



Katalog

ABB General Machinery Drive ACS350, Frequenzumrichter, 0,37 bis 22 kW / 0,5 bis 30 hp

Power and productivity
for a better world™





Zwei Alternativen bei der Auswahl des Frequenzumrichters

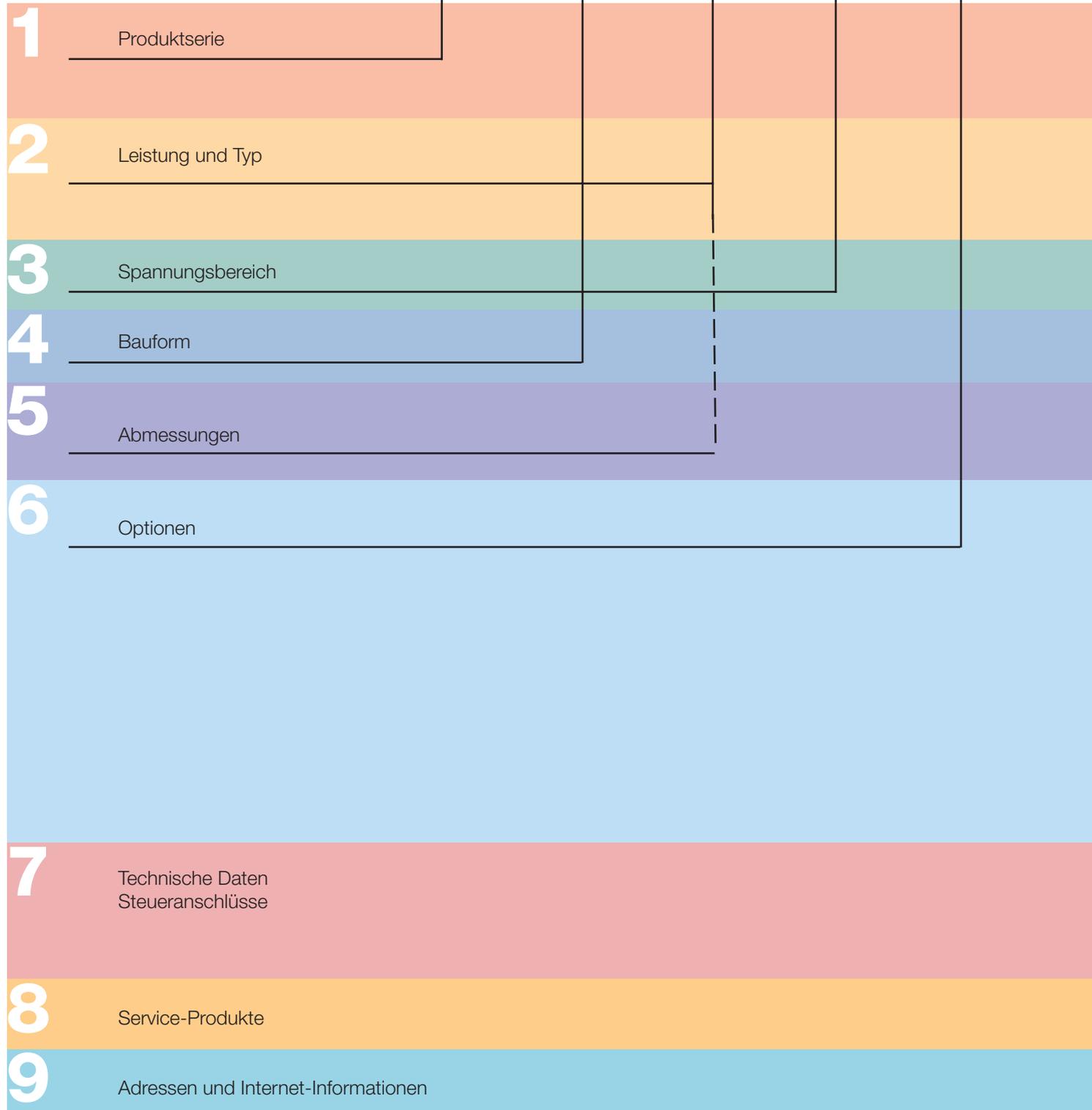
Alternative 1: Wenden Sie sich einfach an Ihre ABB-Vertretung (siehe Seite 19) und teilen Sie Ihre Wünsche mit. Dieser Katalog gibt Ihnen einen Überblick und weitere Informationen.

ODER

Alternative 2: In sieben einfachen Schritten können Sie die Bestellnummer aus den folgenden Angaben selbst zusammenstellen. Zu jedem Schritt ist die Seite angegeben, auf der Sie weitere nützliche Informationen finden.

Typencode:

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123





Inhalt

ABB General Machinery Drive ACS350, Frequenzumrichter

ABB General Machinery Drive4	1
Merkmale4	
Technische Spezifikation5	
Frequenzumrichter mit hoher Schutzart (IP66 und IP67)6	2
Kenndaten, Typen, Spannungen und Bauformen7	
Typencode7	
Spannungsbereiche7	3
Bauformen7	4
Abmessungen8	5
Frequenzumrichter-Schrankgeräte8	
Frequenzumrichter für die Wandmontage8	
Optionen9	6
Auswahl der Optionen9	
Benutzerschnittstellen10	
Geräteschnittstellen11	
Erweiterungsmodule11	
Schutz und Installation11	
DriveWindow Light 2.....12	
FlashDrop-Tool13	
Bremswiderstände13	
Ein- und Ausgangsdrosseln14	
EMV-Filter15	
Ableitstromarme Filter15	
Technische Daten16	7
Kühlung und Sicherungen16	
Steueranschlüsse17	
Anschlussbeispiele17	
Service-Produkte.....18	8
www.abb.com/drives.....19	9



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

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.

Applikationen

Der ABB General Machinery Drive ist 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

- Einheitliche Höhe und Tiefe
- Flexible Installation
- Optimierte Benutzer- und Geräteschnittstellen
- Leistungsfähige Software und kompakte Hardware
- Sequenz-Programmierung
- Hohe Schutzart (IP66/IP67/UL-Typ 4X) als Option
- FlashDrop-Tool für die schnelle Parametereinstellung

Merkmal	Vorteil	Nutzen
FlashDrop Gerät	Schnellere und einfachere Antriebseinstellungen und Inbetriebnahme für Serienfertigung und Wartung. Mit dem FlashDrop-Tool können Antriebsparameter ein- und ausgelesen und kopiert werden.	Schnelle, sichere und problemlose Parametrierung ohne Netzanschluss des Frequenzumrichters. Patentierte.
Sequenz-Programmierung	Anwendungsspezifische 8-Schritt-Programmierung mit zahlreichen Übergangs- und Auslösebedingungen.	Integrierte Programmierlogik als Standard. Reduziert die Notwendigkeit einer externen SPS.
Software	Modernste Technik und hohe Leistung bei außergewöhnlicher Flexibilität. Die Software bietet Applikationsmakros, Timer-Funktionen und Fehlerspeicher, Bremsenansteuerung.	Schnelle und intuitive Einstellung und Inbetriebnahme.
Benutzerschnittstellen	Standardmäßig mit Bedienpanelabdeckung. Komfort-Bedienpanel mit alphanumerischen Klartext-Menüs, Echtzeituhr und 14 Sprachen. Basis-Bedienpanel mit numerischer Anzeige.	Kostenoptimiert, da auf Bedienpanels verzichtet werden kann. Verschiedene Bedienpanels lieferbar entsprechend der benötigten Funktionalität.
Feldbusse	Feldbusadapter als Steckmodul für die am häufigsten benutzten Feldbusse.	Schneller Datenaustausch bei kompakter und robuster Ausführung des Feldbus-Anschlusses.
Flexibler Schaltschrankeinbau	Schraube, DIN-Schiene, seitliche und Reihenmontage. Einheitliche Abmessungen für Höhe und Tiefe.	Optimal für die Installation vorbereitet und effiziente Nutzung des vorhandenen Raums.
Eingebauter EMV-Filter	Standardmäßig EMV-Filter gemäß IEC/EN 61800-3.	Kein zusätzlicher Platz, Zeitaufwand, keine zusätzlichen Teile oder Kosten erforderlich.
Eingebauter Bremschopper	100% Bremsleistung.	Geringere Kosten, Platzeinsparung und einfache Anschlüsse.
Schutz des Frequenzumrichters	Schutz von Motoranschluss und E/A vor falscher Verdrahtung. Schutz vor instabilem Einspeisenetz. Leiterplatten standardmäßig mit Schutzlack.	Modernste Schutzlösungen für sicheren, störungsfreien Betrieb und höchste Qualität.
Ausführung in hoher Schutzart als Option lieferbar	Für Applikationen, die einen hohen Schutz erfordern, müssen keine speziellen Gehäuse gebaut werden. Es ist kein externer Lüfter erforderlich. Wandmontage.	Zeit- und Kostenersparnis. Keine Wartung externer, beweglicher Teile notwendig. Einbau am Prozess oder in der Nähe des Bedieners.

Technische Spezifikation



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

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 11 kW (0,5 bis 15 hp) 3-phasig, 380 bis 480 V \pm 10% 0,37 bis 22 kW (0,5 bis 30 hp)
Frequenz	48 bis 63 Hz

Motoranschluss

Voltage	3-phasig, von 0 bis U_{NETZ}
Frequenz	0 bis 500 Hz
Dauerbelastbarkeit	Nennausgangsstrom I_{2N} <small>(Konstantmoment bei einer max. Umgebungstemperatur von 400C)</small>
Überlastbarkeit	Bei Überlastbetrieb $1,5 \times I_{2N}$ alle 10 Minuten für 1 Minute Beim Start $1,8 \times I_{2N}$ für 2 s <small>(bei einer max. Umgebungstemperatur von 40 °C)</small>
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 Bremschopper
Drehzahlregelung	Statische Genauigkeit 20% des Motornennschlupfes Dynamische Genauigkeit < 1% s bei 100% Momentsprung
Drehmomentregelung	Momentanstiegszeit < 10ms bei Nennmoment Linearität \pm 5% bei Nennmoment

Grenzwerte der Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 bis 40 °C (14 bis 104 °F), Vereisung ist nicht zulässig 50 °C (122 °F) mit 10% Leistungsminderung
Aufstellhöhe	Nennausgangsstrom bei 0 - 1000 m Leistungsminderung um 1% pro 100 m über 1000 bis 2000 m
Relative Luftfeuchte	Unter 95% Kondensation nicht zulässig
Schutzart	IP20 / optional NEMA 1/ UL Typ 1 IP66/IP67/UL Typ 4X als Option bis 7,5 kW, IP69K für die IP66/IP67-Variante mit kompatiblen Kabelverschraubungen
Lackierung	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C
Kontamination	IEC721-3-3 Leitfähiger Staub nicht zulässig
Transport	Klasse 1C2 (chemische Gase) Klasse 1S2 (feste Stoffe)
Lagerung	Klasse 2C2 (chemische Gase) Klasse 2S2 (feste Stoffe)
Betrieb	Klasse 3C2 (chemische Gase) Klasse 3S2 (feste Stoffe)

Produkt-Konformität

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC
Maschinenrichtlinie 2006/42/EC
EMV-Richtlinie 2004/108/EC
Qualitätssicherungssystem ISO 9001, Umwelterklärung ISO 14001
UL-, cUL-, CE-, C-Tick- und GOST R-Zulassungen
RoHS-konform

Programmierbare Steueranschlüsse

Zwei Analogeingänge	
Spannungssignal	
Unipolar	0 (2) bis 10 V, $R_{in} > 312 \text{ k}\Omega$
Bipolar	-10 bis 10 V, $R_{in} > 312 \text{ k}\Omega$
Stromsignal	
Unipolar	0 (4) bis 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$
Bipolar	-20 bis 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$
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, Last < 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 16 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

Feldbusse	Steckbar
Aktualisierungszeit	< 10 ms (zwischen Frequenzumrichter 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
Ethernet	RJ-45 Stecker 10 MBit/s oder 100MBit/s Modbus/TCP und EtherNet/IP Netzwerkseitig auf ODVA-Basis Profi I "AC/DC Drive" (EtherNet/IP)

Drosseln

AC-Eingangsdrosseln	Externe Option, THD-Reduzierung bei Teillast und Einhaltung der EN61000-3-2.
AC-Ausgangsdrosseln	Externe Option für längere Motorkabel

ABB General Machinery Drive

ACS350 mit Schutzart IP66 und IP67



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Frequenzumrichter mit hoher Schutzart

Der ABB General Machinery Drive mit Schutzart IP66 und IP67 ist für den Betrieb unter härtesten und anspruchsvollsten Bedingungen ausgelegt.

Der für die Nahrungs- und Genussmittel-, Textil-, Keramik- sowie die Papier- und Zellstoffindustrie sowie für die Wasser- und Abwasserwirtschaft entwickelte Frequenzumrichter ist für den Antrieb von Schnecken, Mischern, Pumpen, Lüftern und Fördereinrichtungen geeignet, besonders dann, wenn die Anlagen Staub, Feuchtigkeit und chemischen Reinigungsmitteln ausgesetzt sind.

Die Kühlrippen des Kühlkörpers sind von oben bis unten vollständig offen, so dass sie auf einfache Weise gereinigt werden können, um Schmutz vollständig von der Oberfläche zu entfernen. Das sich hinter einem Kunststoff-Fenster befindende Bedienpanel ist für feuchte und staubige Umgebungen ausgelegt. Der Lüfter ist in den Frequenzumrichter integriert, so dass auf einen externen Lüfter und somit auf die Wartung der externen, drehenden Teile verzichtet werden kann.

Durch die pflegeleichte Ausführung des Frequenzumrichters und die Verwendung von Materialien, die die aktuellen Hygienestandards erfüllen, können sich auf dem Frequenzumrichter keine Bakterien ansiedeln und er kann auf einfache Weise gereinigt werden. Der Frequenzumrichter ist von der NSF zertifiziert.

Der Frequenzumrichter ist für eine einfache Installation, Parametereinstellung und Inbetriebnahme entwickelt worden. Technisch beruht er auf dem ABB General Machinery Drive und ist mit den selben Software-Funktionen und Hardware-Anschlüssen ausgestattet. Der Frequenzumrichter ist standardmäßig mit dem Komfort-Bedienpanel ausgestattet. Der für die Wandmontage vorgesehene Antrieb kann nahe am Prozess oder in der Nähe des Bedieners montiert werden.

Netzanschluss

Spannungs- und Leistungsbereich	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)

Grenzwerte der Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 bis 40 °C (14 bis 104 °F), Vereisung ist nicht zulässig
Schutzart	IP66/IP67/UL-Typ 4X, nur Innenraum-Aufstellung, IP69K mit kompatiblen Kabelverschraubungen

Produkt-Konformität

Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC mit Nachträgen
Maschinenrichtlinie 98/37/EC
EMV-Richtlinie 89/336/EEC mit Nachträgen
Qualitätssicherungssystem ISO 9001
Umwelterklärung ISO 14001
CE- und C-Tick-Zulassungen
UL-, cUL- und GOST R-Zulassungen beantragt
RoHS-konform
NSF-Zulassung
DIN40050-9 (IP69K)



Kenndaten, Typen, Spannungen und Bauformen



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Typencode

Der Typencode ist die eindeutige Bezeichnung (oben und in den Tabellen in Spalte 4 angegeben), durch die der Frequenzumrichter anhand der Nennleistung und Baugröße eindeutig 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 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.

Nenndaten IP20 / UL offen / NEMA 1-Option			Typencode	Baugröße
P_N [kW]	P_N [hp]	I_{2N} [A]		
1-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten				
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-phasige Einspeisespannung 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	1,0	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-phasige Einspeisespannung 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	1,0	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

Bauformen

01E" im Typencode (siehe oben) ändert sich je nach Phasen und EMV-Filter-Anschluss.

Wählen Sie eine der folgenden Varianten aus.

01 = 1-phasig

03 = 3-phasig

E = EMV-Filter angeschlossen, Frequenz 50 Hz

U = EMV-Filter nicht angeschlossen, Frequenz 60 Hz (Falls der EMV-Filter erforderlich ist, kann er auf einfache Weise angeschlossen werden.)

B063 = Gehäuse IP66/IP67/UL-Typ 4X

Nenndaten IP66/IP67/UL-Typ 4X			Typencode	Baugröße
P_N [kW]	P_N [hp]	I_{2N} [A]		
3-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten				
0,37	0,5	2,4	ACS350-03X-02A4-2 + B063	R1
0,55	0,75	3,5	ACS350-03X-03A5-2 + B063	R1
0,75	1,0	4,7	ACS350-03X-04A7-2 + B063	R1
1,1	1,5	6,7	ACS350-03X-06A7-2 + B063	R1
1,5	2,0	7,5	ACS350-03X-07A5-2 + B063	R1
2,2	3,0	9,8	ACS350-03X-09A8-2 + B063	R3
3,0	4,0	13,3	ACS350-03X-13A3-2 + B063	R3
4,0	5,0	17,6	ACS350-03X-17A6-2 + B063	R3
3-phasige Einspeisespannung 380 - 480 V Einheiten				
0,37	0,5	1,2	ACS350-03X-01A2-4 + B063	R1
0,55	0,75	1,9	ACS350-03X-01A9-4 + B063	R1
0,75	1,0	2,4	ACS350-03X-02A4-4 + B063	R1
1,1	1,5	3,3	ACS350-03X-03A3-4 + B063	R1
1,5	2,0	4,1	ACS350-03X-04A1-4 + B063	R1
2,2	3,0	5,6	ACS350-03X-05A6-4 + B063	R1
3,0	4,0	7,3	ACS350-03X-07A3-4 + B063	R1
4,0	5,0	8,8	ACS350-03X-08A8-4 + B063	R1
5,5	7,5	12,5	ACS350-03X-12A5-4 + B063	R3
7,5	10,0	15,6	ACS350-03X-15A6-4 + B063	R3

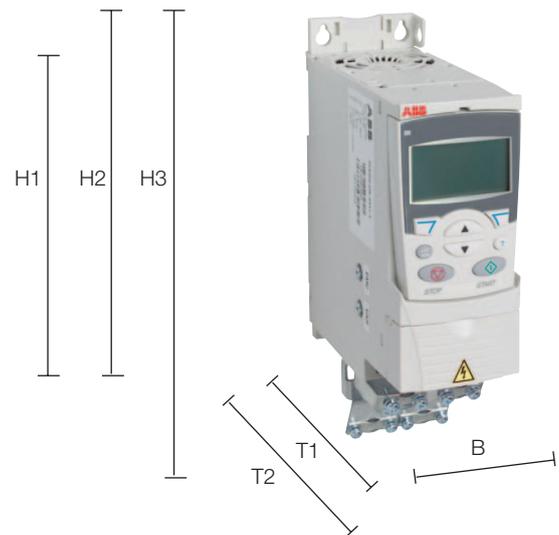
Das X innerhalb des Typencodes steht für E bzw. U.

Abmessungen



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Frequenzumrichter-Schrankgeräte (IP20 UL-Typ offen)



Frequenzumrichter für die Wandmontage (NEMA 1/UL-Typ 1)



Frequenzumrichter für die Wandmontage (IP66/IP67/UL-Typ 4X)



Bau- größe	IP20 UL-Typ offen							IP66/IP67/UL-Typ 4X				NEMA 1/UL-Typ 1					
	H1 mm	H2 mm	H3 mm	B mm	T1 mm	T2 mm	Gew. kg	H mm	B mm	T1 mm	Gew. kg	H4 mm	H5 mm	B mm	T1 mm	T2 mm	Gew. kg
R0	169	202	239	70	161	187	1,2	-	-	-	-	257	280	70	169	187	1,6
R1	169	202	239	70	161	187	1,2	305	195	281	7,7	257	280	70	169	187	1,6
R2	169	202	239	105	165	191	1,5	-	-	-	-	257	282	105	169	191	1,9
R3	169	202	236	169	169	195	2,5	436	246	277	13	260	299	169	177	195	3,1
R4	181	202	244	260	169	195	4,4	-	-	-	-	270	320	260	177	195	5,0

H = Höhe
 H1 = Höhe ohne Befestigungen und Anschlussbleche
 H2 = Höhe mit Befestigungen jedoch ohne Anschlussbleche
 H3 = Höhe mit Befestigungen und Anschlussblechen
 H4 = Höhe mit Befestigungen u. NEMA 1-Anschlusskasten
 H5 = Höhe mit Befestigungen, NEMA 1-Anschlusskasten und Haube
 B = Breite
 T1 = Standardtiefe
 T2 = Tiefe mit MREL- oder MTAC-Option

Optionen



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Auswahl der Optionen

Die in der Tabelle angegebenen Optionen sind für den ACS350 lieferbar. Der in der zweiten Spalte angegebene Code ersetzt A123 im oben dargestellten Typencode. Es können so viele Optionen wie erforderlich bestellt werden. Der Code braucht nur entsprechend mit "+" erweitert zu werden.

Optionen	Bestellcode	Beschreibung	Modell	Verfügbarkeit	
				IP20 Antrieb	IP66/67 Antrieb
Schutz	*)	NEMA 1/v 1 (R0, R1, R2)	MUL1-R1	■	-
	*)	NEMA 1/UL-Typ 1 (R3)	MUL1-R3	■	-
	*)	NEMA 1/UL-Typ 1 (R4)	MUL1-R4	■	-
	B063	Gehäuse IP66/IP67/UL-Typ 4X		-	■
Bedienpanel (nur eine Option wählen)	J400	Komfort-Bedienpanel	ACS-CP-A	□	●
	J404	Basis-Bedienpanel	ACS-CP-C	□	-
Bedienpanel-Montagesatz	*)	Bedienpanel-Montagesatz	ACS/H-CP-EXT	□	-
	*)	Montagesatz f. Bedienpanel-Halterung	OPMP-01	□	-
Potentiometer	J402	Potentiometer	MPOT-01	□	-
Feldbus (nur eine Option wählen)	K451	DeviceNet	FDNA-01	□	□
	K454	PROFIBUS DP	FPBA-01	□	□
	K457	CANopen	FCAN-01	□	□
	K458	ModBus RTU	FMBA-01	□	□
	K466	Ethernet	FENA-01	□	□
	*)	RS-485/Modbus	FRSA-00	□	□
Feldbus-Einspeiseodul	*)	Hilfsspannungsmodul für Feldbus	FEPA-01	□ ¹⁾	□
Erweiterungsmodule (nur eine Option wählen)	*)	Impulsgeber-Schnittstellenmodul	MTAC-01	□	-
	*)	Relaisausgangsmodul	MREL-01	□	-
Fernüberwachung	*)	Ethernet-Adapter	SREA-01	□	□
Anschluss-Optionen	H376	Kabelverschraubung kompl. Satz		-	□
	F278	Netztrennschalter-Satz		-	□
Druckentlastung	C169	Druckausgleichsventil		-	□
Tools	*)	FlashDrop-Tool	MFDT-01	□	□
	*)	DriveWindow Light 2	DriveWindow Light 2	□	□
Externe Optionen	*)	Eingangsdrosseln		□	□ ²⁾
	*)	EMV-Filter		□	□ ²⁾
	*)	Bremswiderstände		□	□ ²⁾
	*)	Ausgangsdrosseln		□	□ ²⁾

- = Standard
- = Produktvariante
- = Option, extern
- = nicht lieferbar
- *) = Bestellung mit einer separaten MRP-Codenummer.

¹⁾ Option nicht lieferbar mit NEMA 1/UL-Typ 1

²⁾ Optionen nur mit IP2x

Optionen

Schnittstellen



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Benutzerschnittstellen

Bedienpanel-Abdeckung

Zweck der Bedienpanel-Abdeckung ist die Verbesserung der Schutzfunktion des Frequenzumrichtergehäuses. Der ACS350 Frequenzumrichter wird standardmäßig mit dieser Abdeckung geliefert. Es gibt zwei Bedienpanel als Option.

Basis-Bedienpanel

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

Komfort-Bedienpanel

Zur einfachen Parametrierung des Frequenzumrichters ist ein abnehmbares, mehrsprachiges, alphanumerisches Komfort-Bedienpanel lieferbar. Das Bedienpanel verfügt über mehrere Assistenten und eine integrierte Hilfe-Funktion, die den Bediener durch die einzelnen Schritte führt. Es besitzt eine Echtzeituhr, die bei der Störungsprotokollierung und der Steuerung des Frequenzumrichters z.B. für Start/Stop verwendet werden kann. Mit dem Bedienpanel 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. Der Frequenzumrichter in Schutzart /IP67 ist standardmäßig mit dem Komfort-Bedienpanel ausgestattet.

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.

Bedienpanel-Montagesatz

Für die Befestigung des Bedienpanels auf der Außenseite eines Schaltschranks oder Gehäuses gibt es zwei Montagesätze. Eine einfache und kostengünstige Installation wird mit dem Montagesatz ACS/H-CP-EXT Kit ermöglicht, während der Montagesatz OPMP-01 eine komfortablere Lösung darstellt. Er enthält eine Plattform, mit der das Bedienpanel auf die gleiche Weise wie das auf dem Frequenzumrichter montierte Panel abgenommen werden kann. Die Panel-Montagesätze beinhalten alle erforderlichen Teile sowie 3 m Verlängerungskabel und die Montageanleitung.



Bedienpanel-Abdeckung
(wird standardmäßig
mitgeliefert)



Basis-Bedienpanel



Komfort-Bedienpanel



Potentiometer

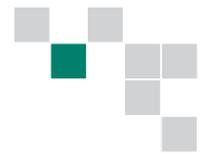


MTAC-01 Modul



Montagesatz für Bedienpanel-
Halterung OPMP-01

Optionen Schnittstellen



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123



Feldbusmodul

Satz NEMA 1/UL-Typ 1

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:

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

Das optionale FEPA-01 Modul sichert bei Spannungsausfall die Hilfsspannungsversorgung für das Feldbusmodul. Dieses Modul ist mit allen Feldbusmodulen für den ACS350 kompatibel.

Erweiterungsmodule

MREL-01

Der ACS350 hat standardmäßig einen Relaisausgang. Das optionale MREL-01 Module bietet drei zusätzliche Relaisgänge an, die für unterschiedliche Funktionen parametrierbar sind.

MTAC-01

Das optionale MTAC-01 Modul bietet eine Impulsgeber-Schnittstelle für die Drehzahlrückführung.

Schutz und Installation

NEMA 1-Montagesatz

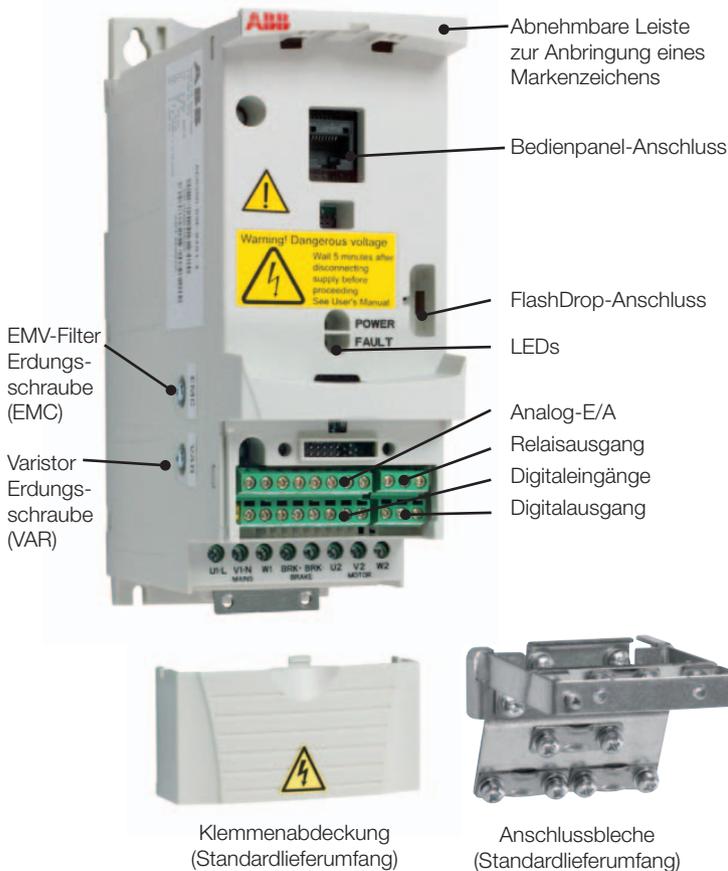
Der NEMA 1-Montagesatz enthält einen Anschlusskasten für den Berührungsschutz sowie eine Haube zum Schutz vor Staub und Schmutz.

Klemmenabdeckung

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

Anschlussbleche

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





Optionen

Software-Tools

Bei der Bestellung externer Optionen ist eine separate Bestellzeile und die Angabe des Typencodes der Optionen 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 Anzeige der überwachten Signale kann grafisch oder numerisch erfolgen. Die Überwachung kann ab einer vorgegebenen Stufe mit einem Signal gestoppt werden.

Tool für die Sequenzprogrammierung

Mit DriveWindow Light 2 können die Parameter des Ablaufprogramms, das in den ACS350 geladen wird, grafisch erstellt und bearbeitet werden. Die Programmierung erfolgt mit einem grafischen Editor, der die einzelnen Ablaufschritte als Bausteine darstellt.

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

Inbetriebnahme-Assistenten

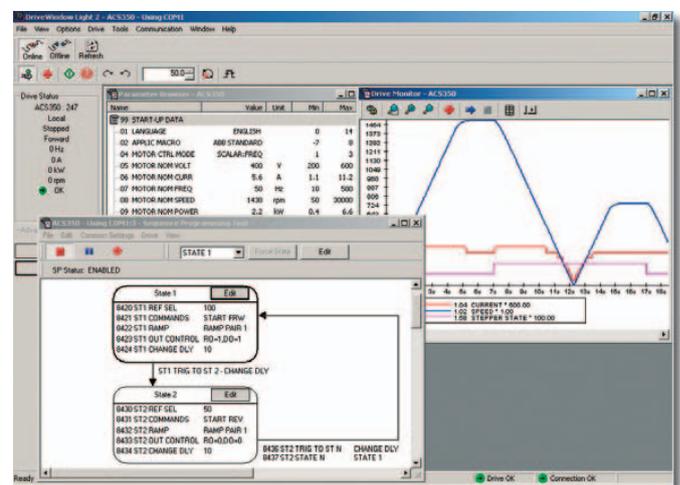
Inbetriebnahme-Assistenten erleichtern die Parametereinstellung. Einfach den gewünschten Assistenten auswählen, z.B. zur Einstellung der Analogausgänge und alle zu dieser Funktion gehörenden Parameter werden zusammen mit einer Hilfe angezeigt.

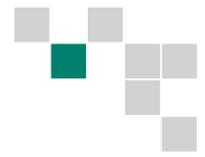
Highlights

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

DriveWindow Light-Systemanforderungen

- Windows NT/2000/XP/Vista
- Freier serieller Anschluss am PC
- Freier bedienpanelanschluss am Frequenzumrichter





Optionen

Extern

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

FlashDrop-Tool

FlashDrop ist ein leistungsfähiges Handbediengerät für die schnelle Parameter-Auswahl und -Einstellung. Damit können auch bestimmte Parameter verborgen werden, um das Know-How der 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

DrivePM (Drive Parameter Manager) ist ein Programm zum Erstellen, Ändern und Kopieren von Parametersätzen für FlashDrop. Der Anwender kann jede(n) Parameter/Gruppe verbergen, so dass der Bediener den/die Parameter/Gruppe nicht sieht.

DrivePM-Systemanforderungen

- Windows 2000/XP/Vista
- Freier serieller Anschluss am PC

Das FlashDrop-Paket enthält

- FlashDrop-Tool
- DrivePM-Software auf CD-ROM
- Benutzerhandbuch im PDF-Format auf CD-ROM
- Kabel OPCA-02 für den Anschluss von FlashDrop an den PC
- Batterie-Ladegerät



Bremswiderstände

Der ACS350 wird standardmäßig mit eingebautem Bremschopper geliefert. Deshalb ist kein zusätzlicher Platz und keine Installationszeit erforderlich. Der Bremswiderstand wird aus der folgenden Tabelle ausgewählt. Weitere Informationen hierzu siehe ACS350 Benutzerhandbuch.

Kenndaten der Bremschopper und Auswahltable für Bremswiderstände

Typencode ACS350-	R_{min} [Ohm]	P_{BRmax} [kW] [hp]		Auswahltable nach Widerstandstyp						
				CBR-V / CBT-V						Bremszeit ¹⁾ [s]
				160	210	260	460	660	560	
1-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten										
01X-02A4-2	70	0,37	0,5	●						90
01X-04A7-2	40	0,75	1	●						45
01X-06A7-2	40	1,1	1,5	●						28
01X-07A5-2	30	1,5	2	●						19
01X-09A8-2	30	2,2	3	●						14
3-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten										
03X-02A4-2	70	0,37	0,5	●						90
03X-03A5-2	70	0,55	0,75	●						60
03X-04A7-2	40	0,75	1	●						42
03X-06A7-2	40	1,1	1,5	●						29
03X-07A5-2	30	1,5	2	●						19
03X-09A8-2	30	2,2	3	●						14
03X-13A3-2	30	3	4				●			16
03X-17A6-2	30	4	5				●			12
03X-24A4-2	18	5,5	7,5						●	45
03X-31A0-2	7	7,5	10						●	35
03X-46A2-2	7	11	15						●	23
3-phasige Einspeisespannung 380 - 480 V Einheiten										
03X-01A2-4	200	0,37	0,5		●					90
03X-01A9-4	175	0,55	0,75		●					90
03X-02A4-4	165	0,75	1		●					60
03X-03A3-4	150	1,1	1,5		●					37
03X-04A1-4	130	1,5	2		●					27
03X-05A6-4	100	2,2	3		●					17
03X-07A3-4	70	3	4				●			29
03X-08A8-4	70	4	5				●			20
03X-12A5-4	40	5,5	7,5				●			15
03X-15A6-4	40	7,5	10				●			10
03X-23A1-4	30	11	15					●		10
03X-31A0-4	16	15	20						●	16
03X-38A0-4	13	18,5	25						●	13
03X-44A0-4	13	22	30						●	10

Das X innerhalb des Typencodes steht für E oder U.

¹⁾ Bremszeit = maximal zulässige Bremszeit in Sekunden bei P_{BRmax} alle 120 Sekunden bei 40 °C Umgebungstemperatur

Neendaten nach Widerstandstyp	CBR-V 160	CBR-V 210	CBR-V 260	CBR-V 460	CBR-V 660	CBT-V 560
Nennleistung [W]	280	360	450	790	1130	2200
Widerstand [Ohm]	70	200	40	80	33	18

Optionen

External



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

Eingangsdrosseln

Die Eingangsdrosseln glätten den Netzstrom und reduzieren die Oberschwingungen (THD). Bei Ausstattung mit der Eingangsdrossel erfüllt der ACS350 die Anforderungen der EN/IEC 61000-3-12 bezüglich der Oberschwingungen. Darüber hinaus bietet die Eingangsdrossel einen verbesserten Schutz vor Spannungsschwankungen im Netz.

Typencode ACS350-	Baugröße	Eingangsdrossel	I_{IN} ohne Drossel [A]	I_{IN} mit Drossel [A]	I_{TH} [A]	L [mH]
1-phasige Einspeisepannung 200 - 240 V Einheiten						
01X-02A4-2	R0	CHK-A1	6,1	4,5	5	8,0
01X-04A7-2	R1	CHK-B1	11,4	8,1	10	2,8
01X-06A7-2	R1	CHK-C1	16,1	11	16	1,2
01X-07A5-2	R2	CHK-C1	16,8	12	16	1,2
01X-09A8-2	R2	CHK-D1	21	15	25	1,0
3-phasige Einspeisepannung 200 - 240 V Einheiten						
03X-02A4-2	R0	CHK-01	4,3	2,2	4,2	6,4
03X-03A5-2	R0	CHK-02	6,1	3,6	7,6	4,6
03X-04A7-2	R1	CHK-03	7,6	4,8	13	2,7
03X-06A7-2	R1	CHK-03	11,8	7,2	13	2,7
03X-07A5-2	R1	CHK-04	12	8,2	22	1,5
03X-09A8-2	R2	CHK-04	14,3	11	22	1,5
03X-13A3-2	R2	CHK-04	21,7	14	22	1,5
03X-17A6-2	R2	CHK-04	24,8	18	22	1,5
03X-24A4-2	R3	CHK-06	41	27	47	0,7
03X-31A0-2	R4	CHK-06	50	34	47	0,7
03X-46A2-2	R4	CHK-06	69	47	47	0,7
3-phasige Einspeisepannung 380 - 480 V Einheiten						
03X-01A2-4	R0	CHK-01	2,2	1,4	4,2	6,4
03X-01A9-4	R0	CHK-01	3,6	2,3	4,2	6,4
03X-02A4-4	R1	CHK-01	4,1	2,7	4,2	6,4
03X-03A3-4	R1	CHK-01	6	3,7	4,2	6,4
03X-04A1-4	R1	CHK-02	6,9	4,5	7,6	4,6
03X-05A6-4	R1	CHK-02	9,6	6	7,6	4,6
03X-07A3-4	R1	CHK-02	11,6	7,8	7,6	4,6
03X-08A8-4	R1	CHK-03	13,6	9,5	13	2,7
03X-12A5-4	R3	CHK-03	18,8	13	13	2,7
03X-15A6-4	R3	CHK-04	22,1	18	22	1,5
03X-23A1-4	R3	CHK-04	30,9	22	22	1,5
03X-31A0-4	R4	CHK-05	52	33	33	1,1
03X-38A0-4	R4	CHK-06	61	41	47	0,7
03X-44A0-4	R4	CHK-06	67	47	47	0,7

I_{IN} = Nenneingangsstrom
 I_{TH} = Thermischer Nennstrom der Drossel
 L = Induktivität der Drossel

Ausgangsdrosseln

Die Ausgangsdrossel senkt du/dt am Ausgang und filtert Stromspitzen, die durch Spannungsspitzen verursacht werden heraus. Mit einer Ausgangsdrossel ist es möglich, ein längeres Motorkabel zu verwenden, dessen Länge sonst aufgrund des Temperaturanstiegs in Folge der Stromspitzen und der EMV begrenzt wäre.

Typencode ACS350-	Baugröße	Ausgangsdrossel	Kabellänge [m]
1-phasige Einspeisepannung 200 - 240 V Einheiten			
01X-02A4-2	R0	ACS-CHK-B3	60
01X-04A7-2	R1	ACS-CHK-B3	100
01X-06A7-2	R1	ACS-CHK-C3	100
01X-07A5-2	R2	ACS-CHK-C3	100
01X-09A8-2	R2	ACS-CHK-C3	100
3-phasige Einspeisepannung 200 - 240 V Einheiten			
03X-02A4-2	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-03A5-2	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-04A7-2	R1	ACS-CHK-B3	100
03X-06A7-2	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-07A5-2	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-09A8-2	R2	ACS-CHK-C3	100
03X-13A3-2	R2	NOCH-0016-6x	100
03X-17A6-2	R2	NOCH-0016-6x	100
03X-24A4-2	R3	NOCH-0030-6x	100
03X-31A0-2	R4	NOCH-0030-6x	100
03X-46A2-2	R4	NOCH-0070-6x	100
3-phasige Einspeisepannung 380 - 480 V Einheiten			
03X-01A2-4	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-01A9-4	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-02A4-4	R1	ACS-CHK-B3	100
03X-03A3-4	R1	ACS-CHK-B3	100
03X-04A1-4	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-05A6-4	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-07A3-4	R1	NOCH-0016-6x	100
03X-08A8-4	R1	NOCH-0016-6x	100
03X-12A5-4	R3	NOCH-0016-6x	100
03X-15A6-4	R3	NOCH-0016-6x	100
03X-23A1-4	R3	NOCH-0030-6x	100
03X-31A0-4	R4	NOCH-0030-6x	100
03X-38A0-4	R4	NOCH-0030-6x	100
03X-44A0-4	R4	NOCH-0030-6x	100

Optionen

Extern



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

EMV-Filter

Der interne EMV-Filter des ACS350 ist für die Anforderungen der Kategorie C3 gemäß EN/IEC 61800-3 ausgelegt. Mit Hilfe externer EMV-Filter als Ergänzung der internen Filter wird die elektromagnetische Verträglichkeit weiter verbessert. Die maximale Länge der Motorkabels hängt von der erforderlichen EMV-Kategorie ab (siehe folgende Tabelle).

Typencode ACS350-	Baugröße	Filtertyp	Kabellänge ¹⁾ mit ext. EMV-Filter			Kabellänge ¹⁾ ohne ext. EMV-Filter	
			C1 [m]	C2 [m]	C3 [m]	C3 [m]	C4 [m]
1-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten							
01X-02A4-2	R0	RFI-11	10	30	-	30	30
01X-04A7-2	R1	RFI-12	10	30	50	30	50
01X-06A7-2	R1	RFI-12	10	30	50	30	50
01X-07A5-2	R2	RFI-13	10	30	50	30	50
01X-09A8-2	R2	RFI-13	10	30	50	30	50
3-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten							
03X-02A4-2	R0	RFI-32	10	30	-	30	30
03X-03A5-2	R0	RFI-32	10	30	-	30	30
03X-04A7-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-06A7-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-07A5-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-09A8-2	R2	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-13A3-2	R2	RFI-33	10	30	50	30	50
03X-17A6-2	R2	RFI-33	10	30	50	30	50
03X-24A4-2	R3	RFI-34	10	30	50	30	50
03X-31A0-2	R4	RFI-34	10	30	50	30	50
03X-46A2-2	R4	RFI-34	10	30	50	30	50
3-phasige Einspeisespannung 380 - 480 V Einheiten							
03X-01A2-4	R0	RFI-32	30	30	-	30	30
03X-01A9-4	R0	RFI-32	30	30	-	30	30
03X-02A4-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-03A3-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-04A1-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-05A6-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-07A3-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-08A8-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-12A5-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-15A6-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-23A1-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-31A0-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50
03X-38A0-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50
03X-44A0-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50

¹⁾ Der interne EMV-Filter muss durch die eingeschraubte EMV-Schraube des Frequenzumrichters angeschlossen werden.
Wird der Filter nicht angeschlossen, sind maximal die Kabellängen unter C4 zulässig.

Ableitstromarme Filter

Ableitstromarme Filter sind die ideale Lösung für Einrichtungen, die Fehlerstrom-Schutzrichtungen erfordern und bei denen der Kriechstrom weniger als 30 mA betragen muss.

Typencode ACS350-	Baugröße	Filtertyp	Kabellänge ¹⁾ mit LRFI-Filter
			C2 [m]
Kriechstromfilter, 3-phasige Einspeisespannung 400 V Einheiten			
03X-01A2-4	R0	LRFI-31	10
03X-01A9-4	R0	LRFI-31	10
03X-02A4-4	R1	LRFI-31	10
03X-03A3-4	R1	LRFI-31	10
03X-04A1-4	R1	LRFI-31	10
03X-05A6-4	R1	LRFI-31	10
03X-07A3-4	R1	LRFI-32	10
03X-08A8-4	R1	LRFI-32	10

¹⁾ Der interne EMV-Filter muss durch Entfernen der EMV-Schraube am Frequenzumrichter abgeklippt werden.

EMV-Normen - Übersicht

EN 61800-3 (2004), Produktnorm	EN 55011, Produktfamilienorm für industrielle, wissenschaftliche und medizinische (ISM) Geräte	EN 61800-3/A11 (2000), Produktnorm
Kategorie C1	Gruppe 1 Klasse B	1. Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit
Kategorie C2	Gruppe 1 Klasse A	1. Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit
Kategorie C3	Gruppe 2 Klasse A	2. Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit
Kategorie C4	Nicht zutreffend	2. Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit



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. Die Wärmeableitung der IP66/IP67-Frequenzumrichter entspricht der der IP20-Einheiten. Genauere Angaben zu den Grenzwerten siehe Technische Daten - Grenzwerte für Umgebungsbedingungen in diesem Katalog.

Kühlluftstrom

Typencode	Baugröße	Wärmeableitung		Luftmenge	
		w	BTU/Hr	m ³ /h	ft ³ /min
1-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten					
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-phasige Einspeisespannung 200 - 240 V Einheiten					
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-phasige Einspeisespannung 380 - 480 V Einheiten					
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-38A0-4	R4	498	1700	96	57
ACS350-03X-44A0-4	R4	588	2007	96	57

Das X innerhalb des Typencodes steht für E oder U.

*) Baugröße R0 mit Konvektionskühlung.

Erforderliche Abstände

Gehäusotyp	Abstand oberhalb mm	Abstand unterhalb mm	Abstand links/rechts mm
Alle Baugrößen	75	75	0
IP66/67-Gehäuse	75	75	20

Sicherungen

Für den ABB General Machinery Drive können Standardsicherungen verwendet werden. Diese sind in der folgenden Tabelle angegeben.

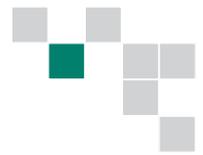
Auswahltablelle

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

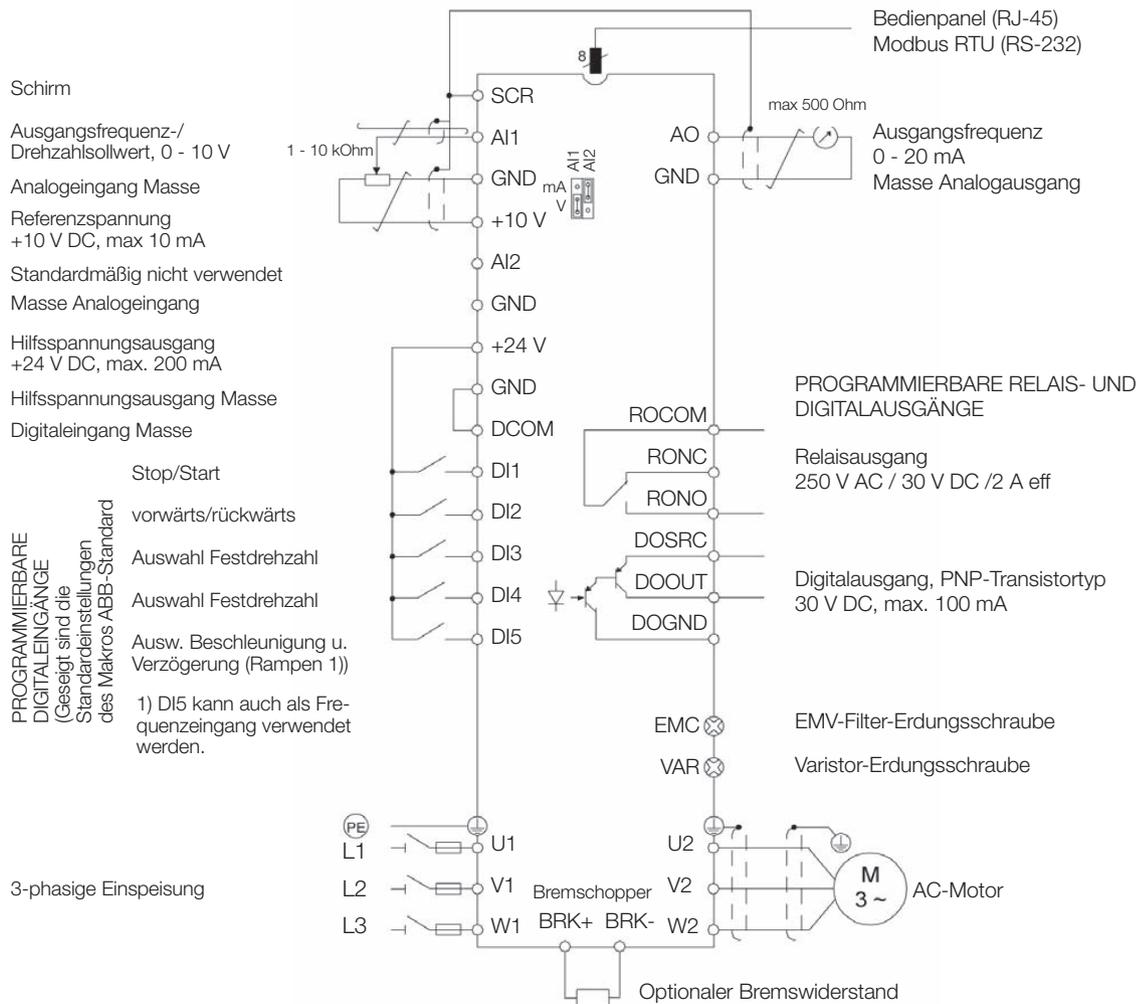
Das X innerhalb des Typencodes steht für E oder U.

*) Gemäß IEC-60269.

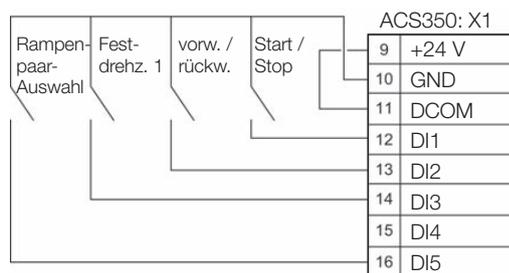
¹⁾ Wenn 50% Überlastbarkeit erforderlich ist, sollten die größeren Sicherungen verwendet werden.



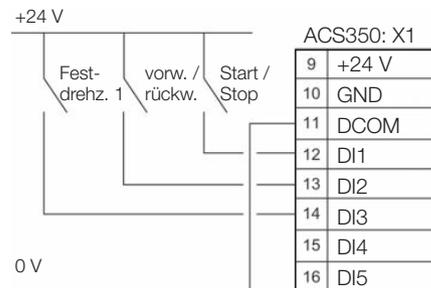
Die nachfolgende Abbildung ist eine schematische Darstellung der Steueranschlüsse des ACS350 und zeigt die Standard-E/A-Anschlüsse für das Makro ABB-Standard. Der ACS350 besitzt sieben Standard- und drei benutzerdefinierte Makros. Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Makros enthält das ACS350 Benutzerhandbuch.

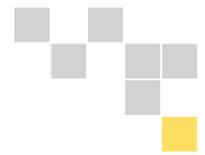


Konfiguration der Digitaleingänge (Senke) (NPN-Anschluss)



Konfiguration der Digitaleingänge (Quelle) (PNP-Anschluss) mit externer Einspeisung





Alle Branchen haben ein gemeinsames Ziel: sie möchten ihre Produktivität bei minimalen Kosten steigern und gleichzeitig Endprodukte mit höchster Qualität liefern. Eines der wesentlichen Ziele von ABB ist, die Laufzeit der Prozesse bei den Kunden durch Sicherstellung der langen Lebensdauer der eigenen Produkte auf eine zuverlässige, sichere und kostengünstige Weise zu maximieren.

Die für Niederspannungsfrequenzumrichter von ABB angebotenen Dienstleistungen umfassen die gesamte Wertschöpfungskette vom Zeitpunkt der Anfrage über die Lieferung bis zum Recycling des Antriebs. ABB bietet über die gesamte Nutzungsdauer Schulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen, technischen Support und Verträge an. Für diese Leistungen steht eines der größten weltweiten Netzwerke für den Vertrieb und Service von Antrieben zur Verfügung.

Umfassendes Lifecycle-Management maximiert die Rentabilität

Den Kern des Serviceangebots von ABB bildet das Lifecycle-Managementmodell für Antriebe. Alle Dienstleistungen für Niederspannungsfrequenzumrichter von ABB werden auf Basis dieses Modells geplant. Kunden können auf einfache Weise feststellen, welche Dienstleistungen für die jeweilige Phase des Produkts angeboten werden.

Damit kennt der Kunde den Zeitplan für den Austausch von Teilen sowie alle weiteren Wartungsmaßnahmen genau. Das Modell bietet dem Kunden auch Unterstützung bei der Entscheidung über Um- und Nachrüstungen sowie Austauschmaßnahmen.

Antriebsspezifische Wartungspläne basieren ebenfalls auf diesem Vier-Phasen-Modell.

Das professionelle Lifecycle-Management maximiert die Rentabilität der Investitionen in Niederspannungsantriebe von ABB.

Lifecycle-Management-Modell für Antriebe von ABB

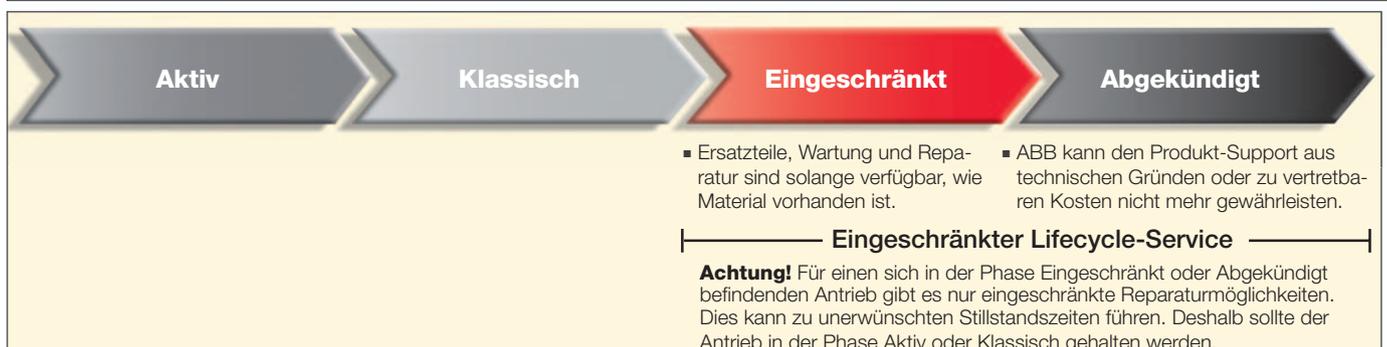


ABB folgt einem Vier-Phasen-Modell für das Lifecycle-Management der Antriebe, um seinen Kunden einen verbesserten Support zu bieten und die Effektivität zu steigern. Der Lifecycle-Service umfasst: Auswahl und Dimensionierung, Installation und Inbetriebnahme, Wartung, Fernleistungen, Ersatzteillieferungen, Schulung und Weiterbildung, technischen Support, Umrüstung, Austausch und Recycling.

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. 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, einem ABB-Vertriebspartner oder besuchen Sie unsere Internetseiten www.abb.de/motors&drives und www.abb.com/drivespartners.

Ägypten (Kairo)
Tel: +202 2 6251630
drives@eg.abb.com

Albanien (Tirana)
Tel: +355 42 241 492
Fax: +355 42 234 368

Algerien
Tel: +213 21 553 860
Fax: +213 21 552 330

Argentinien (Valentin Alsina)
Tel: +54 11 4229 5500
Fax: +54 11 4229 5784

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

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

Aserbaidschan (Baku)
Tel: +994 12 404 5200
Fax: +994 12 404 5202

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

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

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

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

Bosnien-Herzegowina (Tuzla)
Tel: +387 35 246 020
Fax: +387 35 255 098

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

Bulgarien (Sofia)
Tel: +359 2 807 5500
Fax: +359 2 807 5599

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

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

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

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

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

Dominikanische Republik (Santo Domingo)
Tel: +809 562 9010
Fax: +809 562 9011

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

Elfenbeinküste (Abidjan)
Tel: +225 21 21 7575
Fax: +225 21 35 0414

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

Estland (Tallinn)
Tel: +372 6801 800
e-mail: info@ee.abb.com

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

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

Griechenland (Athen)
Tel: +30 210 289 1 651
Fax: +30 210 289 1 792

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

Guatemala (Guatemala City)
Tel: +502 2 363 3814
Fax: +502 2 363 3624

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

Indonesien (Jakarta)
Tel: +62 21 2551 5555
e-mail: automation@id.abb.com

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

Irland (Dublin)
Tel: +353 1 405 7300
Fax: +353 1 405 7307

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

Italien (Mailand)
Tel: +39 02 2414 3085
Fax: +39 02 2414 3979

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

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

Kanada (Montreal)
Tel: +1 514 420 3100
Fax: +1 514 420 3138

Kasachstan (Almaty)
Tel: +7 727 2583838
Fax: +7 727 2583839

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

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

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

Kuwait (Kuwait City)
Tel: +965 2428626 ext. 106
Fax: +965 2403139

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

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

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

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

Marokko (Casablanca)
Tel: +212 2 234 5540
Fax: +212 2 234 2099

Mauritius (Port-Louis)
Tel: +230 208 7644, 211 8624
Fax: +230 211 4077

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

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

Niederlande (Rotterdam)
Tel: +31 (0)10 407 8886
e-mail: frequconv@nl.abb.com

Neuseeland (Auckland)
Tel: +64 9 356 2160
Fax: +64 9 357 0019

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

Norwegen (Oslo)
Tel: +47 03500
motor@no.abb.com

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

Österreich (Wien)
Tel: +43 1 60109 0
Fax: +43 1 60109 8312

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 1 415 5100
Fax: +51 1 561 2902

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

Polen (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

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

Russland (Moskau)
Tel: +7 495 960 22 00
Fax: +7 495 960 22 20

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

Schweden (Västerås)
Tel: +46 (0)21 32 5000
Fax: +46 (0)21 14 8671

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

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

Serbien (Belgrad)
Tel: +381 11 3094 320, 3094 300
Fax: +381 11 3094 343

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

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

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

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

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

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

Spanien (Barcelona)
Tel: +34 (9)3 728 8500
Fax: +34 (9)3 728 7659

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

Syrien
Tel: +963 11 212 7018 / 9551
Fax: +963 11 212 8614

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

Tansania (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

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

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

Türkei (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 (Kiew)
Tel: +380 44 495 22 11
Fax: +380 44 495 22 10

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

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

Vereinigte Arabische Emirate (Dubai)
Tel: +971 4 3147500, 3401777
Fax: +971 4 3401771, 3401539

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

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

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

So erreichen Sie uns



ABB Automation Products GmbH

Motors & Drives

Wallstadter Straße 59

D-68526 Ladenburg

Deutschland

Telefon +49 (0)6203 717 717

Telefax +49 (0)6203 717 600

Service-Tel. 01805 222 580

motors.drives@de.abb.com

www.abb.de/motors&drives

© Copyright 2009 ABB. Alle Rechte vorbehalten.
Änderungen vorbehalten.

ABB Schweiz AG

Normelec

Badenerstrasse 790

CH-8048 Zürich

Schweiz

Telefon +41 (0) 58 5860 000

Telefax +41 (0) 58 5860 699

www.abb.ch

ABB AG

Clemens-Holzmeister-Straße 4

A-1109 Wien

Österreich

Telefon +43 (0)1 60109 0

Telefax +43 (0)1 60109 8312

www.abb.at

3AFE68623669 REV G DE 29.4.2009