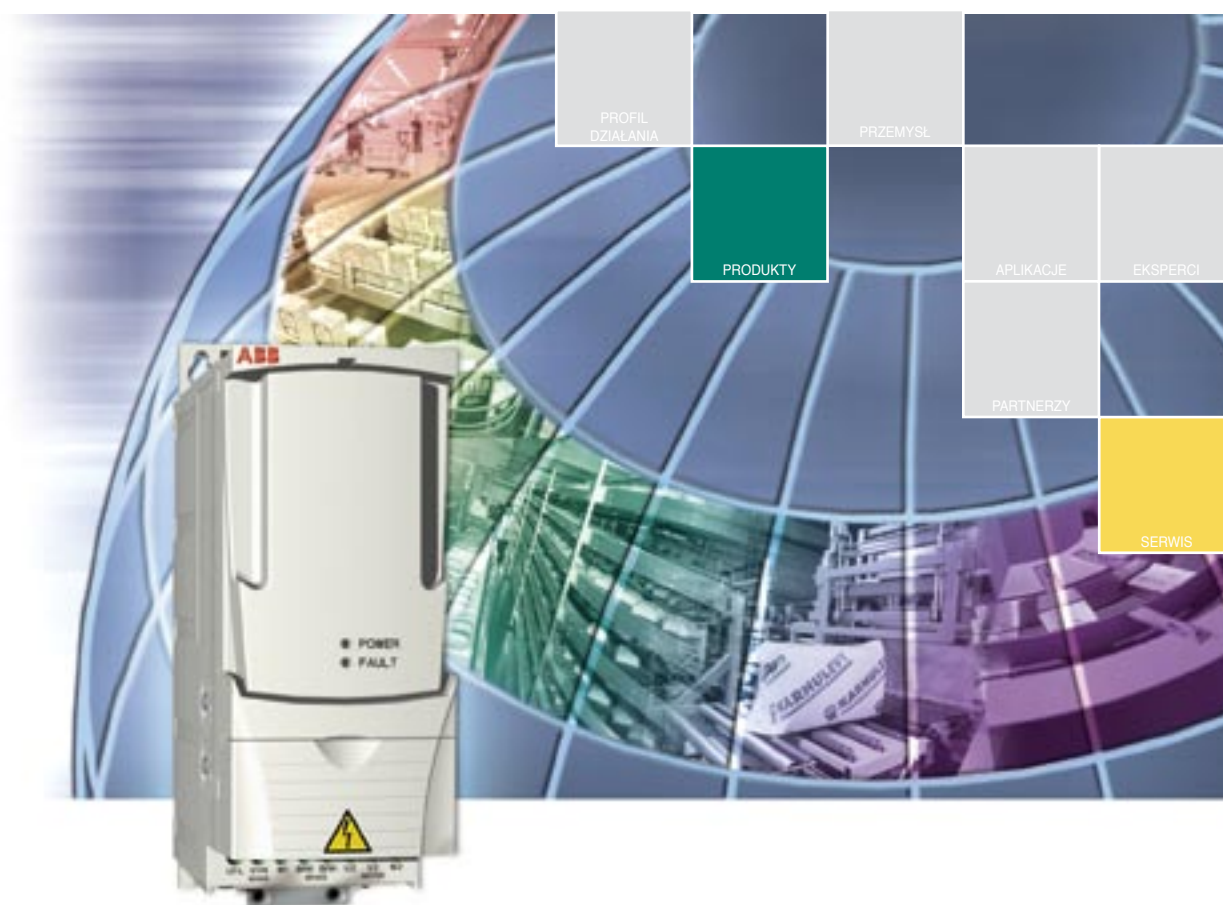


Uniwersalne napędy maszyn

ACS350, od 0.37 do 7.5 kW

Katalog techniczny





Dwa sposoby doboru napędu

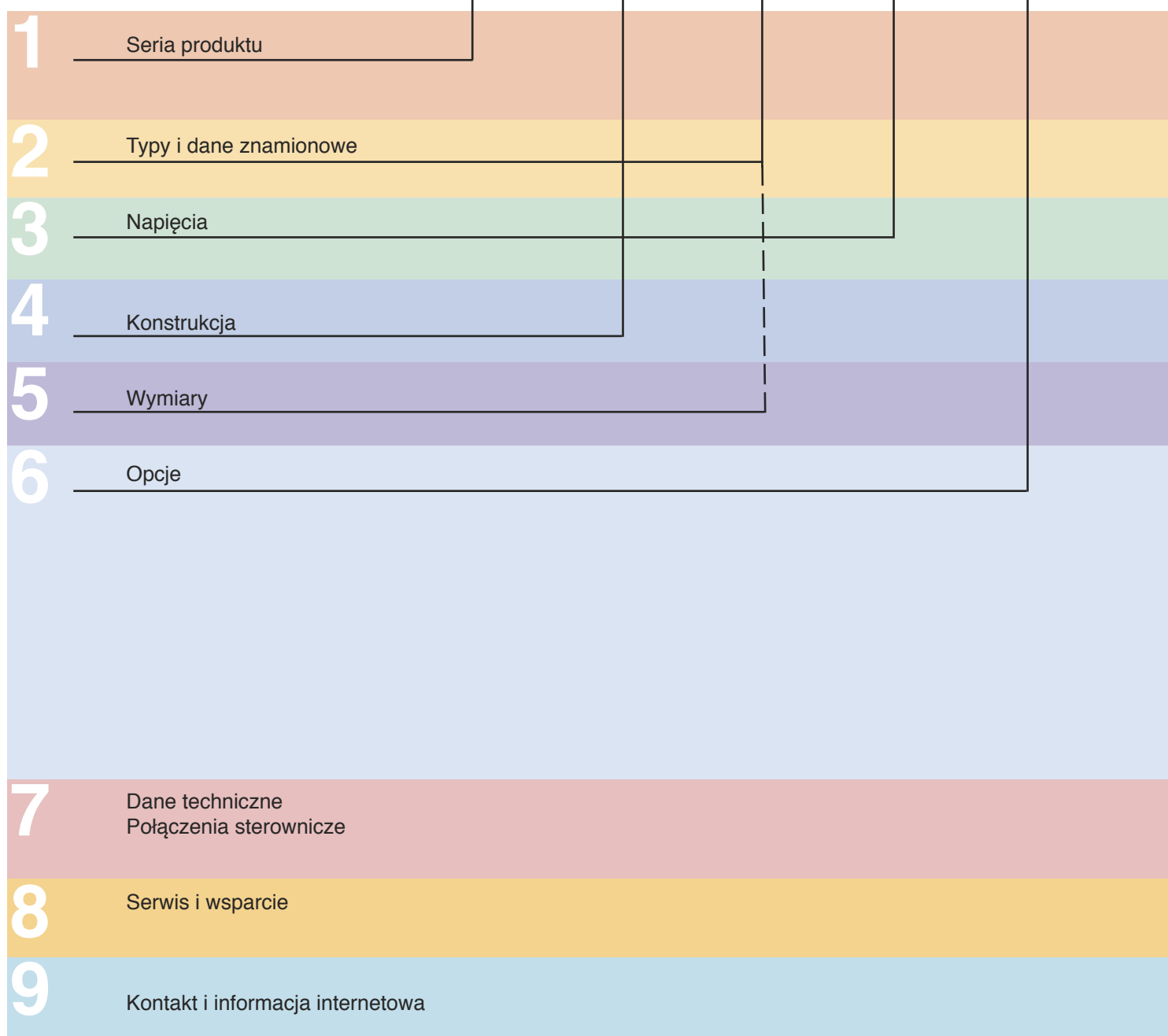
Sposób 1: Skontaktować się z lokalnym Biurem Sprzedaży ABB (patrz str. 15) i przedstawić swoje potrzeby, wykorzystując informacje zawarte w niniejszym katalogu.

lub

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

Budowa kodu typu:

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + B061





Spis treści

ACS350 Uniwersalne napędy maszyn.

Uniwersalne napędy maszyn	4	1
Cechy	4	
Specyfikacja techniczna.....	5	
Znamionowy prąd wyjściowy	6	2
Napięcie zasilania	6	3
Liczba faz zasilania	6	4
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	6	
Wymiary	7	5
Jak wybrać opcje	7	6
Interfejsy sterowania		
Interfejsy użytkownika.....	8	
Magistrale komunikacyjne	9	
Oprogramowanie		
DrivePM	10	
DriveWindow Light 2	10	
Opcje zewnętrzne		
Czopery hamowania	11	
Rezystory hamowania	11	
Dławiki wyjściowe	11	
Chłodzenie	12	7
Bezpieczniki	12	
Przykłady połączeń sterowania	13	
Serwis i wsparcie.....	14	8
www.abb.com/motors&drives		9
www.abb.pl/napedy	15	



Uniwersalne napędy maszyn

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + B061

Uniwersalne napędy maszyn

Uniwersalne przemienniki częstotliwości ABB do napędów maszyn zostały zaprojektowane z myślą o producentach maszyn i urządzeń. W seryjnej produkcji liczy się każda chwila poświęcona na produkcję pojedynczej maszyny. Nowa seria przemienników częstotliwości ACS350 została tak zaprojektowana, aby czas poświęcony na instalację, konfigurację i rozruch napędu był jak najkrótszy. ACS350 został skonstruowany tak, aby obsługa była możliwie jak najprostsza przy jednocześnie wysokim zaawansowaniu technicznym. Duża funkcjonalność przemienników częstotliwości ACS350 sprawia, że są one w stanie sprostać najwyższym wymaganiom klientów.

Zastosowania

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

Najważniejsze zalety

- FlashDrop
- Programowanie sekwencyjne
- Zaawansowane oprogramowanie i zwarta budowa
- Zoptymalizowane interfejsy użytkownika i opcje komunikacyjne
- Zunifikowana wysokość i głębokość urządzeń
- Prosta instalacja

Cechy	Korzyści	Opis
FlashDrop	Szybsza i prostsza konfiguracja oraz obsługa dla seryjnej produkcji maszyn	Opatentowana rewolucyjna metoda pozwalająca na szybszą, bezpieczną i bezproblemową obsługę bez potrzeby zasilania napędu.
Programowanie sekwencyjne	Możliwość programowania sekwencyjnego w standardzie. Nie jest wymagany zewnętrzny PLC.	Program sterowania sekwencyjnego może być złożony z 8 bloków - trybów pracy napędu z łatwo definiowanymi kryteriami przełączeń.
Oprogramowanie	Zaawansowana technologia i niezawodność działania w połączeniu z wyjątkową elastycznością.	Bezczujnikowe sterowanie wektorowe oraz innowacyjne rozwiązania programowe.
Interfejsy użytkownika	Obniżenie kosztów produkcji urządzeń. Możliwość wyboru panelu sterującego w zależności od potrzeb.	Pokrywa zabezpieczająca w standardzie. Panel sterowania z funkcją asystenta, czytelnym menu, zegarem czasu rzeczywistego i 14 językami. Podstawowy panel sterowania z menu w postaci kodów.
Montaż w szafie	Optymalny układ do montażu oraz efektywne wykorzystanie miejsca montażowego w szafie.	Możliwość wyboru sposobu montażu: za pomocą śrub, na szynie DIN, montaż urządzeń jeden przy drugim. Zunifikowana wysokość i głębokość przemienników.
Magistrala	Duża szybkość komunikacji, zwarta i solidna budowa magistrali.	Wewnętrzne opcjonalne moduły magistral komunikacyjnych.
Wbudowany filtr EMC	Oszczędność miejsca, czasu i pieniędzy.	Standardowo wbudowany filtr EMC dla 2-go środowiska zgodny z IEC 61800-3.
Zabezpieczenia napędu	Najnowsze rozwiązania chroniące przemiennik częstotliwości, zapewniające bezproblemową obsługę i pracę na najwyższym poziomie.	Zabezpieczenia przed błędnym podłączeniem silnika oraz wej/wyj napędu. Płytki elektroniki powlekane w standardzie. Zabezpieczenie przed wahaniami napięcia zasilającego.

Specyfikacja techniczna



ACS350

-

01E

-

02A4

-

2

+

B061

Podłączenia zasilania

Napięcia i zakresy mocy	1-fazowe, od 200 do 240 V $\pm 10\%$ od 0.37 do 2.2 kW 3-fazowe, od 200 do 240 V $\pm 10\%$ od 0.37 do 4 kW 3-fazowe, od 380 do 480 V $\pm 10\%$ od 0.37 do 7.5 kW
Częstotliwość	od 48 do 63 Hz
Współczynnik mocy	0.98

Połączenia silnika

Napięcie	3-fazowe, od 0 do U_{ZASIL}
Częstotliwość	0 do 500 Hz
Możliwość ciągłego obciążenia <small>(stały moment przy temperaturze otoczenia do 40°C)</small>	Znamionowy prąd wyjściowy I_{2N}
Przebieżalność <small>(przy temperaturze otoczenia do 40°C)</small>	W trybie pracy ciężkiej $1.5 \times I_{2N}$ przez 1 minutę na każde 10 minut Przy starcie $1.8 \times I_{2N}$ przez 2 s
Częstotliwość przełączania	
Standardowa	4 kHz
Wybieralna	4 do 12 kHz z krokiem co 4 kHz
Czas przyspieszania	0.1 do 1800 s
Czas opóźnienia	0.1 do 1800 s

Ograniczenia środowiskowe

Temperatura otoczenia	-10 do 40°C, niedopuszczalne oszronienie 50°C z 10% redukcją (1%/1°C powyżej 40°C)
Wysokość n.p.m.	
Prąd wyjściowy	Prąd znamionowy od 0 do 1000 m redukowany o 1% na 100 m ponad 1000 do 2000 m
Wilgotność względna	Poniżej 95% (bez kondensacji)
Klasa ochrony	IP 20 / opcjonalnie NEMA 1
Kolory obudowy	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C
Poziomy zanieczyszczeń	IEC721-3-3 Niedozwolona obecność kurzu przewodzącego Klasa 1C2 (gazy chemiczne) Klasa 1S2 (cząstki stałe)
Transportowanie	Klasa 2C2 (gazy chemiczne) Klasa 2S2 (cząstki stałe)
Przechowywanie	Klasa 3C2 (gazy chemiczne) Klasa 3S2 (cząstki stałe)
Eksploatacja	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

EMC (zgodnie z EN61800-3)

Standardowo wbudowany filtr EMC dla 2-go środowiska, nieograniczona dystrybucja, długość kabli silnika 30m.

Programowalne przyłącza sterowania

Dwa wejścia analogowe	
Sygnał napięciowy	
Unipolarny	0 (2) do 10 V, $R_{wejt} > 312 \text{ k}\Omega$
Bipolarny	-10 do 10 V, $R_{wejt} > 312 \text{ k}\Omega$
Sygnał prądowy	
Unipolarny	0 (4) do 20 mA, $R_{wejt} = 100 \Omega$
Bipolarny	-20 do 20 mA, $R_{wejt} = 100 \Omega$
Wartość zadana potencjometru	10 V $\pm 1\%$ maks. 10 mA, $R < 10 \text{ k}\Omega$
Rozdzielczość	0.1%
Dokładność	$\pm 1\%$
Jedno wyjście analogowe	0 (4) to 20 mA, obciążenie $< 500 \Omega$
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 przekaźnikowe	
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 zwarcieniem
Częstotliwość	10 Hz do 16 kHz
Rozdzielczość	1 Hz
Dokładność	0.2%

Komunikacja szeregową

Magistrale	Wewnętrzne, opcjonalne moduły.
Odświeżanie	$< 10 \text{ ms}$ (między napędem, a magistralą).
PROFIBUS DP	9-pinowe złącze D-Sub. Szybkość transmisji do 12 Mbit/s PROFIBUS DP i PROFIBUS DPV1 Sieć oparta na profilu "PROFIDrive".
DeviceNet	5-zaciskowe śrubowe przyłącza. Szybkość transmisji do 500 kbit/s. Sieć oparta na profilu ODVA "AC/DC drive".
CANopen	9-pinowe złącze D-Sub. Szybkość transmisji do 1 Mbit/s. Sieć oparta na profilu CiA DS402.
Modbus	4-pinowe złącze śrubowe. Szybkość transmisji do 115 kbit/s.

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.



Dane znamionowe, typy, napięcia i wykonanie

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + B061

Kod typu

Kodowy numer referencyjny (przedstawiony powyżej oraz w 4 kolumnie tabeli) 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 wymaganego napięcia zasilania.

Wykonanie

"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 w łatwy sposób podłączony.)

Dane znamionowe			Kod typu	Rozmiar obudowy
P _N kW	P _N hp	I _{2N} A		
1-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V				
0.37	0.5	2.4	ACS350-01X-02A4-2	R0
0.75	1	4.7	ACS350-01X-04A7-2	R1
1.1	1.5	6.7	ACS350-01X-06A7-2	R1
1.5	2	7.5	ACS350-01X-07A5-2	R2
2.2	3	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	4.7	ACS350-03X-04A7-2	R1
1.1	1.5	6.7	ACS350-03X-06A7-2	R1
1.5	2	7.5	ACS350-03X-07A5-2	R1
2.2	3	9.8	ACS350-03X-09A8-2	R2
3	4	13.3	ACS350-03X-13A3-2	R2
4	5	17.6	ACS350-03X-17A6-2	R2
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	2.4	ACS350-03X-02A4-4	R0
1.1	1.5	3.3	ACS350-03X-03A3-4	R1
1.5	2	4.1	ACS350-03X-04A1-4	R1
2.2	3	5.6	ACS350-03X-05A6-4	R1
3	4	7.3	ACS350-03X-07A3-4	R1
4	5	8.8	ACS350-03X-08A8-4	R1
5.5	7.5	12.5	ACS350-03X-12A5-4	R3
7.5	10	15.6	ACS350-03X-15A6-4	R3

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



Wymiary

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + B061

Napędy do montażu w szafie (IP 20)



Rozmiar obudowy	IP 20						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	162	1.1	257	280	70	169	1.5
R1	169	202	239	70	162	1.3	257	282	70	169	1.7
R2	169	202	239	105	162	1.5	257	282	105	169	1.9
R3	169	202	236	169	169	2.5	260	299	169	177	3.1

Napędy do montażu ściennego (NEMA 1)



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
H5 = Wysokość z mocowaniami, skrzynką przyłączy kablowych i osłoną
W = Szerokość
D = Głębokość

Opcje

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + B061

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, w której znajduje się oznaczenie B061. Możliwe jest zamówienie więcej niż jednej opcji, jeżeli jest taka potrzeba, poprzez proste dodanie kolejnych elementów do kodu typu przemiennika.

Tabela wyboru opcji

Klasa ochrony B061	NEMA 1	
Panel sterownia J400	Panel sterowania z Asystentem	ACS-CP-A
J404	Podstawowy panel sterowania	ACS-CP-C
-	Zestaw montażowy panela	ACS/H-CP-EXT
Potencjometr J402	Potencjometr	MPOT-01
Moduły magistral komunikacyjnych K451	DeviceNet	FDAN-01
K454	PROFIBUS DP	FPBA-01
K457	CANopen	FCAN-01
K458	ModBus RTU	FRSA-11



Opcje

Interfejsy

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + B061

Interfejsy użytkownika

Osłona

Osłona chroni powierzchnię przyłączy przemiennika częstotliwości. ACS350 jest standardowo wyposażony w osłonę. 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 wykorzystany 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. Dzięki niemu użytkownik jest nie tylko informowany o aktualnym stanie przemiennika, lecz może otrzymać informację o interesującej go funkcji lub uzyskać pomoc tekstową w jednym z kilkunastu dostępnych języków (również po polsku). 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 wyświetlacz oraz prosty sposób nawigacji sprawiają, że konfiguracja i obsługa napędu jest niezwykle łatwa.

Potencjometr

Moduł potencjometru MPOT-01 posiada dwa przełączniki DIP do zadawania komend: start/stop oraz przód/tył. Moduł potencjometru nie wymaga użycia zewnętrznego źródła zasilania.

Zestaw montażowy panelu

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

FlashDrop

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



Osłona
(dostarczana w standardzie)



Podstawowy panel sterowania



Potencjometr



Panel sterowania z asystentem

czynności można wykonać bez podłączenia zasilania do przemiennika częstotliwości.



Opcje Interfejsy

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + B061



Interfejsy komunikacyjne

Montowane 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.

ACS350 oferuje następujące opcjonalne moduły magistral komunikacyjnych:

DeviceNet
PROFIBUS DP
CANopen
Modbus RTU

Ochrona i instalacja

NEMA 1

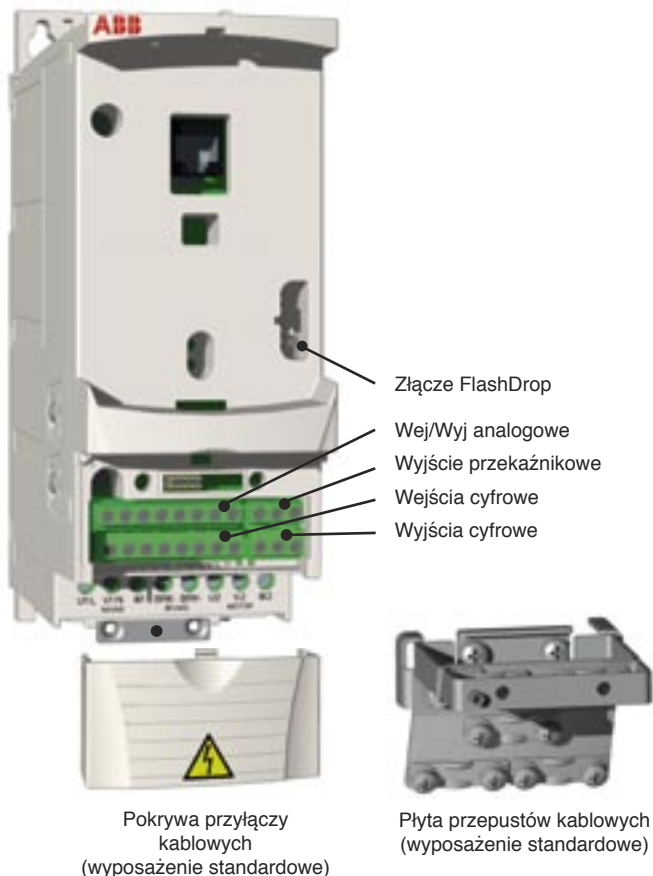
Zestaw NEMA 1 zawiera skrzynkę przyłączy kablowych chroniącą przed bezpośrednim dotykiem oraz kurzem i brudem.

Pokrywa przyłączy

Pokrywa przyłączy zabezpiecza połączenia wej/wyj.

Płyta przepustów kablowych

Płyta przepustów kablowych służy do ochrony przeciwko zakłóceniom elektrycznym poprzez 360° uziemienie. Płyta przepustów kablowych wraz z zaciskami jest standardowym wyposażeniem przemiennika częstotliwości.





Opcje

Oprogramowanie

Oprogramowanie zamawia się oddzielnie z podaniem odpowiedniego osobnego kodu.

DrivePM

Program DrivePM jest narzędziem do tworzenia, edycji i kopiowania zestawów parametrów dla FlashDrop. Zestawy te mogą zawierać wszystkie parametry (włączając w to parametry silnika i wyniki biegu identyfikacyjnego silnika ID) lub tylko zestaw parametrów użytkownika. 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
- FlashDrop

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 programowania 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

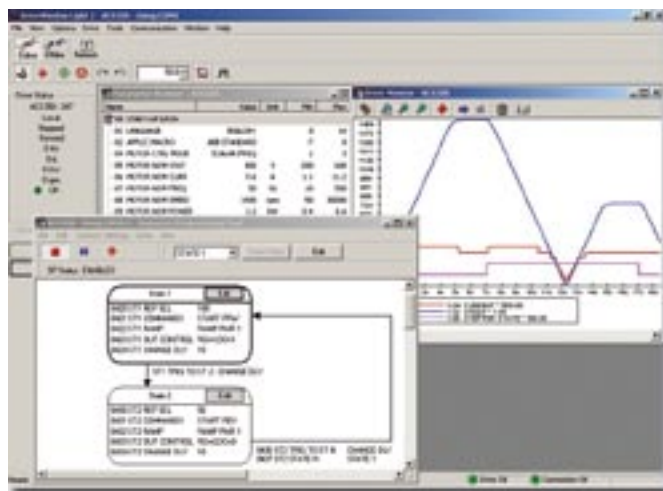
Asystent uruchomienia sprawia, że edycja parametrów jest wyjątkowo prosta. Wybór odpowiedniej opcji np. konfiguracja wyjść analogowych oraz wszystkich powiązanych z tą funkcją parametrów są przedstawiane na ekranie monitora wraz z tekstem pomocy.

Najważniejsze cechy

- Narzędzie programowania sekwencyjnego dla ACS350
- Edycja, archiwizacja i zapis parametrów do przemiennika
- Graficzna i numeryczna postać monitorowanych sygnałów
- Sterowanie napędem
- Asystent uruchomienia

DriveWindow Light wymagania:

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





Opcje

Opcje do montażu zewnętrznego

Opcje do montażu zewnętrznego zamawia się z przywołaniem oddzielnego kodu.

Czopery hamowania

ACS350 standardowo wyposażony jest w czopery hamowania. Takie rozwiązanie pozwala zaoszczędzić przestrzeń montażową i czas instalacji.

Rezystory hamowania

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

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.

Tabela doboru

Kod typu	Rozmiar obudowy	R _{min} ohm	R _{maks} ohm	P _{BRmaks} kW	hp
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
3-fazowe napięcie zasilania 380 - 480 V					
ACS350-03X-01A2-4	R0	310	1180	0.37	0.5
ACS350-03X-01A9-4	R0	230	800	0.55	0.75
ACS350-03X-02A4-4	R0	210	500	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

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



Dane techniczne

Chłodzenie

ACS350 wyposażony jest standardowo w wentylatory chłodzące. Powietrze chłodzące musi być wolne od materiałów 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 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	25	85	..*)	..*)
ACS350-01X-04A7-2	R1	46	157	24	14
ACS350-01X-06A7-2	R1	71	242	24	14
ACS350-01X-07A5-2	R2	73	249	21	12
ACS350-01X-09A8-2	R2	96	328	21	12
3-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V					
ACS350-03X-02A4-2	R0	19	65	..*)	..*)
ACS350-03X-03A5-2	R0	31	106	..*)	..*)
ACS350-03X-04A7-2	R1	38	130	24	14
ACS350-03X-06A7-2	R1	60	205	24	14
ACS350-03X-07A5-2	R1	62	212	21	12
ACS350-03X-09A8-2	R2	83	283	21	12
ACS350-03X-13A3-2	R2	112	383	52	31
ACS350-03X-17A6-2	R2	152	519	52	31
3-fazowe napięcie zasilania 380 - 480 V					
ACS350-03X-01A2-4	R0	11	38	..*)	..*)
ACS350-03X-01A9-4	R0	16	55	..*)	..*)
ACS350-03X-02A4-4	R0	21	72	..*)	..*)
ACS350-03X-03A3-4	R1	31	106	13	8
ACS350-03X-04A1-4	R1	40	137	13	8
ACS350-03X-05A6-4	R1	61	208	19	11
ACS350-03X-07A3-4	R1	74	253	24	14
ACS350-03X-08A8-4	R1	94	321	24	14
ACS350-03X-12A5-4	R3	130	444	52	31
ACS350-03X-15A6-4	R3	173	591	52	31

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	Przeźrzeń powyżej mm	Przeźrzeń poniżej mm	Przeźrzeń po lewo/prawo mm
Wszystkie obudowy	80	80	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 class T
ACS350-01X-04A7-2	R1	16	gG	20	UL class T
ACS350-01X-06A7-2	R1	20	gG	25	UL class T
ACS350-01X-07A5-2	R2	25	gG	30	UL class T
ACS350-01X-09A8-2	R2	35	gG	35	UL class T
3-fazowe napięcie zasilania 200 - 240 V					
ACS350-03X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS350-03X-03A5-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS350-03X-04A7-2	R1	10	gG	15	UL class T
ACS350-03X-06A7-2	R1	16	gG	15	UL class T
ACS350-03X-07A5-2	R1	16	gG	15	UL class T
ACS350-03X-09A8-2	R2	16	gG	20	UL class T
ACS350-03X-13A3-2	R2	25	gG	30	UL class T
ACS350-03X-17A6-2	R2	25	gG	35	UL class T
3-fazowe napięcie zasilania 380 - 480 V					
ACS350-03X-01A2-4	R0	10	gG	10	UL class T
ACS350-03X-01A9-4	R0	10	gG	10	UL class T
ACS350-03X-02A4-4	R0	10	gG	10	UL class T
ACS350-03X-03A3-4	R1	10	gG	10	UL class T
ACS350-03X-04A1-4	R1	16	gG	15	UL class T
ACS350-03X-05A6-4	R1	16	gG	15	UL class T
ACS350-03X-07A3-4	R1	16	gG	20	UL class T
ACS350-03X-08A8-4	R1	20	gG	25	UL class T
ACS350-03X-12A5-4	R3	25	gG	30	UL class T
ACS350-03X-15A6-4	R3	30	gG	35	UL class T

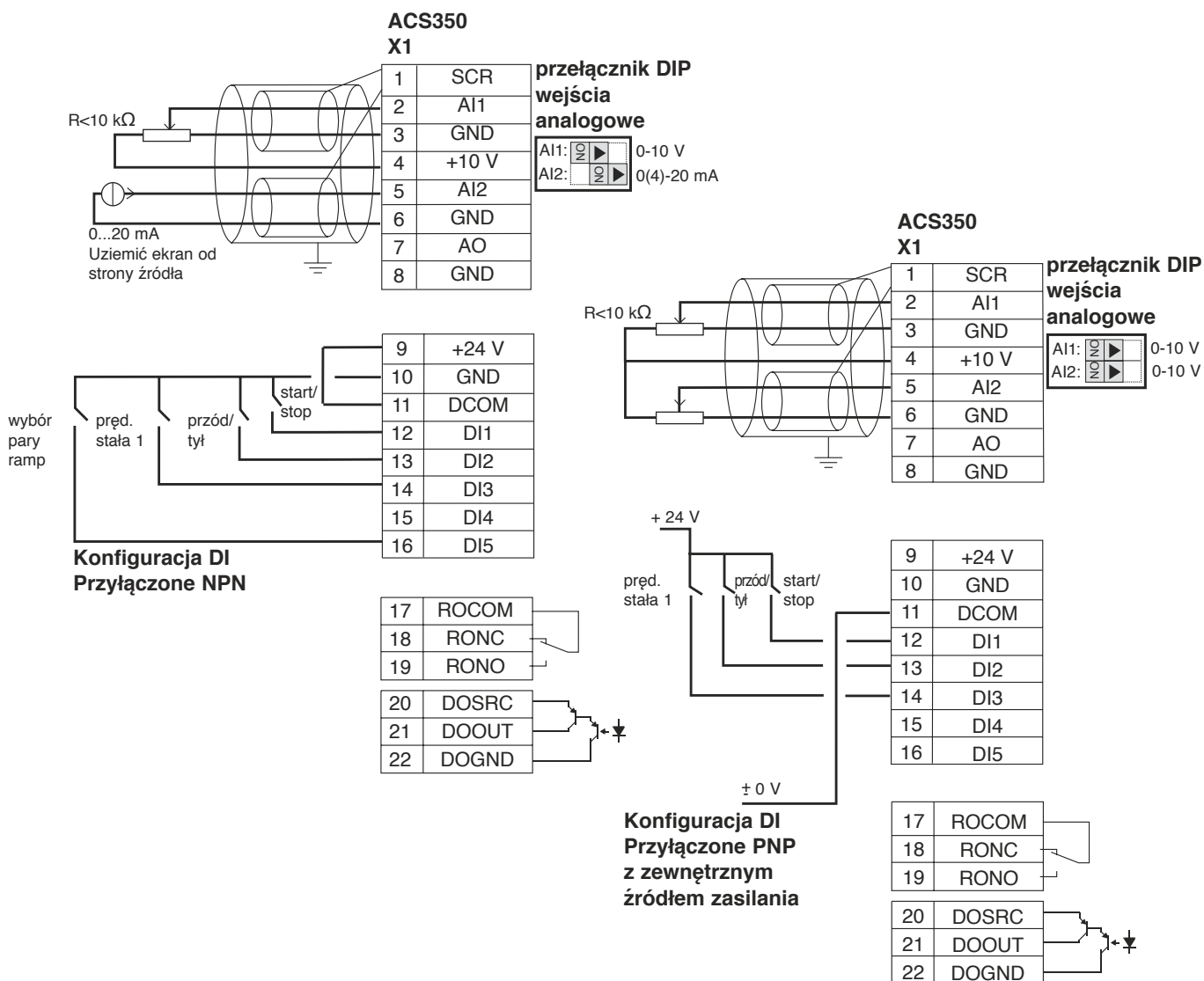
W miejsce X w kodzie typu należy wstawić E lub U.

*) Zgodnie z normą IEC-60269.



Przyłącza sterowania

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





Serwis i wsparcie

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

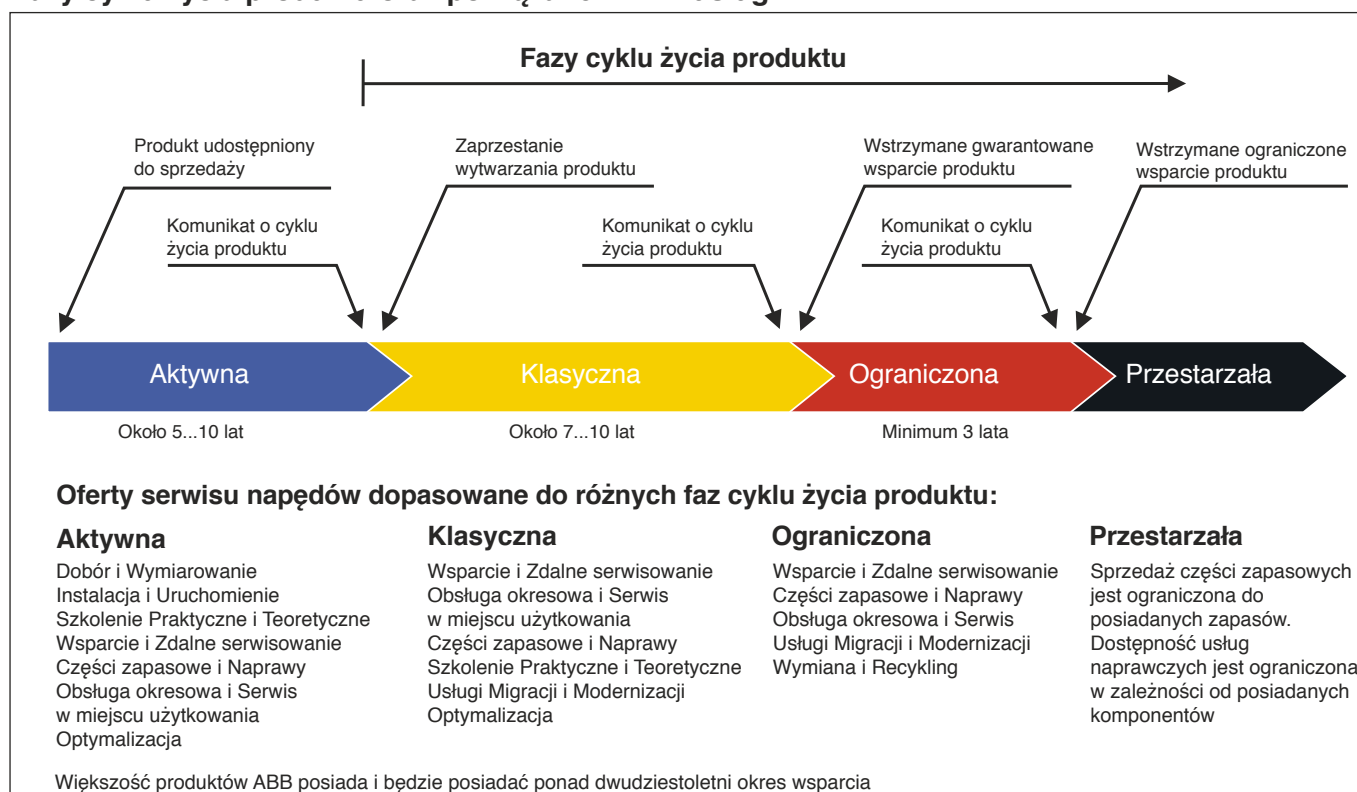
ABB oferuje szkolenia z obsługi i programowania przemienników częstotliwości ACS350 dla personelu technicznego. Szkolenia te mają na celu zdobycie wiedzy pozwalającej na bezpieczne oraz bardziej efektywne wykorzystanie napędów ABB w istniejących lub w nowoprojektowanych instalacjach i urządzeniach.

Proponowane szkolenia

Kod szkolenia	Nazwa szkolenia	Opis
G350E	ACS350 podstawy	Kurs internetowy
G350	ACS350 obsługa 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 i www.abb.com/abbuniversity.

Fazy cyklu życia produktu oraz powiązane z nimi usługi





Kontakt i informacja internetowa

Ogólnoświatowa 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/motors&drives

www.abb.pl/napedy

W celu złożenia zamówienia, otrzymania oferty itp. prosimy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub Biurem Sprzedaży ABB, lub odwiedzić naszą stronę internetową www.abb.pl/napedy

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

Australia (Victoria)
Tel: 1800 222 435
Tel: +61 3 8544 0000
Fax: +61 3 8544 0004

Austria (Vienna)
Tel: 0800 201 009
Tel: +43 1 60109-0
Fax: +43 1 60109-8312

Belarus (Minsk)
Tel: +375 172 236 711
Tel: +375 172 239 185
Fax: +375 172 239 154

Belgium (Zaventem)
Tel: +32 2 718 6313
Fax: +32 2 718 6664

Bolivia (La Paz)
Tel: +591 2 242 3636
Fax: +591 2 242 3698

Bosnia Herzegovina (Tuzla)
Tel: +387 35 255 097
Fax: +387 35 255 098

Brazil (Sao Paulo)
Tel: 0800 149 111
Tel: +55 11 3688 9282
Fax: +55 11 3684 1991

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

Canada (Montreal)
Tel: +1 514 215 3006
Fax: +1 514 332 0609

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

China (Beijing)
Tel: +86 10 8456 6688
Fax: +86 10 8456 7636

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

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

Czech Republic (Prague)
Tel: +420 234 322 360
Fax: +420 234 322 310

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

Estonia (Tallinn)
Tel: +372 6 711 800
Fax: +372 6 711 810

Finland (Helsinki)
Tel: +358 10 22 11
Tel: +358 10 222 1999
Fax: +358 10 222 2913

France (Champagne)
Tel: +33 (0)810 020 000
Fax: +33 (0)472 054 041

Germany (Lampertheim)
Tel: +01805 123 580
Tel: +49 (0)6206 503 503
Fax: +49 (0)6206 503 600

Greece (Athens)
Tel: +30 210 289 1900
Fax: +30 210 289 1999

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

India (Bangalore)
Tel: +91 80 837 0416
Fax: +91 80 839 9173

Indonesia (Jakarta)
Tel: +62 21 590 9955
Fax: +62 21 590 0115
Fax: +62 21 590 0116

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

Israel (Tirat Carmel)
Tel: +972 4 858 1188
Fax: +972 4 858 1199

Italy (Milano)
Tel: +39 02 2414 3792
Fax: +39 02 2414 3979

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

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 2 118 010
Fax: +389 2 118 774

Malaysia (Kuala Lumpur)
Tel: +60 3 5628 4888
Fax: +60 3 5631 2926

Mexico (Mexico City)
Tel: +52 55 5328 1400
Fax: +52 55 5328 1482/1439

The Netherlands (Rotterdam)
Tel: +31 (0)10 407 8362
Fax: +31 (0)10 407 8433

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

Norway (Oslo)
Tel: +47 22 872 000
Fax: +47 22 872 541

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

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

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

Portugal (Amadora)
Tel: +351 21 425 6239
Fax: +351 21 425 6392

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

Russia (Moscow)
Tel: +7 095 960 22 00
Fax: +7 095 913 96 96/95

Saudi-Arabia (Al Khobar)
Tel: +966 (0)3 882 9394
Fax: +966 (0)3 882 4603

Serbia and Montenegro (Belgrade)
Tel: +381 11 324 4341
Fax: +381 11 324 1623

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 1 587 5482
Fax: +386 1 587 5495

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

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

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

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

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

United Kingdom (Manchester)
Tel: +44 (0)161 445 5555
Fax: +44 (0)161 445 6066

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: +58 212 203 1817
Fax: +58 212 237 6270



ABB Sp. z o.o.

Dział Sprzedaży Napędów
ul. Aleksandrowska 67/93
91-205 Łódź

Telefon 0-42 299 33 47 do 52

Faks 0-42 299 33 40

Internet <http://www.abb.com/motors&drives>
<http://www.abb.pl/napedy>