

ABB General Machinery Drive

ACS350, Frequenzumrichter, 0,37 bis 7,5 kW / 0,5 bis 10 hp

Technischer Katalog





Zwei Alternativen bei der Auswahl des Frequenzumrichters

Alternative 1: Wenden Sie sich einfach an Ihre ABB-Vertretung (siehe Seite 15) oder Ihren ABB-Vertriebspartner und teilen Sie Ihre Wünsche mit. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf Seite 3.

ODER

Alternative 2: In einfachen Schritten können Sie die Bestellnummer aus den folgenden Angaben selbst zusammenstellen. Zu den einzelnen Schritten finden Sie weitere nützliche Informationen.

Aufbau des Typencodes:

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

1

Produktserie

2

Leistung und Typ

3

Spannungsbereich

4

Aufbau

5

Abmessungen

6

Optionen

7

Technische Daten
Steueranschlüsse

8

Service-Produkte

9

Adressen und Internet-Informationen



Inhalt

ABB General Machinery Drive, ACS350, Frequenzumrichter

ABB General Machinery Drive.....	4	1
Merkmale	4	
Technische Spezifikation.....	5	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....	6	
Kenndaten, Typen, Spannungen und Aufbau	6	2
Typ-Kennzeichnung	6	
Spannungsbereiche	6	3
Aufbau.....	6	4
Phasen und EMV-Filter	6	
Abmessungen	7	5
Frequenzumrichter-Schrankgeräte	7	
Frequenzumrichter für die Wandmontage	7	
Optionen	7	6
Auswahl der Optionen	7	
Benutzerschnittstellen.....	8	
Geräteschnittstellen	9	
Schutz und Installation	9	
FlashDrop	10	
Bremswiderstände.....	10	
Ein- und Ausgangsdrosseln	10	
DriveWindow Light 2	11	
Technische Daten	12	7
Kühlung und Sicherungen.....	12	
Steueranschlüsse	13	
Anschlussbeispiele	13	
Service-Produkte.....	14	8
www.abb.de/motors&drives	15	9

ABB General Machinery Drive



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

ABB General Machinery Drive

Die General Machinery Drive-Frequenzumrichter von ABB wurden speziell für das Maschinenbau-Segment entwickelt. Bei der Serienfertigung ist die pro Einheit notwendige Zeit ein entscheidender Faktor. Diese Frequenzumrichter bieten eine schnelle Installation, einfache Parametrierung und Inbetriebnahme. Die Basisprodukte wurden so anwenderfreundlich wie möglich gestaltet und bieten trotzdem eine hohe integrierte Funktionsvielfalt. Die Frequenzumrichter sind auch für anspruchsvolle Anwendungen geeignet.

Anwendungen

Die General Machinery Drive-Frequenzumrichter von ABB sind so ausgelegt, dass die Anforderungen einer Vielzahl von Maschinenanwendungen erfüllt werden. Die Frequenzumrichter sind ideal für Anwendungen in der Getränke- und Nahrungsmittelindustrie, Fördertechnik, Textil-, Druck-, Gummi- und Kunststoffindustrie sowie der Holzverarbeitung geeignet.

Highlights

- FlashDrop
- Sequenz-Programmierung
- Leistungsfähige Software und kompakte Hardware
- Optimierte Benutzer- und Geräteschnittstellen
- Einheitliche Höhe und Tiefe
- Einfache Installation

Merkmale	Vorteile	Hinweise
FlashDrop	Schnellere und einfachere Inbetriebnahme des Frequenzumrichters bei Großserienfertigung.	Neue, schnelle, sichere und zuverlässige Parametrierung ohne Netzanschluss.
Sequenz-Programmierung	Integrierte Programmierlogik als Standard. Reduziert die Notwendigkeit einer externen SPS.	Anwendungsspezifische 8-Schritt-Programmierung mit zahlreichen Übergangs- und Auslösebedingungen.
Software	Modernste Technik und hohe Leistung bei außergewöhnlicher Flexibilität.	Geberlose Vektorregelung mit neuartigen Merkmalen.
Benutzerschnittstellen	Kostenoptimiert, da auf Steuertafeln verzichtet werden kann. Verschiedene Steuertafeln lieferbar entsprechend der benötigten Funktionalität.	Standardmäßig mit Steuertafelabdeckung. Komfort-Steuertafel mit alphanumerischen Klartext-Menüs, Echtzeituhr und mehreren Sprachen. Basis-Steuertafel mit numerischer Anzeige.
Feldbusse	Schneller Datenaustausch bei kompakter und robuster Ausführung des Feldbus-Anschlusses.	Feldbusadapter als Steckermodul.
Eignung für Schaltschrankbau	Optimal für die Installation vorbereitet und effiziente Nutzung des vorhandenen Raums.	Schraube, DIN-Schiene, seitliche und Reihenmontage. Einheitliche Abmessungen für Höhe und Tiefe.
Eingebautes EMV-Filter	Kein zusätzlicher Platz, Zeitaufwand, keine zusätzlichen Teile oder Kosten erforderlich.	Standardmäßig Filter für die Zweite Umgebung gemäß IEC 61800-3.
Eingebauter Brems-Chopper	Geringere Kosten, Platzeinsparung und einfache Anschlüsse.	100% Bremsleistung.
Schutz des Frequenzumrichters	Neue Schutzlösungen für sicheren, störungsfreien Betrieb.	Schutz von Motoranschluss und E/A vor falscher Verdrahtung. Schutz vor instabilem Einspeisenetz. Leiterplatten standardmäßig mit Schutzlack.

Technische Spezifikation



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

Netzanschluss

Spannungs- und Leistungsbereich	1-phasig, 200 bis 240 V $\pm 10\%$ 0,37 bis 2,2 kW (0,5 bis 3 hp) 3-phasig, 200 bis 240 V $\pm 10\%$ 0,37 bis 4 kW (0,5 bis 5 hp) 3-phasig, 380 bis 480 V $\pm 10\%$ 0,37 bis 7,5 kW (0,5 bis 10 hp)
Frequenz	48 bis 63 Hz
Leistungsfaktor	0,98

Motoranschluss

Spannung	3-phasig, von 0 bis U_{NETZ}
Frequenz	0 bis 500 Hz
Dauerbelastbarkeit <small>(Konstantmoment bei einer max. Umgebungstemperatur von 40°C)</small>	Nennausgangsstrom I_{2N}
Überlastbarkeit <small>(bei einer max. Umgebungstemperatur von 40°C)</small>	Bei Überlastbetrieb $1,5 \times I_{2N}$ für 1 Minute alle 10 Minuten Beim Start $1,8 \times I_{2N}$ für 2 s
Schaltfrequenz	
Standard	4 kHz
Einstellbar	4 bis 16 kHz in Schritten von 4 kHz
Beschleunigungszeit	0,1 bis 1800 s
Verzögerungszeit	0,1 bis 1800 s
Bremsen	Standardmäßig eingebauter Brems-Chopper
Drehzahlregelung	
Statische Genauigkeit	20% des Motornennschlupfes
Dynamische Genauigkeit	< 1% s bei 100% Drehmomentsprung
Drehmomentregelung	
Momentanstiegszeit	< 10ms bei Nennmoment
Nichtlinearität	$\pm 5\%$ bei Nennmoment

Grenzwerte der Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 bis 40°C (14 bis 104°F), keine Eisbildung zulässig 50°C (122°F) mit 10% Leistungsminderung
Aufstellhöhe Ausgangsstrom	Nennausgangsstrom bei 0 - 1000 m ü. NN Leistungsminderung um 1% pro 100 m über 1000 bis 2000 m ü. NN
Relative Luftfeuchte	Unter 95% (Kondensation nicht zulässig)
Schutzart	IP20 / optional Gehäuse in NEMA 1
Lackierung	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C
Kontamination	IEC721-3-3
Transport	Leitfähiger Staub nicht zulässig Klasse 1C2 (chemische Gase) Klasse 1S2 (Feststoffe)
Storage	Klasse 2C2 (chemische Gase) Klasse 2S2 (Feststoffe)
Operation	Klasse 3C2 (chemische Gase) Klasse 3S2 (Feststoffe)

Produkt-Konformität

Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC mit Nachträgen
Maschinenrichtlinie 98/37/EC
EMV-Richtlinie 89/336/EEC mit Nachträgen
Qualitätssicherungssystem ISO 9001
Umweltschutzsystem ISO 14001
UL, cUL, CE, C-Tick und GOST R

Programmierbare Steueranschlüsse

Zwei Analogeingänge	
Spannungssignal	
Unipolar	0 (2) bis 10 V, $R_{EING} > 312 \text{ k}\Omega$
Bipolar	-10 bis 10 V, $R_{EING} > 312 \text{ k}\Omega$
Stromsignal	
Unipolar	0 (4) bis 20 mA, $R_{EING} = 100 \Omega$
Bipolar	-20 bis 20 mA, $R_{EING} = 100 \Omega$
Potentiometer-Referenzwert	10 V $\pm 1\%$ max. 10 mA, $R < 10 \text{ k}\Omega$
Auflösung	0,1%
Genauigkeit	$\pm 1\%$
Ein Analogausgang	0 (4) bis 20 mA, Belastung < 500 Ω
Hilfsspannung	24 V DC $\pm 10\%$, max. 200 mA
Fünf Digitaleingänge	12 bis 24 V DC mit interner oder externer Spannungsversorgung, PNP und NPN, Impulsfolge 0 bis 10 kHz
Eingangsimpedanz	2,4 k Ω
Ein Relaisausgang	
Typ	Schließer und Öffner
Max. Schaltspannung	250 V AC/30 V DC
Max. Schaltstrom	0,5 A/30 V DC; 5 A/230 V AC
Max. Dauerstrom	2 A eff.
Ein Digitalausgang	
Typ	Transistorausgang
Max. Schaltspannung	30 V DC
Max. Schaltstrom	100 mA/30 V DC, kurzschlussfest
Frequenz	10 Hz bis 16 kHz
Auflösung	1 Hz
Genauigkeit	0,2%

Serielle Kommunikation

Feldbusadapter	Steckbar
Aktualisierungszeit	< 10 ms (zwischen Frequenzrichter und Feldbusmodul)
PROFIBUS DP	9-Pin-D-Anschluss Baudrate bis 12 Mbit/s PROFIBUS DP und PROFIBUS DPV1 Netzwerkseitig "PROFIDrive"-Profil.
DeviceNet	5-Pin-Schraubanschluss Baudrate bis 500 kbit/s Netzwerkseitig ODVA "AC/DC drive"- Profil.
CANopen	9-Pin-D-Anschluss Baudrate bis 1 Mbit/s Netzwerkseitig CiA DS402-Profil.
Modbus	4-Pin-Schraubanschluss Baudrate bis 115 kbit/s

Drosseln

AC-Eingangsdrosseln	Externe Option Zur THD-Reduzierung bei Teillast und Einhaltung der Norm EN61000-3-2.
AC-Ausgangsdrosseln	Externe Option für lange Motorkabel

Elektromagnetische Verträglichkeit



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

EMV gemäß EN61800-3

Standardmäßig eingebautes Filter für die zweite Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit, Kategorie C3 mit 30 m (98 ft) Motorkabellänge.

EMV-Normen - Übersicht

EN 61800-3/A11 (2000), Produktnorm	EN 61800-3 (2004), Produktnorm	EN 55011, Produktserienorm für industrielle, wissenschaftliche und medizinische (ISM) Einrichtungen
Erste Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit	Kategorie C1	Gruppe 1 Klasse B
Erste Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit	Kategorie C2	Gruppe 1 Klasse A
Zweite Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit	Kategorie C3	Gruppe 2 Klasse A
Zweite Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit	Kategorie C4	Entfällt

Kenndaten, Typen, Spannungen und Aufbau

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

Typ-Kennzeichnung

Das ist die eindeutige Bezeichnung (oben und in der nebenstehenden Tabelle in Spalte 4 angegeben), durch die der Frequenzumrichter anhand der Nennleistung und Baugröße klar identifiziert wird. Nach Auswahl des Typencodes können mit Hilfe der Baugröße (Spalte 5) die Abmessungen des Frequenzumrichters bestimmt werden. Siehe nächste Seite.

Spannungsbereiche

Der ACS350 ist mit zwei verschiedenen Spannungsbereichen lieferbar::

2 = 200 - 240 V

4 = 380 - 480 V

Tragen Sie entsprechend der gewählten Spannung in den oben dargestellten Typencode entweder "2" oder "4" ein.

Aufbau

"01E" im Typencode (siehe oben) ändert sich je nach Phase und EMV-Filter. Wählen Sie eine der folgenden Varianten aus.

01 = 1-phasig

03 = 3-phasig

E = EMV-Filter angeschlossen, 50 Hz Frequenz

U = EMV-Filter nicht angeschlossen, 60 Hz Frequenz (falls das Filter erforderlich ist, kann es auf einfache Weise angeschlossen werden.)

Nenndaten			Frequenzumrichter-typ	Baugröße
P _N kW	P _N hp	I _{2N} A		
1-phasige Einspeisung 200 - 240 V Einheiten				
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-phasige Einspeisung 200 - 240 V Einheiten				
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-phasige Einspeisung 380 - 480 V Einheiten				
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	R1
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

X innerhalb des Typencodes steht für E bzw. U.

Abmessungen

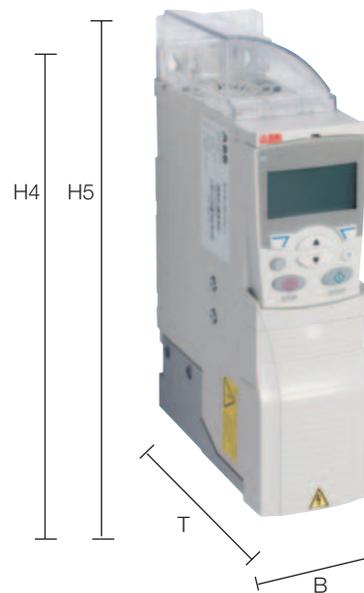


ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

Frequenzumrichter-Schrankgeräte (IP20, UL offen)



Frequenzumrichter für die Wandmontage (NEMA 1)



Bau- größe	IP20 UL, offen						NEMA 1				
	H1 mm	H2 mm	H3 mm	B mm	T mm	Ge- wicht kg	H4 mm	H5 mm	B mm	T mm	Ge- wicht kg
R0	169	202	239	70	161	1,1	257	280	70	169	1,5
R1	169	202	239	70	161	1,3	257	280	70	169	1,7
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

H1 = Höhe ohne Befestigungen und Befestigungsplatte
 H2 = Höhe mit Befestigungen jedoch ohne Befestigungsplatte
 H3 = Höhe mit Befestigungen und Befestigungsplatte
 H4 = Höhe mit Befestigungen und NEMA 1-Anschlusskasten
 H5 = Höhe mit Befestigungen, NEMA 1-Anschlusskasten und Haube
 B = Breite
 T = Tiefe

Optionen

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

Auswahl der Optionen

Die in der Tabelle angegebenen Optionen sind für den ACS350 lieferbar. Jede Option wird durch einen vierstelligen Optionscode bezeichnet, der in der ersten Spalte angegeben ist. Dieser Code ersetzt J400 im obigen Typencode. Es können so viele Optionen wie erforderlich bestellt werden. Der Code braucht nur entsprechend mit "+" erweitert zu werden.

Auswahltabelle

Schutzart		
- ¹⁾	NEMA 1 (R0, R1, R2)	MUL1-R1
- ¹⁾	NEMA 1 (R3)	MUL1-R3
Steuertafel		
J400	Komfort-Steuertafel	ACS-CP-A
J404	Basis-Steuertafel	ACS-CP-C
- ¹⁾	Steuertafel-Montagesatz	ACS/H-CP-EXT
Potentiometer		
J402	Potentiometer	MPOT-01
Feldbus		
K451	DeviceNet	FDNA-01
K454	PROFIBUS DP	FPBA-01
K457	CANopen	FCAN-01
K458	ModBus RTU	FMBA-01
Externe Optionen		
- ¹⁾	FlashDrop	MFD-01
- ¹⁾	DriveWindow Light 2	DriveWindow Light 2

¹⁾ Bestellung mit separater MRP-Codenummer.



Optionen

Schnittstellen

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400

Benutzerschnittstellen

Steuertafel-Abdeckung

Zweck der Steuertafel-Abdeckung ist der Schutz der Frequenzumrichteroberfläche. Der ACS350 Frequenzumrichter wird standardmäßig mit dieser Abdeckung geliefert. Es gibt zwei Steuertafeln als Option.

Basis-Steuertafel

Die Basis-Steuertafel besitzt eine einzeilige numerische Anzeige. Diese Steuertafel ermöglicht die Bedienung des Frequenzumrichters sowie die Einstellung und das Kopieren der Parameterwerte auf einen anderen Frequenzumrichter.

Komfort-Steuertafel

Zur einfachen Programmierung des Frequenzumrichters wird eine abnehmbare, mehrsprachige, alphanumerische Komfort-Steuertafel angeboten. Die Steuertafel verfügt über mehrere Assistenten und eine eingebaute Hilfe-Funktion, die den Bediener durch die einzelnen Schritte führt. Sie besitzt eine Echtzeituhr, die bei der Störungsprotokollierung und der Steuerung des Frequenzumrichters z.B. für Start/Stop verwendet werden kann. Mit der Steuertafel können Parameter zur Sicherung kopiert oder in einen anderen Frequenzumrichter geladen werden. Die Navigation ist dank einer großen grafischen Anzeige und der Funktionstasten überaus einfach.

Potentiometer

Potentiometer MPOT-01 mit zwei Schaltern: Start/Stop und vorwärts/rückwärts. Die Einstellung der Polarität erfolgt mit DIP-Schaltern. Das Potentiometer benötigt keine externe Spannungsversorgung.

Steuertafel-Montagesatz

Mit Hilfe dieses Montagesatzes kann die Steuertafel auf der Schaltschranktür befestigt werden. Der Montagesatz besteht aus einem Verlängerungskabel (3 m), einer Dichtung, Schrauben und einer Montageschablone.



Steuertafel-Abdeckung
(Standardlieferumfang)



Basis-Steuertafel



Potentiometer



Komfort-Steuertafel

Optionen Schnittstellen



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + J400



Geräteschnittstellen

Durch die steckbaren Feldbusmodule wird der Anschluss an die gängigsten Automatisierungssysteme ermöglicht. Durch eine einzige verdrehte Doppelleitung kann weitgehend auf eine konventionelle Verkabelung verzichtet werden, wodurch Kosten eingespart und die Zuverlässigkeit des Systems erhöht werden.

Der ACS350 unterstützt folgende Feldbusoptionen:

- DeviceNet
- PROFIBUS DP
- CANopen
- Modbus RTU

Schutz und Installation

NEMA 1-Montagesatz

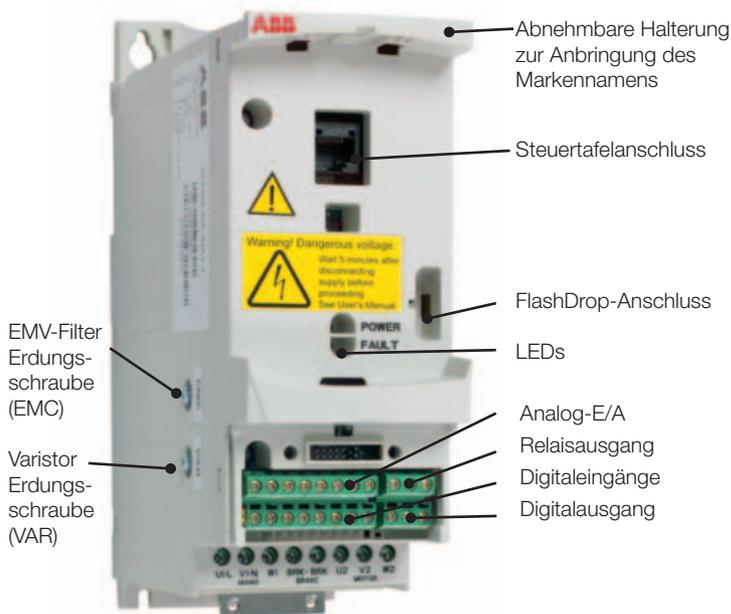
Der NEMA 1-Montagesatz enthält einen Anschlusskasten für den Berührungsschutz sowie eine Haube zum Schutz vor Staub und Schmutz.

Klemmenabdeckung

Die Klemmenabdeckung dient zum Schutz der E/A-Anschlüsse.

Anschlussbleche

Die Anschlussbleche dienen zum Schutz vor elektrischen Störungen. Die Anschlussbleche einschließlich der Halterungen sind im Standardlieferungsumfang des Frequenzumrichters enthalten.



Klemmenabdeckung (Standardlieferungsumfang)



Anschlussbleche (Standardlieferungsumfang)



Optionen

Extern

Bei der Bestellung externer Optionen ist eine separate Bestellzeile und die Angabe des Typencodes der Optionen erforderlich.

FlashDrop

FlashDrop ist ein mobiles, leistungsfähiges Bedienteil zur schnellen und einfachen Parameterauswahl und -einstellung. Es bietet die Möglichkeit, Parameter zu verbergen, um die Maschine zu schützen. Nur die für die Anwendung benötigten Parameter werden angezeigt. Mit FlashDrop können Parameter zwischen zwei Frequenzumrichtern oder zwischen PC und Frequenzumrichter kopiert werden. Dafür muss der Frequenzumrichter nicht an das Netz angeschlossen werden – er muss noch nicht einmal ausgepackt werden.

DrivePM

Der DrivePM (Parameter Manager für den Frequenzumrichter) ist ein Tool zum Erstellen, Bearbeiten und Kopieren von Parametersätzen für FlashDrop. Für jede(n) Parameter/Gruppe kann der Status 'Verbergen' eingestellt werden. Dadurch werden dem Bediener die jeweiligen Parameter/Gruppen nicht angezeigt und er kann sie auch nicht ändern.

Voraussetzungen für DrivePM

- Windows 2000/XP
- Freier serieller Anschluss am PC

Das FlashDrop-Tool umfasst

- FlashDrop Gerät
- DrivePM-Software auf CD-ROM
- Benutzerhandbuch im PDF-Format auf der CD-ROM
- Kabel OPCA-02 für den Anschluss von FlashDrop an den PC
- Batterieladegerät



Bremswiderstände

Der Bremswiderstand kann aus der folgenden Tabelle ausgewählt werden. Weitere Informationen hierzu siehe ACS350 Benutzerhandbuch.

Der ACS350 wird standardmäßig mit eingebautem Brems-Chopper geliefert. Deshalb ist kein zusätzlicher Platz bzw. keine Installationszeit erforderlich.

Auswahltabelle

Frequenzumrichter- typ	Bau- größe	R _{min} Ohm	R _{max} Ohm	P _{BRmax} kW	hp
1-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten					
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-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten					
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-phasige Einspeisespannung 380 - 480 V Einheiten					
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

X innerhalb des Typencodes steht für E oder U.

Ein- und Ausgangsdrosseln

Informationen über Eingangs- und Ausgangsdrosseln erhalten Sie von Ihrem ABB-Vertriebspartner oder der ABB-Vertretung.



Optionen Software-Tools

Für folgende Software-Tools sind in der Bestellung eine eigene Zeile und eigener Typencode erforderlich.

DriveWindow Light 2

DriveWindow Light 2 ist ein einfach zu verwendendes Inbetriebnahme- und Wartungs-Tool für ACS350 Frequenzumrichter. Es kann im Offline-Modus verwendet werden, so dass die Parameter vor der Installation des Frequenzumrichters im Büro eingestellt werden können. Mit dem Parameter-Browser können die Parameter angezeigt, bearbeitet und gespeichert werden. Mit der Parametervergleichsfunktion können die Parameterwerte zwischen dem Frequenzumrichter und der Datei verglichen werden. Mit Parameter-Subset können eigene Parametersätze erstellt werden. Die Steuerung des Frequenzumrichters gehört natürlich auch zu den Funktionen von DriveWindow Light. Mit diesem Software-Tool können bis zu vier Signale gleichzeitig überwacht werden. Die Überwachung kann grafisch oder numerisch erfolgen. Mit einem Signal kann die Überwachung ab einer vorgegebenen Stufe gestoppt werden.

Tool für die Sequenz-Programmierung

Für den ACS350 ermöglicht DriveWindow Light 2 die Sequenz-Programmierung. Mit diesem Tool können die Parameter für die Sequenz-Programmierung eingestellt werden. Das Programm stellt auf dem PC-Bildschirm grafisch die verwendeten Zustände (Schritt 1 - n), den aktiven Schritt, Schrittwechsel-Bedingungen, eine mögliche Wechselverzögerung sowie den verwendeten Sollwert und die Rampe dar.

Die Sequenz-Programmierung ermöglicht eine anwendungsspezifische Programmierung. Durch diese einfache Methode zur Voreinstellung der Sequenzen kann bei einfachen Anwendungen auf eine externe speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) verzichtet werden.

Inbetriebnahme-Assistenten

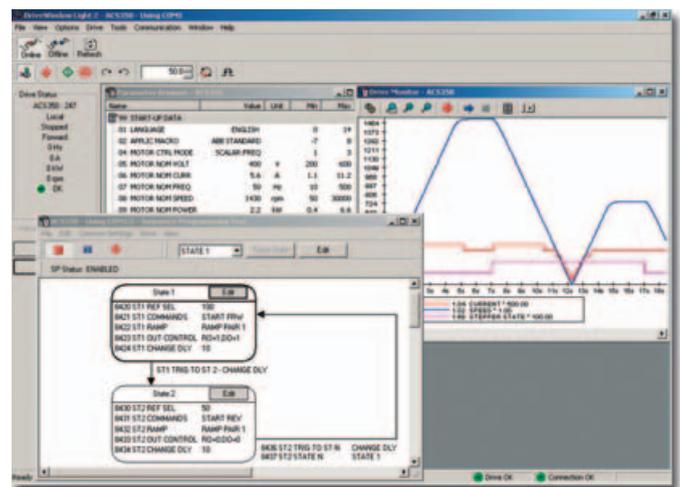
Inbetriebnahme-Assistenten erleichtern die Parametereinstellung. Einfach den gewünschten Assistenten auswählen, z.B. zur Einstellung der Analogausgänge und alle zu dieser Funktion gehörenden Parameter werden zusammen mit einer Hilfe angezeigt.

Highlights

- Sequenzprogrammierungstool für den ACS350
- Bearbeiten, Sichern und Laden der Parameter
- Grafische und numerische Signalüberwachung
- Frequenzumrichtersteuerung
- Inbetriebnahme-Assistenten

Voraussetzungen für DriveWindow Light

- Windows NT/2000/XP
- Freier serieller Anschluss am PC
- Freier Anschluss an der Steuertafel





Kühlung

Der ACS350 ist standardmäßig mit einem Lüfter ausgestattet. Die Kühlluft muss frei von korrosiven Stoffen sein und darf nicht wärmer als maximal 40°C (50°C mit Leistungsminderung) sein. Genauere Angaben zu den Grenzwerten siehe Technische Daten - Grenzwerte für Umgebungsbedingungen in diesem Katalog.

Kühlluftstrom

Frequenzumrichter- typ	Bau- größe	Wärmeableitung		Luftmenge	
		W	BTU/Hr	m ³ /h	ft ³ /min
1-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten					
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-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten					
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-phasige Einspeisespannung 380 - 480 V Einheiten					
ACS350-03X-01A2-4	R0	11	38	-*)	-*)
ACS350-03X-01A9-4	R0	16	55	-*)	-*)
ACS350-03X-02A4-4	R1	21	72	13	8
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

X innerhalb des Typencodes steht für E oder U.

*) Baugröße R0 mit Konvektionskühlung.

Erforderliche Abstände

Gehäuse- typ	Platz oberhalb mm	Platz unterhalb mm	Platz links/rechts mm
Alle Baugrößen	75	75	0

Sicherungen

Für den General Machinery Drive von ABB können Standardsicherungen verwendet werden. In der folgenden Tabelle sind die Sicherungen angegeben.

Auswahltabelle

Frequenzumrichter- typ	Bau- größe	IEC- Sicherungen		UL-Sicherungen	
		A	Sich.- typ*)	A	Sich.- typ*)
1-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten					
ACS350-01X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL-Klasse T
ACS350-01X-04A7-2	R1	16	gG	20	UL-Klasse T
ACS350-01X-06A7-2	R1	20	gG	25	UL-Klasse T
ACS350-01X-07A5-2	R2	25	gG	30	UL-Klasse T
ACS350-01X-09A8-2	R2	35	gG	35	UL-Klasse T
3-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten					
ACS350-03X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL-Klasse T
ACS350-03X-03A5-2	R0	10	gG	10	UL-Klasse T
ACS350-03X-04A7-2	R1	10	gG	15	UL-Klasse T
ACS350-03X-06A7-2	R1	16	gG	15	UL-Klasse T
ACS350-03X-07A5-2	R1	16	gG	15	UL-Klasse T
ACS350-03X-09A8-2	R2	16	gG	20	UL-Klasse T
ACS350-03X-13A3-2	R2	25	gG	30	UL-Klasse T
ACS350-03X-17A6-2	R2	25	gG	35	UL-Klasse T
3-phasige Einspeisespannung 380 - 480 V Einheiten					
ACS350-03X-01A2-4	R0	10	gG	10	UL-Klasse T
ACS350-03X-01A9-4	R0	10	gG	10	UL-Klasse T
ACS350-03X-02A4-4	R1	10	gG	10	UL-Klasse T
ACS350-03X-03A3-4	R1	10	gG	10	UL-Klasse T
ACS350-03X-04A1-4	R1	16	gG	15	UL-Klasse T
ACS350-03X-05A6-4	R1	16	gG	15	UL-Klasse T
ACS350-03X-07A3-4	R1	16	gG	20	UL-Klasse T
ACS350-03X-08A8-4	R1	20	gG	25	UL-Klasse T
ACS350-03X-12A5-4	R3	25	gG	30	UL-Klasse T
ACS350-03X-15A6-4	R3	30	gG	35	UL-Klasse T

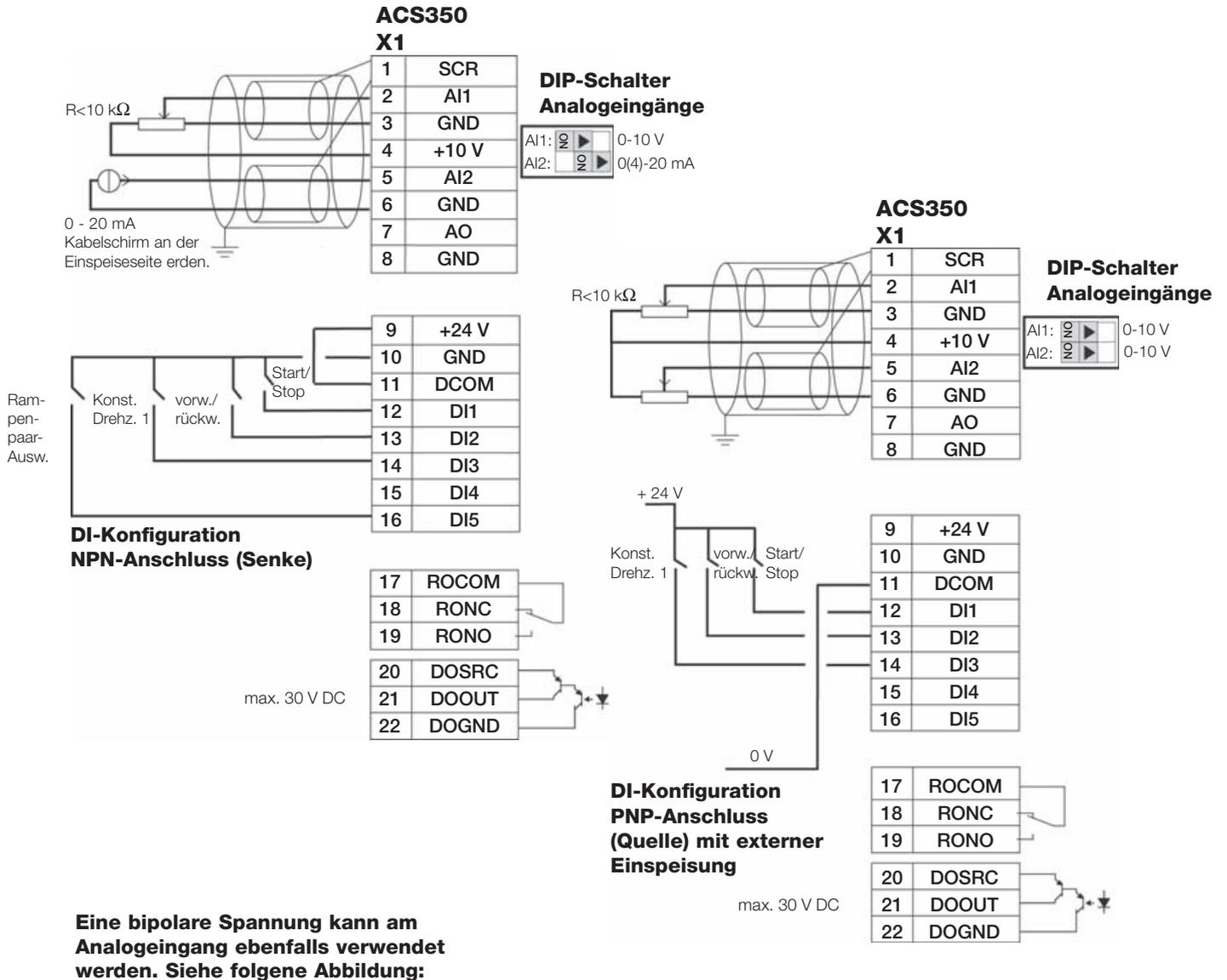
X innerhalb des Typencodes steht für E oder U.

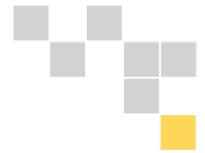
*) Gemäß IEC-60269.

Steueranschlüsse



Diese Anschlüsse dienen nur als Beispiel.
Einzelheiten hierzu siehe ACS350 Benutzerhandbuch.





Umfassende Unterstützung ist selbstverständlich

Das Lifecycle-Managementmodell für ABB Frequenzumrichterprodukte ermöglicht proaktive Service-Angebote, um die maximale Verfügbarkeit und Leistung Ihrer Frequenzumrichter sicherzustellen. Dieses Vier-Phasen-Modell gewährleistet nicht nur eine optimale Unterstützung, sondern auch einen reibungslosen Umstieg auf einen neuen Umrichter, wenn die Nutzungsdauer des bisherigen zu Ende geht. Das Modell ist für ABB außerdem ein gut strukturiertes Instrument zur Verwaltung der verschiedenen Generationen von Frequenzumrichtern. Durch den umfassenden Lifecycle-Support sind Sie immer über das Service-Angebot für Ihre wertvollen Einrichtungen auf dem Laufenden.

Global und trotzdem vor Ort

ABB verfügt über das größte, weltweit verfügbare Service-Team aller Antriebshersteller mit Ingenieuren für die Betreuung vor Ort. Zusätzlich erhalten Sie von den ABB Vertriebspartnern - einem Netz technischer Partner mit Standorten in vielen Ländern - Support und Serviceleistungen rund um die Uhr.

Alle Antriebsspezialisten von ABB und den Vertriebspartnern wurden nach gleichen Standards geschult, geprüft und zertifiziert, so dass jeder schnelle und professionelle Hilfe leisten kann, wann immer es erforderlich ist.

ABB-Schulungen

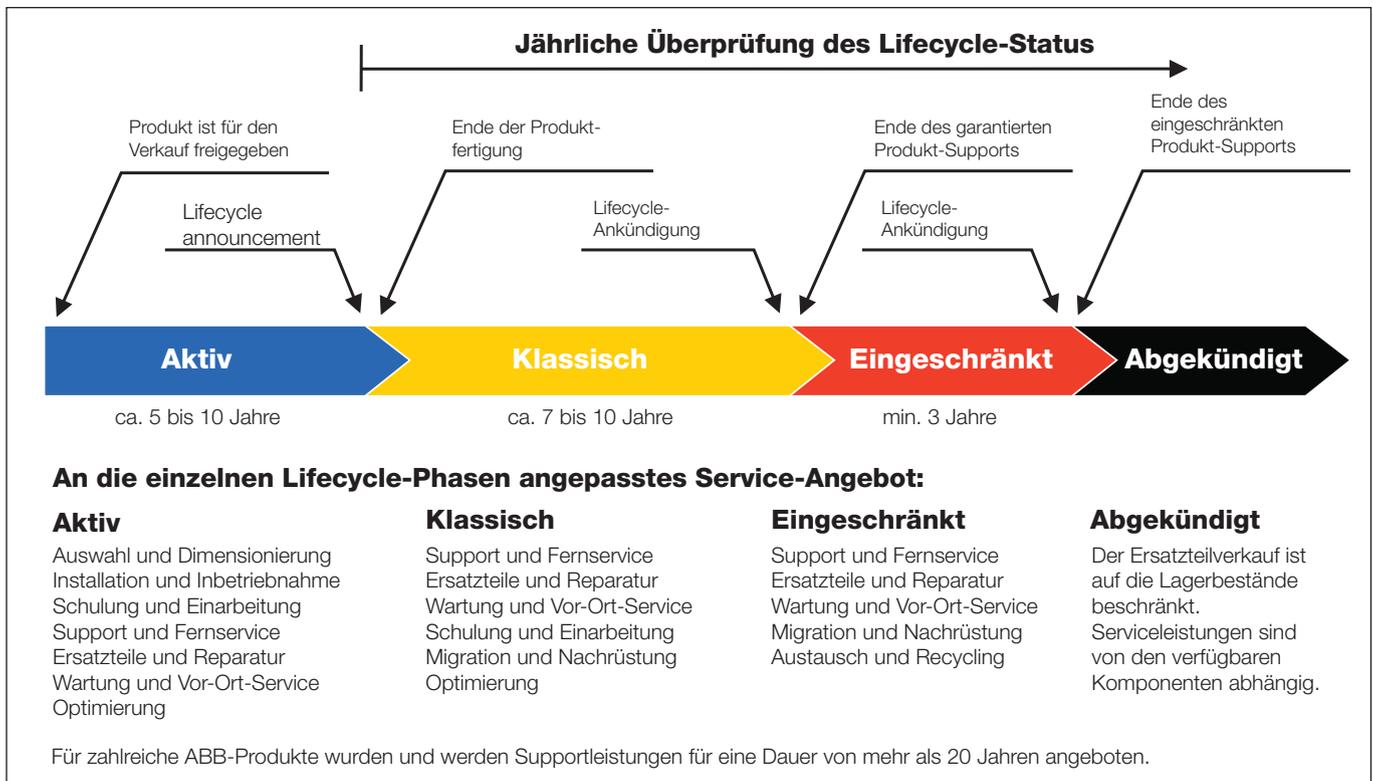
ABB bietet für das Wartungs- und Betriebspersonal spezielle Schulungen für den ACS350 an. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Schulung verfügen Ihre Mitarbeiter über die notwendigen Fertigkeiten, die Antriebe korrekt und ordnungsgemäß zu bedienen und die Anwendung optimal zu nutzen.

Auswahltabelle

Service-produkt-Code	Service	Beschreibung
G350E	ACS350 Grundlagen	Internet-Kurs
G350	ACS350 Bedienung und Programmierung	Praktische Übung

Weitere Informationen über unseren Support, Service und das Schulungsangebot finden Sie in den Broschüren der jeweiligen Produkte, auf den Internetseiten von ABB www.abb.de/motors&drives und www.abb.com/abbuniversity oder erhalten Sie von Ihrer ABB-Vertretung.

Lifecycle-Phasen und entsprechende Serviceleistungen



Adressen und Internet-Informationen

www.abb.de/motors&drives



Die weltweite Präsenz von ABB beruht auf starken lokalen Vertretungen, die mit einem Netz von Vertriebspartnern zusammenarbeiten, um allen Kunden ein gleichermaßen hohes Serviceniveau zu bieten. Durch die Kombination der auf den lokalen und globalen Märkten gewonnenen Erfahrungen und Kenntnisse stellen wir sicher, dass unsere Kunden in allen Industriebereichen

die Vorteile unserer Produkte uneingeschränkt nutzen können.

Weitere Informationen über unsere drehzahlgeregelten Antriebe und Dienstleistungen erhalten Sie von Ihrer ABB-Vertretung oder besuchen Sie unsere Internetseiten www.abb.de/motors&drives und www.abb.com/drivespartners.

Albanien (Tirana) Tel: +355 4 234 368, 363 854 Fax: +355 4 363 854	Ecuador (Quito) Tel: +593 2 2500 645 Fax: +593 2 2500 650	Kenia (Nairobi) Tel: +254 20 828811/13 to 20 Fax: +254 20 828812/21	Philippinen (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
Algerien Tel: +212 2224 6168 Fax: +212 2224 6171	Elfenbeinküste (Abidjan) Tel: +225 21 35 42 65 Fax: +225 21 35 04 14	Kolumbien (Bogotá) Tel: +57 1 417 8000 Fax: +57 1 413 4086	Polen (Lodz) Tel: +48 42 299 3000 Fax: +48 42 299 3340	Tansania (Dar es Salaam) Tel: +255 51 2136750, 2136751, 2136752 Fax: +255 51 2136749
Argentinien (Valentin Alsina) Tel: +54 (0)114 229 5707 Fax: +54 (0)114 229 5593	El Salvador (San Salvador) Tel: +503 2264 5471 Fax: +503 2264 2497	Kroatien (Zagreb) Tel: +385 1 600 8550 Fax: +385 1 619 5111	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
Aserbajdschan (Baku) Tel: +994 12 498 54 75 Fax: +994 12 493 73 56	Estland (Tallinn) Tel: +372 6801 800 Fax: +372 6801 810	Kuwait (Kuwait City) Tel: +965 2428626 ext. 124 Fax: +965 2403139	Qatar (Doha) Tel: +974 444 1789 Fax: +974 444 6189	Tschechische Republik (Prag) Tel: +420 234 322 327 Fax: +420 234 322 310
Australien (Victoria - Notting Hill) Tel: +1800 222 435 Tel: +61 3 8544 0000 Fax: +61 3 8544 0004	Finnland (Helsinki) Tel: +358 10 22 11 Tel: +358 10 222 1999 Fax: +358 10 222 2913	Lettland (Riga) Tel: +371 7 063 600 Fax: +371 7 063 601	Rumänien (Bukarest) Tel: +40 21 310 4377 Fax: +40 21 310 4383	Tunesien (Tunis) Tel: +216 71 860 366 Fax: +216 71 860 255
Bahrain (Manama) Tel: +973 725 377 Fax: +973 725 332	Frankreich (Montluel) Tel: +33 (0)4 37 40 40 00 Fax: +33 (0)4 37 40 40 72	Litauen (Vilnius) Tel: +370 5 273 8300 Fax: +370 5 273 8333	Russland (Moskau) Tel: +7 495 960 22 00 Fax: +7 495 913 96 96/95	Türkei (Istanbul) Tel: +90 216 528 2200 Fax: +90 216 365 2944
Bangladesh (Dhaka) Tel: +88 02 8856468 Fax: +88 02 8850906	Griechenland (Athens) Tel: +30 210 289 1 651 Fax: +30 210 289 1 792	Luxemburg (Leudelange) Tel: +352 493 116 Fax: +352 492 859	Saudi-Arabien (Al Khobar) Tel: +966 (0)3 882 9394, ext. 240, 254, 247 Fax: +966 (0)3 882 4603	Uganda (Nakasero, Kampala) Tel: +256 41 348 800 Fax: +256 41 348 799
Belgien (Zaventem) Tel: +32 2 718 6313 Fax: +32 2 718 6664	Großbritannien (Manchester, Didsbury) Tel: +44 1925 741 111 Fax: +44 1925 741 693	Malaysia (Kuala Lumpur) Tel: +603 5628 4888 Fax: +603 5635 8200	Schweden (Västerås) Tel: +46 (0)21 32 90 00 Fax: +46 (0)21 14 86 71	Ukraine (Kiew) Tel: +380 44 495 22 11 Fax: +380 44 495 22 10
Bolivien (La Paz) Tel: +591 2 278 8181 Fax: +591 2 278 8184	Guatemala (Guatemala City) Tel: +502 363 3814 Fax: +502 363 3624	Marokko (Casablanca) Tel: +212 2224 6168 Fax: +212 2224 6171	Schweiz (Zürich) Tel: +41 (0)58 586 0000 Fax: +41 (0)58 586 0603	Ungarn (Budapest) Tel: +36 1 443 2224 Fax: +36 1 443 2144
Bosnien-Herzegovina (Tuzla) Tel: +387 35 246 020 Fax: +387 35 255 098	Indien (Bangalore) Tel: +91 80 837 0416 Fax: +91 80 839 9173	Mauritius (Casablanca) Tel: +230 208 7644, 211 8624 Fax: +230 211 4077	Senegal (Dakar) Tel: +221 832 1242, 832 3466 Fax: +221 832 2057, 832 1239	Uruguay (Montevideo) Tel: +598 2 707 7300 Fax: +598 2 707 7466
Brasilien (Osasco) Tel: 0800 014 9111 Tel: +55 11 3688 9282 Fax: +55 11 3688 9421	Indonesien (Jakarta) Tel: +62 21 590 9955 Fax: +62 21 590 0115, 590 0116	Mazedonien (Skopje) Tel: +389 2 118 010 Fax: +389 2 118 774	Serbien und Montenegro (Belgrad) Tel: +381 11 3094 320, 3094 300 Fax: +381 11 3094 343	USA (New Berlin) Tel: +1 800 752 0696 Tel: +1 262 785 3200 Fax: +1 262 785 0397
Bulgarien (Sofia) Tel: +359 2 981 4533 Fax: +359 2 980 0846	Iran (Teheran) Tel: +98 21 2222 5120 Fax: +98 21 2222 5157	Mexiko (Mexico City) Tel: +52 (55) 5328 1400 ext. 3008 Fax: +52 (55) 5328 7467	Singapur (Singapur) Tel: +65 6776 5711 Fax: +65 6778 0222	Venezuela (Caracas) Tel: +58 212 203 1949 Fax: +58 212 237 6270
Canada (Montreal) Tel: +1 514 215 3006 Fax: +1 514 332 0609	Irland (Dublin) Tel: +353 1 405 7300 Fax: +353 1 405 7312	Neuseeland (Auckland) Tel: +64 9 356 2170 Fax: +64 9 357 0019	Slowakei (Banska Bystrica) Tel: +421 48 410 2324 Fax: +421 48 410 2325	Vereinigte Arabische Emirate (Dubai) Tel: +971 4 3147500, 3401777 Fax: +971 4 3401771, 3401539
Chile (Santiago) Tel: +56 2 471 4391 Fax: +56 2 471 4399	Israel (Haifa) Tel: +972 4 850 2111 Fax: +972 4 850 2112	Niederlande (Rotterdam) Tel: +31 (0)10 407 8886 Fax: +31 (0)10 407 8433	Slowenien (Ljubljana) Tel: +386 1 2445 440 Fax: +386 1 2445 490	Vietnam (Ho-Chi-Minh-Stadt) Tel: +84 8 8237 972 Fax: +84 8 8237 970
China (Beijing) Tel: +86 10 5821 7788 Fax: +86 10 5821 7518, 5821 7618	Italien (Mailand) Tel: +39 02 2414 3085 Fax: +39 02 2414 3979	Nigeria (Ikeja, Lagos) Tel: +234 1 4937 347 Fax: +234 1 4937 329	Spanien (Barcelona) Tel: +34 (9)3 728 8700 Fax: +34 (9)3 728 8743	Weißrussland (Minsk) Tel: +375 228 12 40, 228 12 42 Fax: +375 228 12 43
Costa Rica (San Jose) Tel: +506 288 5484 Fax: +506 288 5482	Japan (Tokyo) Tel: +81(0)3 5784 6010 Fax: +81(0)3 5784 6275	Norwegen (Oslo) Tel: +47 03500 Fax: +47 22 872 541 drives@no.abb.com	Sri Lanka (Colombo) Tel: +94 11 2399304/6 Fax: +94 11 2399303	Zimbabwe (Harare) Tel: +263 4 369 070 Fax: +263 4 369 084
Deutschland (Ladenburg) Tel: +01805 222 580 Tel: +49 (0)6203 717 717 Fax: +49 (0)6203 717 600	Jordanien (Amman) Tel: +962 6 562 0181 Fax: +962 6 562 1369	Oman (Muscat) Tel: +968 2456 7410 Fax: +968 2456 7406	Südafrika (Johannesburg) Tel: +27 11 617 2000 Fax: +27 11 908 2061	Ägypten (Cairo) Tel: +202 6251630 Fax: +202 6251638
Dominikanische Republik (Santo Domingo) Tel: +809 561 9010 Fax: +809 562 9011	Kamerun Tel: +237 42 23 66 Fax: +237 42 23 90	Pakistan (Lahore) Tel: +92 42 6315 882-85 Fax: +92 42 6368 565	Südkorea (Seoul) Tel: +82 2 528 2794 Fax: +82 2 528 2338	Äthiopien (Addis Abeba) Tel: +251 1 669506, 669507 Fax: +251 1 669511
Dänemark (Skovlunde) Tel: +45 44 504 345 Fax: +45 44 504 365	Kasachstan (Almaty) Tel: +7 3272 583838 Fax: +7 3272 583839	Panama (Panama City) Tel: +507 209 5400, 2095408 Fax: +507 209 5401	Syrien Tel: +9626 5620181 ext. 502 Fax: +9626 5621369	Österreich (Wien) Tel: +43 1 60109 0 Fax: +43 1 60109 8312
		Peru (Lima) Tel: +51 1 561 0404 Fax: +51 1 561 3040		



ABB Automation Products GmbH

Motors & Drives
Wallstadter Straße 59
D-68526 Ladenburg
Deutschland
Tel. +49 (0)6203 717 717
Fax +49 (0)6203 717 600
Service-Tel. 01805 222 580
E-mail: motors.drives@de.abb.com
Internet: www.abb.de/motors&drives

ABB Schweiz AG

Normelec
Badenerstrasse 790
CH-8048 Zürich
Schweiz
Tel. +41 (0)1-4356 666
Fax +41 (0)1-4356 605
www.abb.ch

ABB AG

Clemens-Holzmeister-Straße 4
A-1109 Wien
Österreich
Tel. +43 (0)1-60109-3999
Fax +43 (0)1-60109-8312
www.abb.at



024

Drucksache