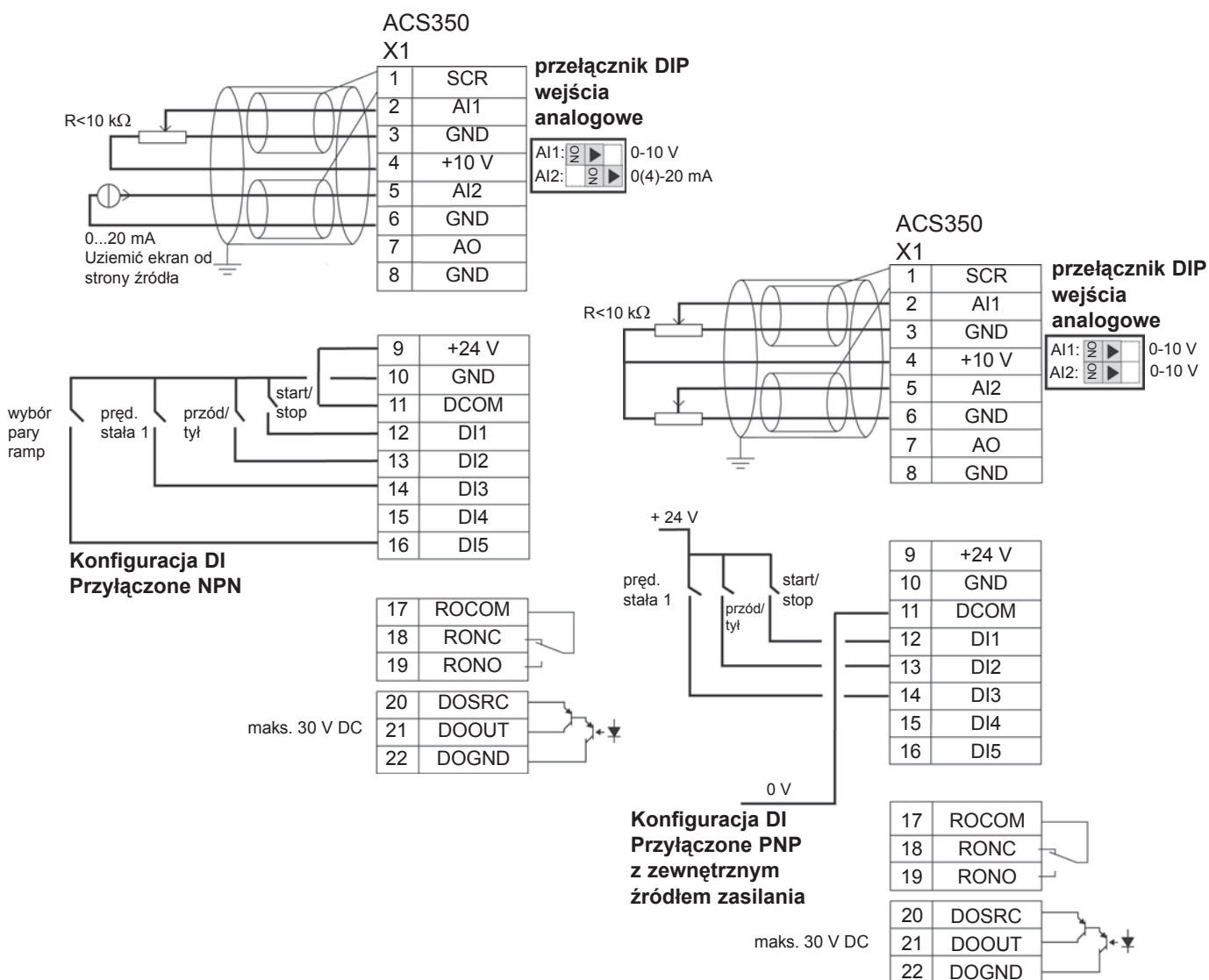
W miejsce X w kodzie typu należy wstawić E lub U.

*) Zgodnie z normą IEC-60269.

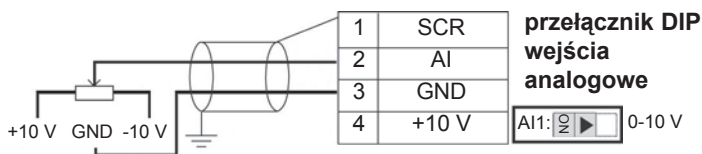
Przyłącza sterowania



Poniżej przedstawiono przykładowe połączenia sterowania. Szczegółowe informacje znajdziecie Państwo w Podręczniku Użytkownika ACS350.



Do wejścia analogowego można podłączyć bipolarne źródło zasilania:





Pełne wsparcie

Model zarządzania cyklem życia produktów ABB obejmuje aktywne oferowanie usług serwisowych maksymalizując dostępność i utrzymanie wysokich parametrów pracy napędów. Ten czterofazowy model zapewnia nie tylko optymalne wsparcie dla użytkownika, ale również bezkolizyjne przejście do nowych urządzeń, kiedy użytkowany aktualnie produkt osiągnie kres swego cyklu życia. Zapewnia on także skuteczne metody zarządzania różnymi generacjami napędów. Korzystając z pełnego wsparcia w całym okresie użytkowania, będziecie Państwo posiadali informację o planach jego rozwoju mających na celu utrzymanie wartości zasadniczej inwestycji.

Działanie globalne i lokalne

ABB posiada największą organizację serwisową spośród wszystkich dostawców przemienników częstotliwości, poprzez sieć lokalnych ośrodków serwisowych ulokowanych na całym świecie, oraz światową sieć partnerów produktowych, zapewniamy całodobowe wsparcie i usługi serwisowe. Wszyscy specjaliści serwisu

ABB oraz partnerów produktowych zostali przeszkoleni, przeegzaminowani, oraz posiadają certyfikaty zgodnie z wymaganymi standardami. Pozwala to każdemu z nich na zapewnienie szybkiego i profesjonalnego wsparcia.

Szkolenia

ABB oferuje szkolenia z obsługi i programowania przemienników częstotliwości ACS350 dla personelu technicznego. Szkolenia te mają na celu zdobycie wiedzy pozwalającej na bezpieczne oraz bardziej efektywne wykorzystanie napędów ABB

Proponowane szkolenia

Kod szkolenia	Nazwa szkolenia	Opis
G350E	ACS350 podstawy	Kurs internetowy
G350	ACS350 eksploatacja i programowanie	Kurs praktyczny

Więcej informacji na temat oferowanych usług oraz szkoleń można znaleźć w broszurach produktowych, u lokalnych przedstawicieli ABB oraz na stronach internetowych www.abb.com/motors&drives oraz www.abb.com/abbuniversity.

Model zarządzania fazami cyklu życia napędów ABB

Fazy cyklu życia napędu:

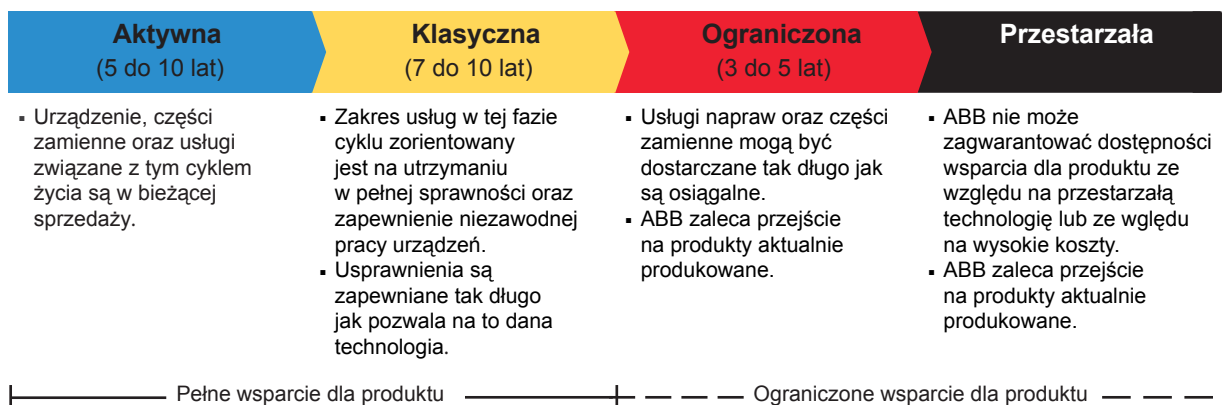


ABB kieruje się czterofazowym modelem zarządzania cyklem życia napędów w celu ulepszenia wsparcia oraz zwiększenia efektywności.

Większość produktów ABB posiada wieloletni okres wsparcia.

Na usługi związane z cyklem życia składają się: dobór i wymiarowanie, instalacja i uruchomienie, szkolenia, wsparcie techniczne, przeglądy, zapewnienie części zamiennych, naprawy, retrofit, wymiana i recykling.

Kontakt i informacja internetowa

www.abb.com/drives



Ogólnosiwiatowa obecność ABB oparta jest o silne krajowe firmy ABB współpracujące z siecią lokalnych dystrybutorów i partnerów. Takie rozwiązanie zapewnia ujednolicenie poziomu usług dla wszystkich klientów. 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/drives oraz www.abb.com/drivespartners

Albania (Tirana)
Tel: +355 4 234 368, 363 854
Fax: +355 4 363 854

Algeria
Tel: +212 2224 6168
Fax: +212 2224 6171

Argentina (Valentin Alsina)
Tel: +54 (0)114 229 5707
Fax: +54 (0)114 229 5593

Australia (Victoria - Notting Hill)
Tel: +1800 222 435
Tel: +61 3 8544 0000
email: drives@au.abb.com

Austria (Vienna)
Tel: +43 1 60109 0
Fax: +43 1 60109 8312

Azerbajjan (Baku)
Tel: +994 12 598 54 75
Fax: +994 12 493 73 56

Bahrain (Manama)
Tel: +973 725 377
Fax: +973 725 332

Bangladesh (Dhaka)
Tel: +88 02 8856468
Fax: +88 02 8850906

Belarus (Minsk)
Tel: +375 228 12 40, 228 12 42
Fax: +375 228 12 43

Belgium (Zaventem)
Tel: +32 2 718 6320
Fax: +32 2 718 6664

Bolivia (La Paz)
Tel: +591 2 278 8181
Fax: +591 2 278 8184

Bosnia Herzegovina (Tuzla)
Tel: +387 35 246 020
Fax: +387 35 255 098

Brazil (Osasco)
Tel: 0800 014 9111
Tel: +55 11 3688 9282
Fax: +55 11 3688 9421

Bulgaria (Sofia)
Tel: +359 2 981 4533
Fax: +359 2 980 0846

Canada (Montreal)
Tel: +1 514 332 5350
Fax: +1 514 332 0609

Chile (Santiago)
Tel: +56 2 471 4391
Fax: +56 2 471 4399

China (Beijing)
Tel: +86 10 5821 7788
Fax: +86 10 5821 7618

Colombia (Bogotá)
Tel: +57 1 417 8000
Fax: +57 1 413 4086

Costa Rica (San Jose)
Tel: +506 288 5484
Fax: +506 288 5482

Croatia (Zagreb)
Tel: +385 1 600 8550
Fax: +385 1 619 5111

Czech Republic (Prague)
Tel: +420 234 322 327
e-mail: motors&drives@cz.abb.com

Denmark (Skovlunde)
Tel: +45 44 504 345
Fax: +45 44 504 365

Dominican Republic (Santo Domingo)
Tel: +809 561 9010
Fax: +809 562 9011

Ecuador (Quito)
Tel: +593 2 2500 645
Fax: +593 2 2500 650

Egypt (Cairo)
Tel: +202 6251630
Fax: +202 6251638

El Salvador (San Salvador)
Tel: +503 2264 5471
Fax: +503 2264 2497

Estonia (Tallinn)
Tel: +372 6801 800
email: info@ee.abb.com

Ethiopia (Addis Abeba)
Tel: +251 1 669506, 669507
Fax: +251 1 669511

Finland (Helsinki)
Tel: +358 10 22 11
Tel: +358 10 222 999
Fax: +358 10 222 2913

France (Montluel)
Tel: +33 (0)4 37 40 40 00
Fax: +33 (0)4 37 40 40 72

Germany (Ladenburg)
Tel: +01805 222 580 (Service)
Tel: +49 (0)6203 717 717
Fax: +49 (0)6203 717 600

Greece (Athens)
Tel: +30 210 289 1 651
Fax: +30 210 289 1 792

Guatemala (Guatemala City)
Tel: +502 363 3814
Fax: +502 363 3624

Hungary (Budapest)
Tel: +36 1 443 2224
Fax: +36 1 443 2144

India (Bangalore)
Tel: +91 80 2294 9585
Fax: +91 80 2294 9389

Indonesia (Jakarta)
Tel: +62 21 2551 5555
email: automation@id.abb.com

Iran (Tehran)
Tel: +98 21 2222 5120
Fax: +98 21 2222 5157

Ireland (Dublin)
Tel: +353 1 405 7300
Fax: +353 1 405 7312

Israel (Haifa)
Tel: +972 4 850 2111
Fax: +972 4 850 2112

Italy (Milan)
Tel: +39 02 2414 3085
Fax: +39 02 2414 3979

Ivory Coast (Abidjan)
Tel: +225 21 35 42 65
Fax: +225 21 35 04 14

Japan (Tokyo)
Tel: +81(0)3 5784 6010
Fax: +81(0)3 5784 6275

Jordan (Amman)
Tel: +962 6 562 0181
Fax: +962 6 5621369

Kazakhstan (Almaty)
Tel: +7 3272 583838
Fax: +7 3272 583839

Kenya (Nairobi)
Tel: +254 20 828811/13 to 20
Fax: +254 20 828812/21

Kuwait (Kuwait city)
Tel: +965 2428626 ext. 124
Fax: +965 2403139

Latvia (Riga)
Tel: +371 7 063 600
Fax: +371 7 063 601

Lithuania (Vilnius)
Tel: +370 5 273 8300
Fax: +370 5 273 8333

Luxembourg (Leudelange)
Tel: +352 493 116
Fax: +352 492 859

Macedonia (Skopje)
Tel: +389 23 118 010
Fax: +389 23 118 774

Malaysia (Kuala Lumpur)
Tel: +603 5628 4888
Fax: +603 5635 8200

Mauritius (Casablanca)
Tel: +230 208 7644, 211 8624
Fax: +230 211 4077

Mexico (Mexico City)
Tel: +52 (55) 5328 1400 ext. 3008
Fax: +52 (55) 5328 7467

Morocco (Casablanca)
Tel: +212 2224 6168
Fax: +212 2224 6171

The Netherlands (Rotterdam)
Tel: +31 (0)10 407 8886
e-mail: freqconv@nl.abb.com

New Zealand (Auckland)
Tel: +64 9 356 2170
Fax: +64 9 357 0019

Nigeria (Ikeja, Lagos)
Tel: +234 1 4937 347
Fax: +234 1 4937 329

Norway (Oslo)
Tel: +47 03500
e-mail: drives@no.abb.com

Oman (Muscat)
Tel: +968 2456 7410
Fax: +968 2456 7406

Pakistan (Lahore)
Tel: +92 42 6315 882-85
Fax: +92 42 6368 565

Panama (Panama City)
Tel: +507 209 5400, 2095408
Fax: +507 209 5401

Peru (Lima)
Tel: +51 1 561 0404
Fax: +51 1 561 3040

The Philippines (Metro Manila)
Tel: +63 2 821 7777
Fax: +63 2 823 0309, 824 4637

Poland (Lodz)
Tel: +48 42 299 3000
Fax: +48 42 299 3340

Portugal (Oeiras)
Tel: +351 21 425 6000
Fax: +351 21 425 6390, 425 6354

Qatar (Doha)
Tel: +974 4253888
Fax: +974 4312630

Romania (Bucharest)
Tel: +40 21 310 4377
Fax: +40 21 310 4383

Russia (Moscow)
Tel: +7 495 960 2200
Fax: +7 495 960 2201

Saudi-Arabia (Al Khobar)
Tel: +966 (0)3 882 9394, ext. 240, 254, 247
Fax: +966 (0)3 882 4603

Senegal (Dakar)
Tel: +221 832 1242, 832 3466
Fax: +221 832 2057, 832 1239

Serbia (Belgrade)
Tel: +381 11 3094 320, 3094 300
Fax: +381 11 3094 343

Singapore (Singapore)
Tel: +65 6776 5711
Fax: +65 6778 0222

Slovakia (Banska Bystrica)
Tel: +421 48 410 2324
Fax: +421 48 410 2325

Slovenia (Ljubljana)
Tel: +386 1 2445 440
Fax: +386 1 2445 490

South Africa (Johannesburg)
Tel: +27 11 617 2000
Fax: +27 11 908 2061

South Korea (Seoul)
Tel: +82 2 528 2794
Fax: +82 2 528 2338

Spain (Barcelona)
Tel: +34 (9)3 728 8700
Fax: +34 (9)3 728 8743

Sri Lanka (Colombo)
Tel: +94 11 2399304/6
Fax: +94 11 2399303

Sweden (Västerås)
Tel: +46 (0)21 32 90 00
Fax: +46 (0)21 14 86 71

Switzerland (Zürich)
Tel: +41 (0)58 586 0000
Fax: +41 (0)58 586 0603

Syrian Arab Republic
Tel: +9626 5620181 ext. 502
Fax: +9626 5621369

Taiwan (Taipei)
Tel: +886 2 2577 6090
Fax: +886 2 2577 9467, 2577 9434

Tanzania (Dar es Salaam)
Tel: +255 51 2136750, 2136751, 2136752
Fax: +255 51 2136749

Thailand (Bangkok)
Tel: +66 (0)2665 1000
Fax: +66 (0)2665 1042

Tunis (Tunis)
Tel: +216 71 860 366
Fax: +216 71 860 255

Turkey (Istanbul)
Tel: +90 216 528 2200
Fax: +90 216 365 2944

Uganda (Nakasero, Kampala)
Tel: +256 41 348 800
Fax: +256 41 348 799

Ukraine (Kiev)
Tel: +380 44 495 22 11
Fax: +380 44 495 22 10

The United Arab Emirates (Dubai)
Tel: +971 4 3147500, 3401777
Fax: +971 4 3401771, 3401539

United Kingdom (Daresbury, Warrington)
Tel: +44 1925 741 111
Fax: +44 1925 741 693

Uruguay (Montevideo)
Tel: +598 2 707 7300
Tel: +598 2 707 7466

USA (New Berlin)
Tel: +1 800 752 0696
Tel: +1 262 785 3200
Fax: +1 262 785 0397

Venezuela (Caracas)
Tel: +58 212 2031949
Fax: +58 212 237 6270

Vietnam (Hochiminh)
Tel: +84 8 8237 972
Fax: +84 8 8237 970

Zimbabwe (Harare)
Tel: +263 4 369 070
Fax: +263 4 369 084



ABB Sp. z o.o.
Dział Sprzedaży Napędów
ul. Aleksandrowska 67/93
91-205 Łódź
Telefon 042 299 33 47 do 53
Faks 042 299 33 40
Internet www.abb.com/drives