ABB Industrial Drive

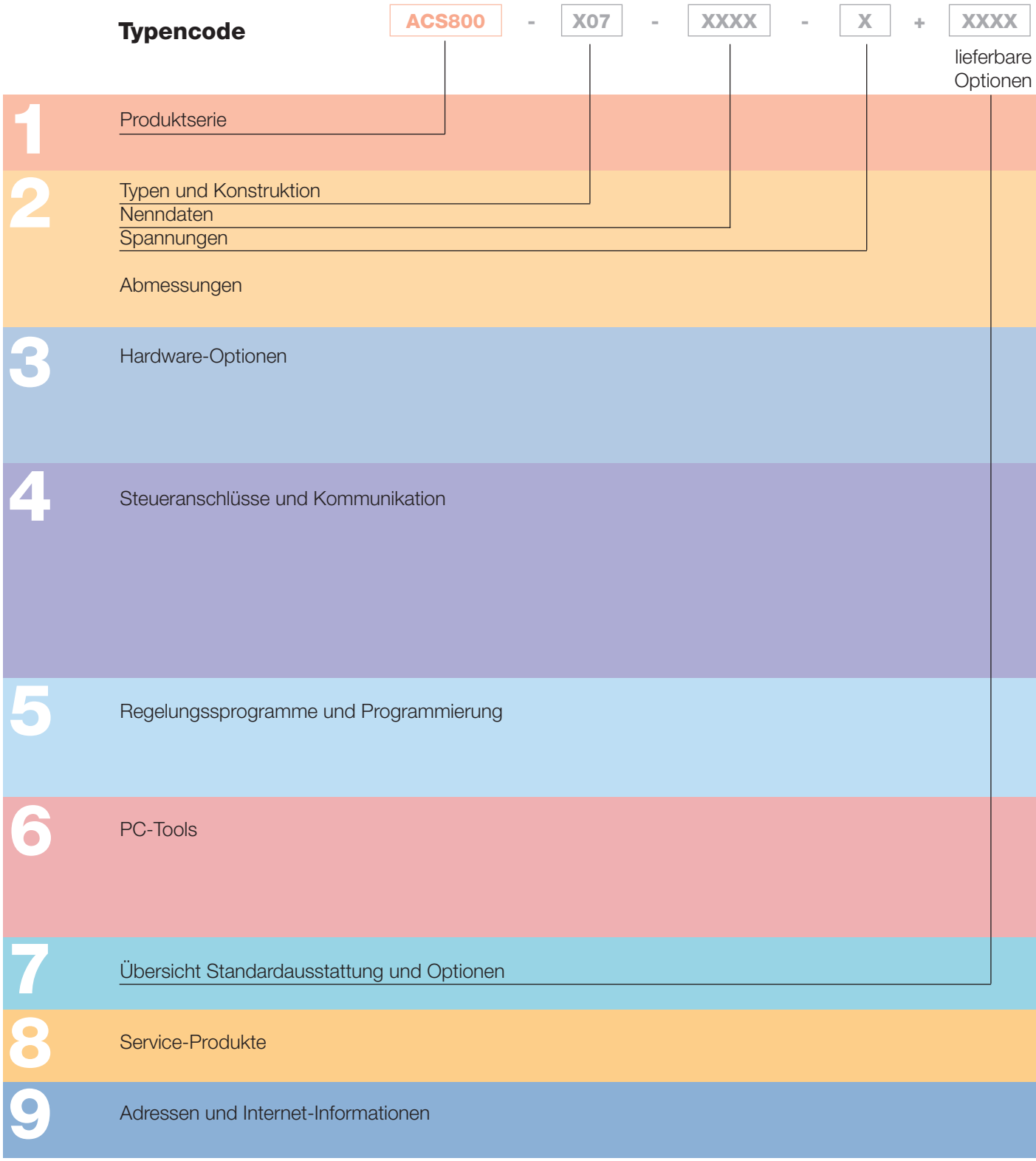
ACS800, Multidrive-Frequenzumrichter-Schrankgeräte 1,5 bis 5600 kW

Technischer Katalog

Industrial IT enabled

ABB

Aufbau des Typencodes



3AFE68330726 REV E DE 14.4.2008

Inhalt

ABB Industrial Drive
ACS800, Multidrive-Frequenzumrichter-Schrankgeräte

ABB Industrial Drive ..... 4 — 1

Multidrive, Ausstattungsmerkmale ..... 8 — 2
Technische Daten 11
Wechselrichter- und Einspeiseeinheiten 400, 500 und 690 V 12
ACS800 flüssigkeitsgekühlte Multidrive-Frequenzumrichter 18
Wechselrichter- und Einspeiseeinheiten 400, 500 und 690 V 19

Widerstandsbremsung ..... 25 — 3
Dreiphasen-Hochleistungsbremseinheiten 26
EMV-Filter 28
du/dt-Filter 29

Standard-E/A-Anschlüsse ..... 30 — 4
Standard E/A
Optionen
- Steuertafel 31
- Optionale E/As 32
- Feldbussteuerung 33
- Fernüberwqachungs- und Diagnose-Tool 34

Standard-Regelungsprogramme ..... 35 — 5
Optionale Regelungsprogramme
- Regelungslösungen für verschiedene Applikationen 37

Dimensionierung ..... 40 — 6
Programmierung 41
Inbetriebnahme und Wartung 42
Integration 43

Tabellarische Übersicht ..... 44 — 7

Service und Support ..... 46 — 8

www.abb.de/drives ..... 47 — 9

ABB Industrial Drive

ACS800 - X07 - XXXX - X + XXXX

ABB Industrial Drive-Frequenzumrichter

ABB Industrial Drive-Frequenzumrichter wurden für die Industrie entwickelt, speziell für Anwendungen in der Prozessindustrie, wie z.B. Zellstoff & Papier, Metallverarbeitung, Bergbau, Zement, Energie, Chemie und Öl & Gas. Der Industrial Drive von ABB ist ein hochflexibler Frequenzumrichter, der sehr präzise an die Anforderung Ihrer Applikationen angepasst werden kann, und die auftragsbezogene applikationsgerechte Konfiguration ist ein integraler Bestandteil des Leistungsangebots. Die Frequenzumrichter decken einen großen Leistungs- und Spannungsbereich ab, einschließlich der Industriespannungen bis 690 V.
Die Industrial Drive-Frequenzumrichter werden mit vielfältigen Einbauoptionen angeboten. Ein Schlüsselmerkmal der Frequenzumrichter ist ihre Programmierbarkeit, mit der die Anpassung an verschiedene Applikationen sehr einfach ist.

Industrie-Ausführung

Die ABB Industrial Drive-Frequenzumrichter sind mit Strom-Kennwerten ausgelegt, die in der Industrie für Applikationen mit hoher Überlastbarkeit erforderlich sind. Das Herz der Frequenzumrichter ist DTC, Direct Torque Control, die direkte Drehmomentregelung von ABB. Ihre hervorragenden Eigenschaften führen zu signifikanten Vorteilen: z.B. eine genaue statische und dynamische Drehzahl- und Drehmomentregelung, hohes Startmoment und Beherrschung langer Motorkabel. Durch die Einbauoptionen ist die Installation schnell und einfach möglich.

Eines der wichtigsten Entwicklungsziele der ABB Industrial Drives war eine lange Lebensdauer. Dies wurde auch bei der Auswahl von Komponenten, die einem Verschleiß unterliegen, wie Lüfter und Kondensatoren, berücksichtigt. Das bedeutet - zusammen mit den umfangreichen Schutzfunktionen - eine hervorragende Zuverlässigkeit für anspruchsvolle Industrie-Anwendungen.

Industrial^{IT}

Die ABB Industrial Drive-Frequenzumrichter sind für Industrial^{IT} vorbereitet. Damit ist gewährleistet, dass die Frequenzumrichter auf einfache Weise in ABB Industrial^{IT}-Systeme integriert werden können.

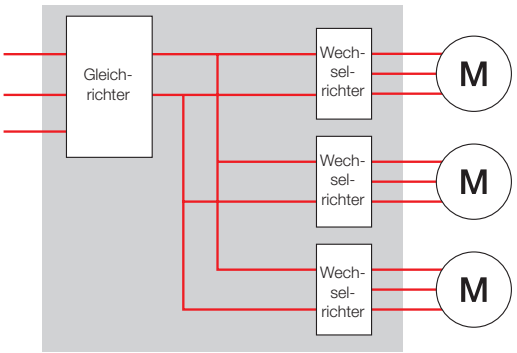
Typencode

Jedes Modul hat zur eindeutigen Identifizierung eine alpha-numerische Referenzbezeichnung, aus der die Konstruktion, der Leistungs- und Spannungsbereich sowie die gewählten Optionen ersichtlich sind. Mit dem Typencode können Sie Ihren Frequenzumrichter aus einer großen Auswahl verfügbarer Optionen spezifizieren. Die kundenspezifischen Optionen werden durch den jeweiligen + Code nach dem Typencode ergänzt.

Weitere Produkte:
Siehe auch die separaten technischen Kataloge
ACS800, Single Drive-Frequenzumrichter, Nr. 3AFE68493731 DE und
ACS800, Frequenzumrichtermodule, Nr. 3AFE68476020 DE.

Multidrive-Frequenzumrichter

Das Multidrive-Prinzip ist durch eine gemeinsame DC-Sammelschiene mit einer gemeinsamen Einspeisung und gemeinsam genutzten Bremseinheiten für mehrere Frequenzumrichter gekennzeichnet. Für die Spannungsversorgung sind mehrere Alternativen lieferbar, von einer einfachen Dioden-Einspeiseeinheit bis zur aktiven IGBT-Einspeiseeinheit modernster Technik.



Die Multidrive-Konstruktion vereinfacht die gesamte Installation und bietet viele Vorteile:

- Geringere Kosten für Verkabelung, Installation und Wartung
- Platzeinsparungen
- Weniger Komponenten und höhere Zuverlässigkeit
- Reduzierte Netzströme und Vereinfachung von Bremsaufgaben
- Verbesserte Energienutzung über die DC-Sammelschiene mit Motor-zu-Motor-Bremsung ohne Brems-Chopper oder Netzrückspeisung über eine rückspeisefähige Einspeiseeinheit
- Die gemeinsame Spannungsversorgung der Multidrive-Module ermöglicht die Einrichtung gemeinsamer Sicherheits- und Steuerungsfunktionen

Wo werden Multidrive-Module eingesetzt

Allgemein ausgedrückt können Multidrive-Module von ABB überall dort eingesetzt werden, wo mehrere Antriebe Teil eines Prozesses sind. Die gemeinsame Einspeisung der Multidrive-Module erlaubt die Implementierung gemeinsamer Sicherheits- und Steuerungsfunktionen. Die Wellen der einzelnen Antriebsmotoren können starr oder flexibel gekoppelt sein. Bei einer starren Kopplung, wie zum Beispiel bei einer Papiermaschine, bieten die einzelnen ABB Frequenzumrichtermodule den schnellen Austausch von Drehmoment- und Drehzahlsignalen zwischen den Antrieben und regeln so die Bahnspannung der Papierbahn. Auch in den Fällen, in denen die Wellen der einzelnen Antriebsmotoren nicht starr gekoppelt sind, zum Beispiel bei Zuckerzentrifugen, kann für jedes Frequenzumrichtermodul ein Drehzahlprofil programmiert werden, um den Gesamtenergieverbrauch zu minimieren. Diese beiden Beispiele zeigen einmal mehr die Anwendungsbereiche, in denen Multidrive substantielle Vorteile gegenüber anderen Antriebstypen bietet.

Der ABB Multidrive bietet

- Flexibilität
- kompakte Bauform
- eine große Auswahl an Optionen
- adaptive Programmierung
- reduzierte Installationskosten

Konstruktionsmerkmale im Überblick

Ein Multidrive besteht aus mehreren verschiedenen Einheiten (siehe Bild unten). Die wichtigsten sind:

- Wechselrichtereinheit
- Dioden-Einspeiseeinheit
- IGBT-Einspeiseeinheit
- Thyristor-Einspeiseeinheit
- Widerstandsbremseinheit
- Antriebsnahes Regelungsmodul (optional)

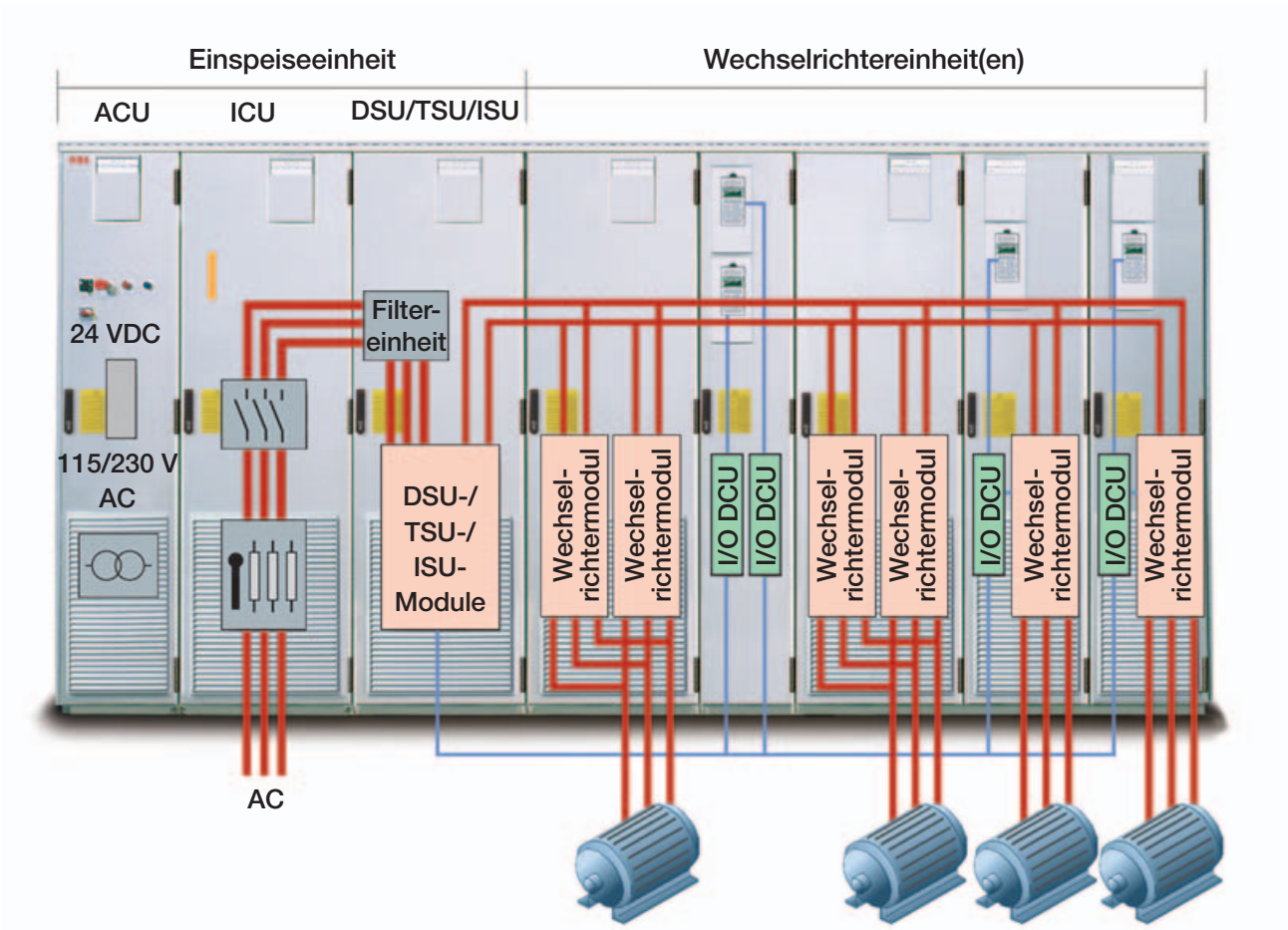
Wechselrichtereinheit

Die Wechselrichter sind mit eingebauten Kondensatoren zur Glättung der DC-Sammelschienen-Spannung ausgestattet. Der elektrische Anschluss an die DC-Sammelschiene ist über Sicherungen geschützt. Ein optionaler Sicherungslasttrennschalter mit einer Kondensator-Ladeschaltung kann zum Trennen der gesamten Wechselrichtereinheit gewählt werden.

Jede Wechselrichtereinheit hat eine Regelungseinheit (DCU) mit der RMIO-Karte und optionalen E/A-Modulen. Mehrere verschiedene E/A-Erweiterungsmodule mit unterschiedlichen Funktionen wie Steuerung, Überwachung und Messaufgaben sind verfügbar. Ein separates Impulsgeber-Schnittstellenmodul kann ebenfalls angeschlossen werden. Eine weitere Funktion ist die optionale Anlaufsperre (Verhinderung des unerwarteten Anlaufs) des Wechselrichters zur sicheren Sperrung des Systems.

Dioden-Einspeiseeinheit (DSU)

In nicht rückspeisefähigen Antrieben wird eine Dioden-Einspeiseeinheit zur Umwandlung der dreiphasigen AC- in DC-Spannung verwendet. Die Einheit ermöglicht eine 12-Pulse-Brücken-Konfiguration mit der Spannungsversorgung über einen Dreiwicklungstransformator mit einer 30-Grad-Phasenverschiebung zwischen den Sekundärwicklungen.



IGBT-Einspeiseeinheit (ISU)

In rückspeisefähigen Antriebssystemen wird eine IGBT-Einspeiseeinheit zur Umwandlung der dreiphasigen AC- in DC-Spannung verwendet. DTC bietet bei der Energieregelung die gleiche, stabile und sanfte Performance wie bei der Motorregelung.

Der Stromkreis besteht aus einem Hauptschalter, einem Filter und einem Netzwechselrichtermodul. Dieses ist hardwarekompatibel mit den motorseitigen Wechselrichtermodulen. Im Passivmodus arbeitet das Netzwechselrichtermodul als Gleichricher. Im Aktivmodus werden die IGBTs gesteuert und halten die DC-Spannung konstant und den Netzstrom sinusförmig. Die Regelung bietet einen Leistungfaktor von annähernd 1. Die exzellente Regelcharakteristik wird durch die ultra-schnelle Regelungstechnologie ermöglicht, genau wie bei der DTC-Regelung.

Eine voll rückspeisefähige IGBT-Einspeiseeinheit mit Leistungsfaktor 1 benötigt keine Leistungskompensation. Die Einheit kann auch bei niedriger Netzspannung die Motorspannung erhöhen. Die Oberschwingungen sind durch DTC und LCL-Filter extrem gering.

Thyristor-Einspeiseeinheit (TSU)

In rückspeisefähigen Antriebssystemen wird eine Thyristor-Einspeiseeinheit zur Umwandlung der dreiphasigen AC- in DC-Spannung verwendet. Die Thyristor-Einspeiseeinheit enthält zwei antiparallel geschaltete 6-Puls-Thyristor-Brücken. Sie hat die Fähigkeit, Energie in das Netz zurück zu speisen und bietet dadurch bei Applikationen mit höheren Bremsleistungen beachtliche Energieeinsparungen. Die Einheit ermöglicht eine 12-Puls-Brücken-Konfiguration mit zwei Thyristor-Einspeiseeinheiten, die über einen Dreiwicklungstransformator gespeist werden.
Diese Konfiguration reduziert Oberschwingungen im Einspeisenetz.

Parallelgeschaltete Einspeiseeinheiten

Zwei Einspeiseeinheiten können für eine höhere Leistung oder Redundanzbetrieb an den selben DC-Zwisschenkreis angeschlossen werden. Diese beiden Einheiten werden am Ende des DC-Zwischenkreises installiert. Es können zwei Diodeneinspeiseeinheiten (DSU+DSU), zwei IGBT-Einspeiseeinheiten (ISU+ISU) oder eine DSU und eine ISU am selben DC-Zwischenkreis parallelgeschaltet werden.

Wird bei Hochleistungsapplikationen eine höhere Einspeiseleistung benötigt, wird mit parallel geschalteten Einheiten am DC-Zwischenkreis eine größere Flexibilität erreicht und eine hohe Überlastbarkeit ermöglicht.

Kritische Prozesse und lange Wartungsintervalle erfordern einen redundanten Aufbau, der die Fortsetzung des Betriebs mit reduzierter Leistung ermöglicht.

Die Parallelschaltung von DSU+ISU ist eine Lösung in Fällen, bei denen der Bremsleistungsbedarf geringer ist als die Motorleistung. Die ISU ist für Bremsleistung dimensioniert und arbeitet im Dauerbetrieb, während die DSU für die Motorleistung abzüglich der ISU-Leistung dimensioniert ist.

Widerstandsbremseinheit (DBU)

Steigt bei einem Frequenzumrichter die DC-Zwischenkreisspannung über einen bestimmten Wert, schaltet bei der Widerstandsbremsung ein Bremschopper den Zwischenkreis an einen Bremswiderstand. Die mechanisch generierte Bremsenergie wird dadurch in Wärmeenergie umgewandelt.

Standard-Bremswiderstände sind separat in eigenen Schränken verfügbar. Andere Widerstände können verwendet werden, wenn ihr spezifizierter Widerstandswert nicht niedriger ist und die Wärmeableitungskapazität des Widerstands für die Antriebsapplikation ausreicht.

AC800M Prozessregeleinheit (Option)

Zum Multidrive-Konzept gehört auch die Regeleinheit AC800M mit den S800 E/As. Es kann für die antriebsnahe, schnelle Prozessregelung verwendet werden. Der Schrank mit der Regeleinheit ist mit Kommunikationsschnittstellen, Spannungsversorgung und den für Automatisierungsaufgaben erforderlichen Frontgeräten ausgestattet.

Hauptmerkmale der Multidrive-Frequenzumrichter

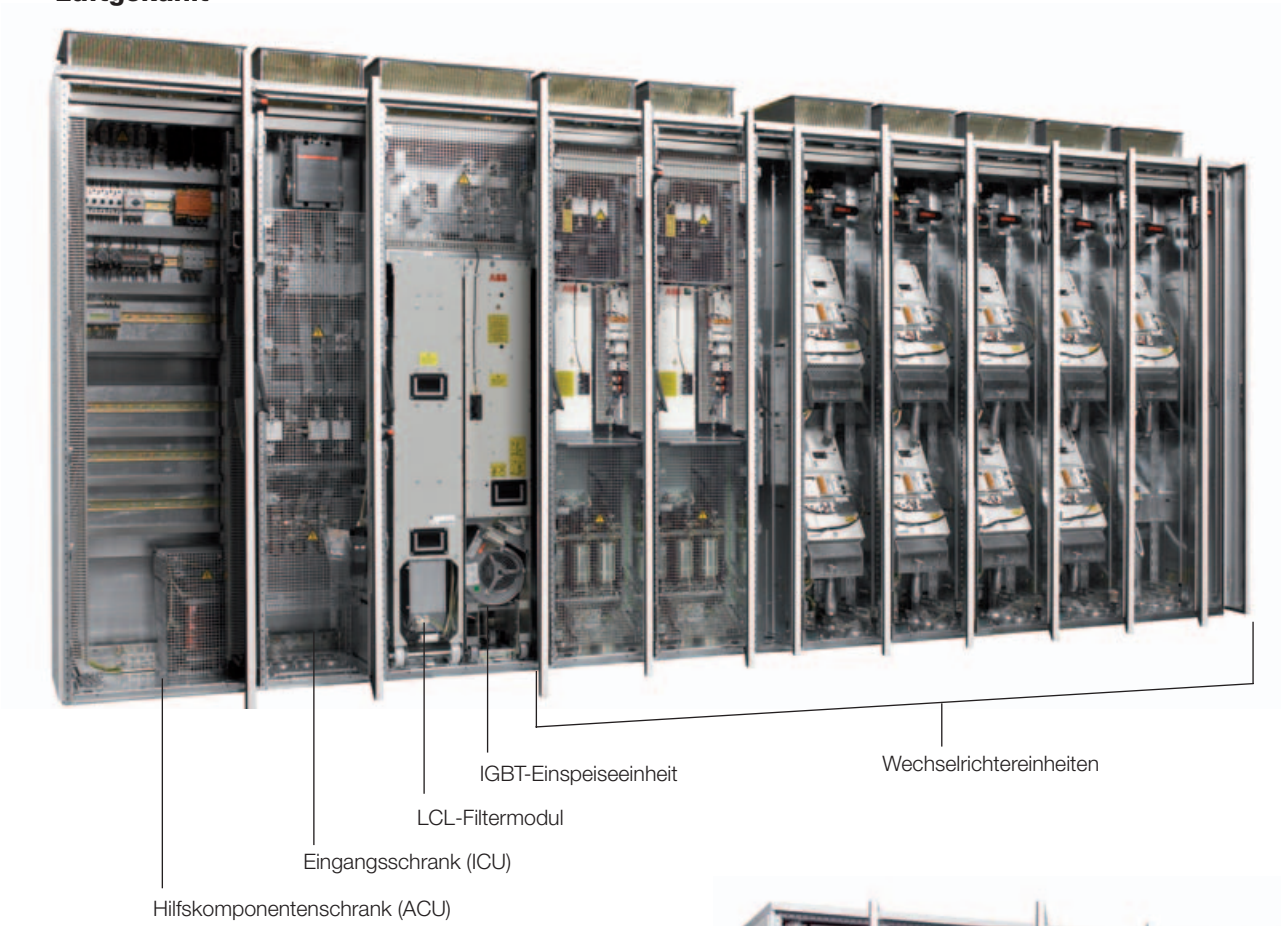
Merkmale	Vorteile	Erläuterung
Kompakt und alles integriert		
Integration und kompakte Baugröße	Geringe Abmessungen Optionen eingebaut	Die Wechselrichtereinheiten sind erheblich kleiner. Die durchschnittliche Länge der Multidrive-Schrankreihe ist jetzt nur noch halb so groß wie früher.
Einfacher Aufbau	Modular und redundant Weniger Ersatzteile Innovatives Design	Leistungsmodule in 7 Größen verfügbar (R2i-R5i, R7i, R8i), beginnend bei 3 kVA für Motor-Wechselrichter und 70 kVA für die Einspeiseeinheit. Alle Leistungen im Bereich 210 bis 6900 kVA sind mit verschiedenen Konfigurationen von R8i-Modulen möglich, einzeln oder parallel geschaltet. Nur vier Typen von Dioden-Einspeiseeinheiten decken den Leistungsbereich von 200 bis 4540 kVA ab. Die Module sind mit Kontaktapparaten sehr einfach anzuschließen. Die Module sind auch mit Rollen ausgestattet, die eine schnelle Wartung ermöglichen. Die Module können nach Bedarf parallel geschaltet werden, wenn ein höherer Ausgangsstrom benötigt wird. Damit sind weniger unterschiedliche Größen und weniger Ersatzteile erforderlich.
Zahlreiche Optionen lieferbar	ABB bietet Standardlösungen, die die meisten Kundenanforderungen erfüllen.	Kundenspezifische Lösungen sind für den gesamten Produktbereich verfügbar.
Gemeinsame ABB-Antriebstechnologie	Industrial Drive-Plattform	Einheitliche Plattform für Regelung und Steuerung, Anwendungsprogramme / Software Gleiche Ersatzteile Geringerer Schulungsaufwand
Benutzer-Schnittstellen		
Benutzerfreundliche Schnittstellen	Einfache(r) und schnelle(r) Inbetriebnahme und Betrieb.	Für die Inbetriebnahme, Wartung, Überwachung und Programmierung sind PC-Tools verfügbar. Steuertafel mit alphanumerischer Klartext-Anzeige
Vielseitige E/A-Anschlüsse und Kommunikation	Standard E/A für alle Anforderungen. Adapter für die am häufigsten verwendeten Feldbusse.	Umfangreiche Standard-E/A und optionale E/A-Erweiterungen. Die E/A erfüllen die PELV (EN 50178).
Erweiterte Programmierbarkeit	Flexibilität. In bestimmten Anwendungen sind keine Relais oder keine SPS mehr erforderlich.	Zwei Programmier-Ebenen: 1. Parameter-Programmierung (Standard) 2. Adaptive Programmierung (freie Funktionsbaustein-Programmierung) - Standard - Mehr Funktionsbausteine optional verfügbar - Alle E/As sind programmierbar.

Hauptmerkmale der Multidrive-Frequenzumrichter

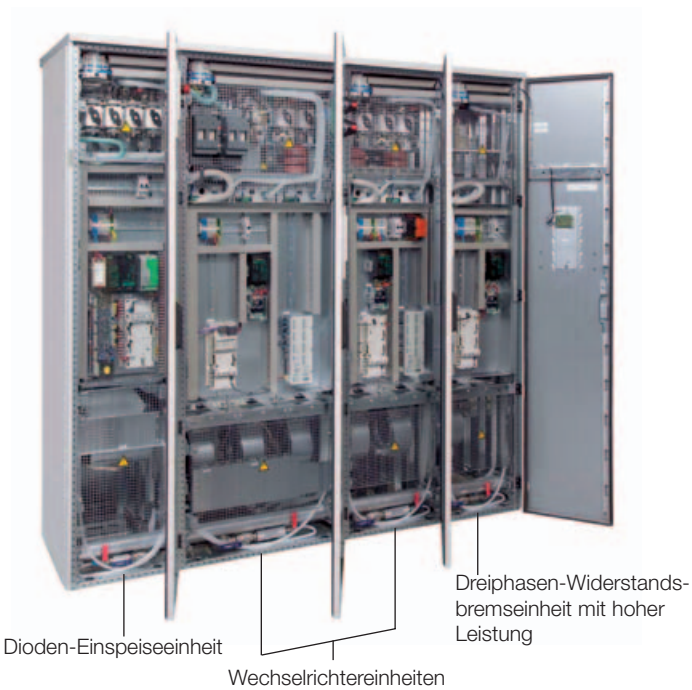
Merkmale	Vorteile	Erläuterung
Industrie-Ausführung		
Großer Leistungs- und Spannungsbereich	Eine Produktserie für alle Antriebsaufgaben, d.h. weniger Schulung, weniger Ersatzteile und standardisierte Antriebsschnittstellen.	
Große Auswahl an robusten Gehäusen	Geeignete Lösungen für die verschiedenen Betriebsumgebungen.	Schutzarten IP21 - IP54, Widerstandsbremseinheit mit IP21
Robuster Hauptstromkreis	Geeignet für den schweren Industrieeinsatz. Zuverlässig.	Auslegung der Komponenten für Überlastbetrieb und lange Lebensdauer. Fortschrittliches thermisches Modell ermöglicht eine hohe Überlastbarkeit.
Erweiterte Schutzfunktionen	Verbesserte Zuverlässigkeit, weniger Prozessunterbrechungen. Schutzfunktionen für Motor und Prozess.	Mehrere einstellbare Grenzwerte für den Schutz der angetriebenen Einrichtung.
Potenzialgetrennte E/A	Sicherer und zuverlässiger Betrieb ohne separate Potenzialtrennung und Relais.	Getrennte Eingangssignale und Relaisausgänge als Standard.
Alle Anschlüsse für den Industrieeinsatz vorbereitet	Adäquate Größen auch für Aluminiumkabel. Keine Spezialwerkzeuge für E/A-Verkabelung erforderlich.	
Zulassungen weltweit: CE, UL, cUL, CSA, C-Tick, GOST R	Sichere Produkte, die auf der ganzen Welt eingesetzt werden können.	
Für jede Antriebsaufgabe die richtige Leistung		
DTC, genaue dynamische und statische Drehzahl- und Drehmomentregelung	Exzellente Prozessregelung auch ohne Impulsgeber - höhere Produktqualität, Produktivität, Zuverlässigkeit und niedrigere Investitionskosten.	
DTC - ermöglicht eine hohe Überlastbarkeit und ein hohes Anlaufmoment	Zuverlässiger, sanfter Start ohne Überdimensionierung des Frequenzumrichters.	
DTC, schnelle Regelung	Keine unnötigen Abschaltungen und Prozessunterbrechungen.	Schnelles Ansprechen auf Lastwechsel oder Spannungsschwankungen verhindert Abschaltungen. Weiterbetrieb bei Netzausfall durch die kinetische Energie der Last. Optimaler Motorfluss reduziert Verluste.
DTC, Flussoptimierung und ausgereiftes Motormodell	Exzellenter Wirkungsgrad des Motors und Frequenzumrichters - kostensparend.	
DTC, Mechanik-freundlich	Eine geringere Belastung der Mechanik erhöht die Zuverlässigkeit.	Keine abrupten Drehmomentwechsel. Gleichmäßiger Momentverlauf - minimiertes Risiko torsionaler Schwingungen. Aktive Oszillationsdämpfung.
DTC, Einspeiseregelung	Hohe Leistung und robuste Regelung bei aktiven Einspeiseeinheiten.	Gilt für ACS800-207.
Produkte von ABB		
Weltmarktführer bei Frequenzumrichtern. Langjährige Erfahrung.	Bewährte, sichere und zuverlässige Lösungen. Anwendungs-Knowhow.	
Weltweites Service- und Support-Netzwerk	Professionelle Unterstützung ist weltweit verfügbar.	

ACS800, Multidrive-Frequenzumrichter-Schaltschrankreihe

Luftgekühlt



Flüssigkeitsgekühlt



Technische Daten

ACS800 - X07 - XXXX - X + XXXX

Netzanschluss

Einspeisespannung	3-phasig, U_{3IN} = 380 bis 415 V, ± 10% 3-phasig, U_{5IN} = 380 bis 500 V, ± 10% 3-phasig, U_{7IN} = 525 bis 690 V, ± 10% (600 V UL, CSA)
Frequenz	48 bis 63 Hz
Leistungsfaktor **DSU**	 $\cos\varphi_1$= 0,98 (der Grundschwingung) $\cos\varphi$ = 0,93...0,95 (gesamt)
Leistungsfaktor **ISU**	 $\cos\varphi_1$ = 1 (der Grundschwingung) $\cos\varphi_1$ = 0,99 (gesamt)
TDHI (Gesamtverzerrung des Stroms)) **ISU**	 < 5%
Wirkungsgrad **(bei Nennleistung)**	98 % 97 % mit IGBT-Einspeiseeinheit

Motoranschluss

Spannung für >500 V Einheiten	3-phasige Ausgangsspannung 0...U_{3IN}/U_{5IN}/U_{7IN} siehe “Filter-Auswahltabelle für ACS800” in Abschnitt du/dt-Filter auf Seite 29
Frequenz	0...±300 Hz, auch mit eingebauten du/dt-Filtern in Modulen der Baugröße R8i 0...±120 Hz, mit externen du/dt-Filtern in Modulen der Baugrößen R2i - R7i
Feldschwächepunkt	8...300 Hz
Motorregelung	Direkte Drehmomentregelung (DTC) von ABB
Drehmomentregelung	Momentanstiegszeit:
Ohne Rückführung	<5 ms bei Nennmoment
Mit Rückführung	<5 ms bei Nennmoment
	Nichtlinearität:
Ohne Rückführung	±4% bei Nennmoment
Mit Rückführung	±1% bei Nennmoment
Drehzahlregelung	Statische Genauigkeit:
Ohne Rückführung	10% des Motorschlupfes
Mit Rückführung	0,01% der Nenndrehzahl
	Dynamische Genauigkeit:
Ohne Rückführung	0,3...0,4%Sek. bei 100% Momentsprung
Mit Rückführung	0,1...0,2%Sek. bei 100% Momentsprung

Grenzwerte der Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	
Transport	-40...+70°C
Lagerung	-40...+70°C
Betrieb	0...+50°C, Vereisung nicht zulässig 40...50°C mit reduziertem Ausgangsstrom (1%/1°C)
ACS800-xxxLC	0 bis 55 °C, keine Eisbildung zulässig 45 bis 55 °C bei reduziertem Ausgangsstrom (0,5% / 1 °C)
Kühlung	Trockene saubere Luft
ACS800-xxxLC	
Kühlmittel:	Direkte Flüssigkeitskühlung +45 °C max. Kühlkreis des Kunden, Frisch- oder Meerwasser (optionale Flüssigkeitskühleinheit) +38 °C bis +45 °C bei reduziertem Ausgangsstrom 1% / 1 °C +48 °C max. Wechselrichterkreis, Frischwasser +42 bis +48 °C bei reduziertem Ausgangsstrom 1% / 1 °C
Aufstellhöhe	Meter über NN
0...1000 m	ohne Leistungsminderung
1000...4000 m	mit Leistungsminderung ~ (1% / 100 m) (690 V Geräte 1000...2000 m mit Leistungsminderung)
Relative Luftfeuchte	5 bis 95%, Kondensation nicht zulässig
Schutzart	IP21
Optional	IP22, IP42 und IP54
ACS800-xxxLC	IP42
Optional	IP54
Lackierung	Schrank RAL 7035, Module: NCS 1502-Y, RAL 90021, PMS 420 C.
Kontamination	Leitfähiger Staub nicht zulässig
Lagerung	IEC60721-3-1, Klasse 1C2 (chem. Gase), Klasse 1S2 (Feststoffe)
Transport	IEC60721-3-2, Klasse 2C2 (chem. Gase), Klasse 2S2 (Feststoffe)
Betrieb	IEC60721-3-3, Klasse 3C2 (chem. Gase), Klasse 3S2 (Feststoffe ohne Lufteinlassfilter)
Vibration	IEC60068-2-6, 10 bis 58 Hz 0,075 mm Amplitude 58 bis 150 Hz 10m/s² (1 g)
Vibration bei Marine-Klassifikation	2 bis 13,2 Hz: ±1,0 mm Amplitude (Spitze) 13,2 bis 100 Hz: 0,7g Beschleunigung

C = chemisch aktive Substanzen
S = mechanisch aktive Substanzen

Produkt-Konformität

CE
Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC mit Nachtrag 93/68/EEC
Maschinenrichtlinie 98/37/EC
EMV-Richtlinie 89/336/EEC mit Nachtrag 93/68/EEC
Qualitätssicherungssystem ISO 9001 und
Umweltschutzsystem ISO 14001
UL, cUL 508A und 508C und CSA C22.2 NO.14-95, für einige Typen angemeldet.
C-Tick
GOST R

EMV gemäß EN 61800-3

Zweite Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit, Kategorie C3 als Option.
Erste Umgebung eingeschränkte Erhältlichkeit, Kategorie C2 als Option bis 1000 A Eingangsstrom.

Multidrive Kenndaten, Typen und Spannungen

Wechselrichtereinheiten, U_N= 400 V

ACS800 - 107 - XXXX - 3 + XXXX

Nenn-daten		Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verlustleistung	Typ	Baugröße
$I_{cont.\ max}$ A (AC)	I_{max} A	$P_{cont.\ max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW	kW		
U_N = 400 V (Spannungsbereich 380-415 V)									
5,1	6,5	1,5	4,7	1,5	3,4	1,1	0,1	ACS800-107-0003-3	R2i
6,5	8,2	2,2	5,9	2,2	4,3	1,5	0,1	ACS800-107-0004-3	R2i
8,5	10,8	3	7,7	3	5,7	2,2	0,1	ACS800-107-0005-3	R2i
10,9	13,8	4	10,2	4	7,5	3	0,1	ACS800-107-0006-3	R2i
13,9	17,6	5,5	12,7	5,5	9,3	4	0,2	ACS800-107-0009-3	R2i
19	24	7,5	18	7,5	14	5,5	0,3	ACS800-107-0011-3	R3i
25	32	11	24	11	19	7,5	0,3	ACS800-107-0016-3	R3i
34	46	15	31	15	23	11	0,4	ACS800-107-0020-3	R3i
44	62	22	41	18,5	32	15	0,5	ACS800-107-0025-3	R4i
55	72	30	50	22	37	18,5	0,6	ACS800-107-0030-3	R4i
72	86	37	69	30	49	22	0,8	ACS800-107-0040-3	R5i
86	112	45	80	37	60	30	1	ACS800-107-0050-3	R5i
103	138	55	94	45	69	37	1,2	ACS800-107-0060-3	R5i
147	220	75	141	75	156	55	1,4	ACS800-107-0105-3	R7i
178	252	90	171	90	133	55	1,7	ACS800-107-0125-3	R7i
208	312	110	200	110	156	75	1,9	ACS800-107-0145-3	R7i
250	374	132	240	132	187	90	2,1	ACS800-107-0175-3	R7i
292	400	160	280	160	218	110	2,7	ACS800-107-0210-3	R8i
370	506	200	355	200	277	132	3,7	ACS800-107-0260-3	R8i
469	642	250	450	250	351	200	4,9	ACS800-107-0320-3	R8i
565	773	315	542	315	423	250	6,1	ACS800-107-0390-3	R8i
741	1014	400	711	400	554	315	8	ACS800-107-0510-3	R8i
1111	1521	630	1067	630	831	450	12	ACS800-107-0770-3	2xR8i
1452	1988	800	1394	800	1086	630	15	ACS800-107-1030-3	2xR8i
2156	2951	1200	2070	1200	1613	900	23	ACS800-107-1540-3	3xR8i
2845	3894	1600	2731	1600	2128	1120	30	ACS800-107-2050-3	4xR8i
3537	4842	2000	3396	2000	2646	1400	37	ACS800-107-2570-3	5xR8i
4223	5780	2400	4054	2400	3159	1600	44	ACS800-107-3080-3	6xR8i

Standard-Optionen:

- Kabelabgang oben
- DC-Schalter mit Kondensator-Ladeschaltung
- Erdschluss-Schutz mit Stromwandler
- du/dt-Ausgangsfilter, Standard für parallel geschaltete Wechselrichter
- Gemeinsames Motoranschlussfeld bei parallel geschalteten Wechselrichtern

Abmessungen

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Breite Abg. oben mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Geräuschpegel dB(A)	Geräuschpegel dB(A)[5]	Luftstrom m³/h
R2i	2130[1]	400[2]	-	644	180	62	-	35
R3i	2130[1]	400[2]	-	644	180	62	-	69
R4i	2130[1]	400[2]	-	644	180	62	-	103
R5i	2130[1]	400[2]	-	644	180	65	-	168
R7i	2130[1]	400	600[4]	644[6]	200	72	-	800
R8i	2130[1]	400[3]	700[3][4]	644[6]	320	72	60	1280
2xR8i	2130[1]	600[3]	900[3][4]	644[6]	510	74	62	2560
3xR8i	2130[1]	800[3]	1200[3][4]	644[6]	660	76	64	3840
4xR8i	2130[1]	1200[3]	1600[3][4]	644[6]	1020	76	64	5120
5xR8i	2130[1]	1400[3]	1800[3][4]	644[6]	1170	77	65	6400
6xR8i	2130[1]	1600[3]	2200[3][4]	644[6]	1320	78	66	7680

[1]) Die Schrankhöhe bei IP54 beträgt 2315 mm und bei IPXXR 2051 mm. Zusätzlich sind für Befestigungen der Marine-Ausführung 10 mm erforderlich.
[2]) 1-3 x R2i, 1-3 x R3i, 1-2 x R4i, 1-2 x R5i.
[3]) 300 mm sind für den Antriebsregelungsschrank (DCU) erforderlich. Der Antriebsregelungsschrank kann für zwei Regelungseinheiten (zwei Wechselrichter) verwendet werden.
[4]) Lieferung mit einem oder mehreren zusätzlichen Schrank/Schränken bei Kabelabgang oben oder einem gemeinsamen Motoranschluss.
[5]) Durchschnittlicher Geräuschpegel mit geregeltem Lüfter.
[6]) Alternative Lieferung mit dem Back-Pack für den Kabelabgang oben, zusätzliche Tiefe 120 mm.

Nenndaten:
$I_{cont.max}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.

I_{max}: maximaler Ausgangsstrom. Ist für 10 Sekunden beim Start und danach, abhängig von der Temperatur des Wechselrichters, zulässig.

Typische Kenndaten:
Kein Überlastbetrieb
$P_{cont.max}$: typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb
I_N: zulässiger Dauerstrom,
überlastbar mit 110% I_N für 1 Minute alle 5 Minuten bei 40 °C.
P_N: typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb
I_{hd}: zulässiger Dauerstrom,
überlastbar mit 150% I_{hd} für 1 Minute alle 5 Minuten bei 40 °C.
P_{hd}: typische Motorleistung bei Überlastbetrieb.

Die Strom-Kenndaten innerhalb eines Spannungsbereichs sind gleich, unabhängig von der Einspeisespannung.

Die Kenndaten gelten für 40 °C Umgebungstemperatur.
Bei niedrigeren Temperaturen sind die Werte höher (Ausnahme: I_{max}).

Die Dimensionierung muss mit DriveSize geprüft werden.

Der Nennstrom des ACS800 muss höher oder gleich dem Motor-Nennstrom sein, damit die in der Tabelle angegebene Motor-Nennleistung erreicht wird.

Multidrive Kenndaten, Typen und Spannungen

Einspeiseeinheiten, U_N= 400 V

ACS800 - X07 - XXXX - 3 + XXXX

Nenndaten				Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verlustleistung	Typ	Baugröße
$I_{cont.max}$ A (AC)	$I_{cont.max}$ A (DC)	I_{max} A (DC)	S_N kVA	$P_{cont.max}$ kW (DC)	I_N A (DC)	P_N kW (DC)	I_{hd} A (DC)	P_{hd} kW (DC)	kW		
U_N = 400 V (Spannungsbereich 380-415 V)											
IGBT-Einspeiseeinheiten (ISU)											
182	221	330	131	130	212	124	165	97	3,8	ACS800-207-0135-3	R7i
224	272	406	161	159	261	153	203	119	4,2	ACS800-207-0155-3	R7i
284	344	471	204	202	331	194	258	151	5,9	ACS800-207-0200-3	R8i
378	458	627	272	269	440	258	343	201	8	ACS800-207-0260-3	R8i
473	573	784	340	336	550	323	429	252	10	ACS800-207-0330-3	R8i
630	764	1046	453	448	733	430	571	335	15	ACS800-207-0440-3	R8i
945	1146	1568	679	672	1100	646	857	503	21	ACS800-207-0660-3	2xR8i
1235	1497	2049	888	879	1437	844	1120	657	28	ACS800-207-0860-3	2xR8i
1833	2223	3042	1318	1304	2134	1252	1662	976	42	ACS800-207-1270-3	3xR8i
2419	2933	4015	1739	1722	2816	1653	2194	1288	55	ACS800-207-1680-3	4xR8i
3591	4354	5960	2581	2555	4180	2453	3257	1911	81	ACS800-207-2490-3	6xR8i
6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)											
286	350	462	198	183	335	175	280	147	1,5	ACS800-307-0200-3	D3
408	500	700	283	262	480	251	400	210	2,4	ACS800-307-0280-3	D3
571	700	924	396	367	670	351	560	293	3,8	ACS800-307-0400-3	D4
816	1000	1400	566	524	960	503	800	419	5	ACS800-307-0570-3	D4
1143	1400	1848	792	733	1340	702	1120	587	7,6	ACS800-307-0790-3	2xD4
1518	1860	2604	1052	974	1790	938	1490	780	10	ACS800-307-1050-3	2xD4
2278	2790	3906	1578	1461	2685	1406	2230	1168	15	ACS800-307-1580-3	3xD4
3037	3720	5208	2104	1949	3580	1875	2980	1561	20	ACS800-307-2100-3	4xD4
3796	4650	6510	2630	2436	4475	2344	3720	1949	25	ACS800-307-2630-3	5xD4
6-Puls rückspeisefähige Thyristor-Einspeiseeinheiten (TSU)											
981	1202	1947	680	639	1136	604	880	468	6,3	ACS800-407-0680-3	B4
1617	1980	3208	1120	1053	1872	995	1450	771	10	ACS800-407-1120-3	B4
2449	3000	4860	1697	1595	2838	1509	2244	1193	17	ACS800-407-1700-3	B5
2858	3500	5670	1980	1861	3311	1760	2618	1392	21	ACS800-407-2100-3	B5
12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)											
571	700	924	396	367	670	351	560	293	3,8	ACS800-507-0400-3	D4
816	1000	1400	566	524	960	503	800	419	5	ACS800-507-0570-3	D4
1143	1400	1848	792	733	1340	702	1120	587	76	ACS800-507-0790-3	2xD4
1518	1860	2604	1052	974	1790	938	1490	780	10	ACS800-507-1050-3	2xD4
2278	2790	3906	1578	1461	2685	1406	2230	1168	15	ACS800-507-1580-3	3xD4
3037	3720	5208	2104	1949	3580	1875	2980	1561	20	ACS800-507-2100-3	4xD4
3796	4650	6510	2630	2436	4475	2344	3720	1949	25	ACS800-507-2630-3	5xD4
12-Puls rückspeisefähige Thyristor-Einspeiseeinheiten (TSU)											
1865	2285	3700	1292	1215	2161	1149	1665	885	13	ACS800-807-1290-3	B4
3072	3763	6094	2128	2010	3555	1890	2741	1457	20	ACS800-807-2130-3	B4
4654	5701	9234	3224	3031	5393	2867	4260	2265	33	ACS800-807-3220-3	B5

Nenndaten:
$I_{cont.max}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.

I_{max}: maximaler Ausgangsstrom.

Typische Kenndaten:
Kein Überlastbetrieb
$P_{cont.max}$: Leistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb
I_N: zulässiger Dauerstrom, überlastbar mit 110% I_N für 1 Minute alle 5 Minuten bei 40 °C.
P_N: Leistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb
I_{hd}: zulässiger Dauerstrom, überlastbar mit 150% I_{hd} für 1 Minute alle 5 Minuten bei 40 °C.
P_{hd}: Leistung bei Überlastbetrieb.

Die Strom-Kenndaten innerhalb eines Spannungsbereichs sind gleich, unabhängig von der Einspeisespannung.

Die Kenndaten gelten für 40 °C Umgebungstemperatur. Bei niedrigeren Temperaturen sind die Werte höher (Ausnahme I_{max}).

Abmessungen (für ACU, ICU und ISU/DSU/TSU)

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Geräusch dB(A)	Geräusch dB(A)[4]	Luftstrom m³/h
IGBT-Einspeiseeinheiten (ISU)							
R7i	2130[1]	1000	644	350	72	-	1300
R8i	2130[1]	1400[2]	644	950	74	62	1880
2xR8i	2130[1]	2000[3]	644	1750	76	64	3840
3xR8i	2130[1]	2600[3]	644	2400	78	66	6400
4xR8i	2130[1]	2800[3]	644	2580	78	66	7680
6xR8i	2130[1]	3600[3]	644	3600	80	68	11520
6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)							
D3	2130[1]	1200	644	840	65	55	720
D4	2130[1]	1200	644	840	65	55	720
2xD4	2130[1]	1800	644	1060	67	57	1440
3xD4	2130[1]	2000[3]	644	1330	68	58	2160
4xD4	2130[1]	2400[3]	644	1900	69	59	2880
5xD4	2130[1]	3000[3]	644	2170	70	60	3600

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Geräusch dB(A)	Geräusch dB(A)[4]	Luftstrom m³/h
6-Puls rückspeisefähige Thyristor-Einspeiseeinheiten (TSU)							
B4	2130[1]	2800	644	1690	72	-	2500
B5	2130[1]	2800	644	2090	75	-	4500
12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)							
D4	2130[1]	1300	644	840	65	55	720
2xD4	2130[1]	1700	644	1060	67	57	1440
3xD4	2130[1]	2600[3]	644	1330	68	58	2160
4xD4	2130[1]	3000[3]	644	1900	69	59	2880
5xD4	2130[1]	3200[3]	644	2170	70	60	3600
12-Puls rückspeisefähige Thyristor-Einspeiseeinheiten (TSU)							
B4	2130	5200	644	3290	74	-	5000
B5	2130	5200	644	3290	77	-	9000

[1] Die Schrankhöhe bei IP54 beträgt 2315 mm und bei IPXXR 2051 mm. Zusätzlich sind für Befestigungen der Marine-Ausführung 10 mm erforderlich.
[2] Breite 1600 mm mit UL- oder CSA-Zulassung.
[3] Bei Anschluss der Einspeisekabel oben ist zusätzlich ein 300 mm Schrank erforderlich.
[4] Durchschnittlicher Geräuschpegel mit geregeltem Lüfter.

Multidrive Kenndaten, Typen und Spannungen

Wechselrichtereinheiten, U_N= 500

ACS800 - 107 - XXXX - 5 + XXXX

Nenn-daten		Kein Über-lastbetrieb	Leichter Über-lastbetrieb		Überlastbetrieb		Verlust-leistung	Typ	Bau-größe
$I_{cont.max}$ A (AC)	I_{max} A	$P_{cont.max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW	kW		
U_N = 500 V (Spannungsbereich 380-500 V)									
4,9	7	2,2	4,5	2,2	3,4	1,5	0,1	ACS800-107-0004-5	R2i
6,2	8	3	5,6	3	4,2	2,2	0,1	ACS800-107-0005-5	R2i
8,1	11	4	7,7	4	5,6	3	0,2	ACS800-107-0006-5	R2i
11	14	5,5	10	5,5	7,5	4	0,2	ACS800-107-0009-5	R2i
13	18	7,5	12	7,5	9,2	5,5	0,3	ACS800-107-0011-5	R2i
19	24	11	18	11	13	7,5	0,3	ACS800-107-0016-5	R3i
25	32	15	23	15	18	11	0,4	ACS800-107-0020-5	R3i
34	46	18,5	31	18,5	23	15	0,5	ACS800-107-0025-5	R3i
42	62	22	39	22	32	18,5	0,6	ACS800-107-0030-5	R4i
48	72	30	44	30	36	22	0,8	ACS800-107-0040-5	R4i
65	86	37	61	37	50	30	1	ACS800-107-0050-5	R5i
79	112	45	75	45	60	37	1,2	ACS800-107-0060-5	R5i
96	138	55	88	55	69	45	1,4	ACS800-107-0070-5	R5i
115	172	75	110	55	86	55	1,1	ACS800-107-0105-5	R7i
135	202	90	130	90	101	55	1,3	ACS800-107-0125-5	R7i
166	248	110	159	110	124	75	1,7	ACS800-107-0145-5	R7i
208	312	132	200	132	156	90	2,0	ACS800-107-0175-5	R7i
250	374	160	240	160	187	110	2,2	ACS800-107-0215-5	R7i
315	457	200	302	200	236	132	3,2	ACS800-107-0260-5	R8i
365	530	250	350	250	273	160	4	ACS800-107-0320-5	R8i
455	660	315	437	315	340	200	5,4	ACS800-107-0400-5	R8i
525	762	355	504	355	393	250	5,9	ACS800-107-0460-5	R8i
700	1016	500	672	500	524	355	7,8	ACS800-107-0610-5	R8i
1050	1524	710	1008	710	785	560	12	ACS800-107-0910-5	2xR8i
1372	1991	1000	1317	1000	1026	710	15	ACS800-107-1210-5	2xR8i
2037	2956	1450	1956	1450	1524	1120	22	ACS800-107-1820-5	3xR8i
2688	3901	2000	2580	1850	2011	1400	29	ACS800-107-2430-5	4xR8i
3343	4850	2400	3209	2400	2500	1600	36	ACS800-107-3030-5	5xR8i
3990	5790	2900	3830	2900	2985	2000	43	ACS800-107-3640-5	6xR8i

Standard-Optionen:
- Kabelabgang oben
- DC-Schalter mit Kondensator-Ladeschaltung
- Erdschluss-Schutz mit Stromwandler
- du/dt-Ausgangsfilter, Standard für parallel geschaltete Wechselrichter
- Gemeinsames Motoranschlussfeld bei parallel geschalteten Wechselrichtern

Abmessungen

Bau-größe	Höhe mm	Breite mm	Breite Abg. oben mm	Tiefe mm	Ge-wicht kg	Ge-räusch-pegel dB(A)	Ge-räusch-pegel dB(A)[5]	Luft-strom m³/h
R2i	2130[1]	400[2]	-	644	180	62	-	35
R3i	2130[1]	400[2]	-	644	180	62	-	69
R4i	2130[1]	400[2]	-	644	180	62	-	103
R5i	2130[1]	400[2]	-	644	180	65	-	168
R7i	2130[1]	400	600[4]	644[6]	200	72	-	800
R8i	2130[1]	400[3]	700[3][4]	644[6]	320	72	60	1280
2xR8i	2130[1]	600[3]	900[3][4]	644[6]	510	74	62	2560
3xR8i	2130[1]	800[3]	1200[3][4]	644[6]	660	76	64	3840
4xR8i	2130[1]	1200[3]	1600[3][4]	644[6]	1020	76	64	5120
5xR8i	2130[1]	1400[3]	1800[3][4]	644[6]	1170	77	65	6400
6xR8i	2130[1]	1600[3]	2200[3][4]	644[6]	1320	78	66	7680

[1]) Die Schrankhöhe bei IP54 beträgt 2315 mm und bei IPXXR 2051 mm. Zusätzlich sind für Befestigungen der Marine-Ausführung 10 mm erforderlich.
[2]) 1-3 x R2i, 1-3 x R3i, 1-2 x R4i, 1-2 x R5i.
[3]) 300 mm sind für den Antriebsregelungsschrank (DCU) erforderlich. Der Antriebsregelungsschrank kann für zwei Regelungseinheiten (zwei Wechselrichter) verwendet werden.
[4]) Lieferung mit einem oder mehreren zusätzlichen Schrank/Schränken bei Kabelabgang oben oder einem gemeinsamen Motoranschluss.
[5]) Durchschnittlicher Geräuschpegel mit geregeltem Lüfter.
[6]) Alternative Lieferung mit dem Back-Pack für den Kabelabgang oben, zusätzliche Tiefe 120 mm.

Nenndaten:
$I_{cont.max}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.

I_{max}: maximaler Ausgangsstrom. Ist für 10 Sekunden beim Start und danach, abhängig von der Temperatur des Wechselrichters, zulässig.

Typische Kenndaten:
Kein Überlastbetrieb
$P_{cont.max}$: typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb
I_N: zulässiger Dauerstrom,
überlastbar mit 110% I_N für 1 Minute alle 5 Minuten bei 40 °C.
P_N: typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb
I_{hd}: zulässiger Dauerstrom,
überlastbar mit 150% I_{hd} für 1 Minute alle 5 Minuten bei 40 °C.
P_{hd}: typische Motorleistung bei Überlastbetrieb.

Die Strom-Kenndaten innerhalb eines Spannungsbereichs sind gleich, unabhängig von der Einspeisespannung.

Die Kenndaten gelten für 40 °C Umgebungstemperatur.
Bei niedrigeren Temperaturen sind die Werte höher (Ausnahme: I_{max}).

Die Dimensionierung muss mit dem Programm DriveSize geprüft werden.

Der Nennstrom des ACS800 muss höher oder gleich dem Motor-Nennstrom sein, damit die in der Tabelle angegebene Motor-Nennleistung erreicht wird.

Multidrive Kenndaten, Typen und Spannungen

Einspeiseeinheiten, U_N= 500 V

ACS800 - X07 - XXXX - 5 + XXXX

Nenndaten				Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verlustleistung	Typ	Baugröße
$I_{cont.max}$ A (AC)	$I_{cont.max}$ A (DC)	I_{max} A (DC)	S_N kVA	$P_{cont.max}$ kW (DC)	I_N A (DC)	P_N kW (DC)	I_{hd} A (DC)	P_{hd} kW (DC)	kW		
U_N = 500 V (Bereich 380-500 V)											
IGBT-Einspeiseeinheiten (ISU)											
180	218	327	156	154	210	148	163	115	4,0	ACS800-207-0165-5	R7i
220	267	394	191	189	256	181	200	141	4,4	ACS800-207-0195-5	R7i
270	327	475	220	231	314	222	245	173	6,2	ACS800-207-0230-5	R8i
360	436	633	312	309	419	296	327	231	8,4	ACS800-207-0310-5	R8i
450	546	792	390	386	524	370	408	289	11	ACS800-207-0390-5	R8i
600	727	1056	520	514	698	494	544	385	15	ACS800-207-0520-5	R8i
900	1091	1584	779	772	1048	741	816	577	21	ACS800-207-0780-5	2xR8i
1176	1426	2069	1018	1008	1369	968	1067	754	29	ACS800-207-1020-5	2xR8i
1746	2117	3072	1512	1497	2032	1437	1584	1120	43	ACS800-207-1510-5	3xR8i
2304	2794	4054	1995	1975	2682	1896	2090	1478	56	ACS800-207-2000-5	4xR8i
3420	4147	6017	2962	2932	3981	2815	3102	2193	83	ACS800-207-2960-5	6xR8i
6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)											
286	350	462	247	229	335	219	280	183	1,5	ACS800-307-0250-5	D3
408	500	700	353	327	480	314	400	262	2,4	ACS800-307-0350-5	D3
571	700	924	495	458	670	439	560	367	3,8	ACS800-307-0490-5	D4
816	1000	1400	707	655	960	629	800	524	5	ACS800-307-0710-5	D4
1143	1400	1848	990	917	1340	877	1120	733	7,6	ACS800-307-0990-5	2xD4
1518	1860	2604	1315	1218	1790	1172	1490	976	10	ACS800-307-1310-5	2xD4
2278	2790	3906	1972	1827	2685	1758	2230	1460	15	ACS800-307-1970-5	3xD4
3037	3720	5208	2630	2436	3580	2344	2980	1951	20	ACS800-307-2630-5	4xD4
3796	4650	6510	3287	3045	4475	2930	3720	2436	25	ACS800-307-3290-5	5xD4
6-Puls rückspeisefähige Thyristor-Einspeiseeinheiten (TSU)											
981	1202	1947	850	792	1137	749	881	580	6,3	ACS800-407-0850-5	B4
1617	1980	3208	1400	1304	1872	1233	1450	955	10	ACS800-407-1400-5	B4
2449	3000	4860	2120	1976	2838	1869	2244	1478	17	ACS800-407-2120-5	B5
2858	3500	5670	2475	2305	3310	2180	2618	1724	21	ACS800-407-2600-5	B5
12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)											
571	700	924	495	458	670	439	560	367	3,8	ACS800-507-0490-5	D4
816	1000	1400	707	655	960	629	800	524	5	ACS800-507-0710-5	D4
1143	1400	1848	990	917	1340	877	1120	733	7,6	ACS800-507-0990-5	2xD4
1518	1860	2604	1315	1218	1790	1172	1490	976	10	ACS800-507-1310-5	2xD4
2278	2790	3906	1972	1827	2685	1758	2230	1460	15	ACS800-507-1970-5	3xD4
3037	3720	5208	2630	2436	3580	2344	2980	1951	20	ACS800-507-2630-5	4xD4
3796	4650	6510	3287	3045	4475	2930	3720	2436	25	ACS800-507-3290-5	5xD4
12-Puls rückspeisefähige Thyristor-Einspeiseeinheiten (TSU)											
1864	2283	3700	1614	1504	2161	1423	1672	1101	13	ACS800-807-1615-5	B4
3072	3764	6094	2661	2479	3556	2342	2758	1816	20	ACS800-807-2660-5	B4
4653	5700	9234	4030	3754	5392	3551	4252	2800	33	ACS800-807-4030-5	B5
5430	6652	10773	4703	4381	6293	4144	4976	3277	42	ACS800-807-4700-5	B5

Nenndaten:
$I_{cont.max}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.

I_{max}: maximaler Ausgangsstrom.

Typische Kenndaten:
Kein Überlastbetrieb
$P_{cont.max}$: Leistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb
I_N: zulässiger Dauerstrom, überlastbar mit 110% I_N für 1 Minute alle 5 Minuten bei 40 °C.
P_N: Leistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb
I_{hd}: zulässiger Dauerstrom, überlastbar mit 150% I_{hd} für 1 Minute alle 5 Minuten bei 40 °C.
P_{hd}: Leistung bei Überlastbetrieb.

Die Strom-Kenndaten innerhalb eines Spannungsbereichs sind gleich, unabhängig von der Einspeisespannung.

Die Kenndaten gelten für 40 °C Umgebungstemperatur. Bei niedrigeren Temperaturen sind die Werte höher (Ausnahme I_{max}).

Abmessungen (für ACU, ICU und ISU/DSU/TSU)

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Geräusch dB(A)	Geräusch dB(A)[4]	Luftstrom m³/h
IGBT-Einspeiseeinheiten (ISU)							
R7i	2130[1]	1000	644	350	72	-	1300
R8i	2130[1]	1400[2]	644	950	74	62	1880
2xR8i	2130[1]	2000[3]	644	1750	76	64	3840
3xR8i	2130[1]	2600[3]	644	2400	78	66	6400
4xR8i	2130[1]	2800[3]	644	2580	78	66	7680
6xR8i	2130[1]	3600[3]	644	3600	80	68	11520
6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)							
D3	2130[1]	1200	644	840	65	55	720
D4	2130[1]	1200	644	840	65	55	720
2xD4	2130[1]	1800	644	1060	67	57	1440
3xD4	2130[1]	2000[3]	644	1330	68	58	2160
4xD4	2130[1]	2400[3]	644	1900	69	59	2880
5xD4	2130[1]	3000[3]	644	2170	70	60	3600

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Geräusch dB(A)	Geräusch dB(A)[4]	Luftstrom m³/h
6-Puls rückspeisefähige Thyristor-Einspeiseeinheiten (TSU)							
B4	2130[1]	2800	644	1690	72	-	2500
B5	2130[1]	2800	644	2090	75	-	4500
12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)							
D4	2130[1]	1300	644	840	65	55	720
2xD4	2130[1]	1700	644	1060	67	57	1440
3xD4	2130[1]	2600[3]	644	1330	68	58	2160
4xD4	2130[1]	3000[3]	644	1900	69	59	2880
5xD4	2130[1]	3200[3]	644	2170	70	60	3600
12-Puls rückspeisefähige Thyristor-Einspeiseeinheiten (TSU)							
B4	2130	5200	644	3290	74	-	5000
B5	2130	5200	644	3290	77	-	9000

[1] Die Schrankhöhe bei IP54 beträgt 2315 mm und bei IPXXR 2051 mm. Zusätzlich sind für Befestigungen der Marine-Ausführung 10 mm erforderlich.
[2] Breite 1600 mm mit UL- oder CSA-Zulassung.
[3] Bei Anschluss der Einspeisekabel oben ist zusätzlich ein 300 mm Schrank erforderlich.
[4] Durchschnittlicher Geräuschpegel mit geregeltem Lüfter.

Multidrive Kenndaten, Typen und Spannungen

Wechselrichtereinheiten, U_N= 690 V

ACS800 - 107 - XXXX - 7 + XXXX

Nenn-daten		Kein Über-lastbetrieb	Leichter Über-lastbetrieb		Überlastbetrieb		Verlust-leistung	Typ	Bau-größe
$I_{cont.max}$ A (AC)	I_{max} A	$P_{cont.max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW	kW		
U_N = 690 V (Range 525-690 V)									
13	14	11	12	7.5	8.5	5.5	0.3	ACS800-107-0011-7	R4i
17	19	15	16	11	11	7.5	0.3	ACS800-107-0016-7	R4i
22	28	18.5	21	15	15	11	0.4	ACS800-107-0020-7	R4i
25	38	22	24	18.5	19	15	0.5	ACS800-107-0025-7	R4i
33	44	30	32	22	22	18.5	0.6	ACS800-107-0030-7	R4i
36	54	30	35	30	27	22	0.7	ACS800-107-0040-7	R4i
51	68	45	49	37	34	30	0.8	ACS800-107-0050-7	R5i
57	84	55	55	45	42	37	1	ACS800-107-0060-7	R5i
69	104	55	66	55	52	45	1.1	ACS800-107-0075-7	R7i
88	132	75	84	75	66	55	1.3	ACS800-107-0105-7	R7i
105	158	90	101	90	79	75	1.6	ACS800-107-0125-7	R7i
132	198	110	127	110	99	90	2.0	ACS800-107-0145-7	R7i
150	224	132	144	132	112	90	2.3	ACS800-107-0175-7	R7i
170	254	160	163	160	127	110	2.6	A CS800-107-0215-7	R7i
215	322	200	206	200	161	160	3.6	ACS800-107-0260-7	R8i
289	432	250	277	250	216	200	4.8	ACS800-107-0320-7	R8i
336	503	315	323	315	251	240	6.1	ACS800-107-0400-7	R8i
382	571	355	367	355	286	270	7	ACS800-107-0440-7	R8i
486	727	450	467	450	364	355	7.5	ACS800-107-0580-7	R8i
729	1091	710	700	710	545	500	13	ACS800-107-0870-7	2xR8i
953	1425	900	914	900	713	710	15	ACS800-107-1160-7	2xR8i
1414	2116	1400	1358	1400	1058	1000	22	ACS800-107-1740-7	3xR8i
1866	2792	1900	1792	1800	1396	1400	29	ACS800-107-2320-7	4xR8i
2321	3472	2300	2228	2200	1736	1600	35	ACS800-107-2900-7	5xR8i
2770	4144	2800	2659	2700	2072	2000	42	ACS800-107-3490-7	6xR8i
3232	4835	3200	3103	3100	2417	2400	49	ACS800-107-4070-7	7xR8i
3694	5526	3700	3546	3600	2763	2800	56	ACS800-107-4650-7	8xR8i
4155	6216	4200	3989	4000	3108	3100	63	ACS800-107-5230-7	9xR8i
4617	6907	4600	4432	4500	3454	3500	70	ACS800-107-5810-7	10xR8i
5079	7598	5100	4876	4900	3799	3800	77	ACS800-107-6390-7	11xR8i
5540	8288	5600	5319	5400	4144	4200	84	ACS800-107-6970-7	12xR8i

Standard-Optionen:
- Kabelabgang oben
- DC-Schalter mit Kondensator-Ladeschaltung
- Erdschluss-Schutz mit Stromwandler
- du/dt-Ausgangsfilter, Standard für parallel geschaltete Wechselrichter
- Gemeinsames Motoranschlussfeld bei parallel geschalteten Wechselrichtern

Abmessungen

Bau-größe	Höhe mm	Breite mm	Breite Abg. oben mm	Tiefe mm	Ge-wicht kg	Ge-räusch-pegel dB(A)	Ge-räusch-pegel dB(A)[5]	Luft-strom m³/h
R4i	2130[1]	400[2]	-	644	180	62	-	103
R5i	2130[1]	400[2]	-	644	180	65	-	168
R7i	2130[1]	400	600[4]	644[6]	200	72	-	800
R8i	2130[1]	400[3]	700[3][4]	644[6]	320	72	60	1280
2xR8i	2130[1]	600[3]	900[3][4]	644[6]	510	74	62	2560
3xR8i	2130[1]	800[3]	1200[3][4]	644[6]	660	76	64	3840
4xR8i	2130[1]	1200[3]	1600[3][4]	644[6]	1020	76	64	5120
5xR8i	2130[1]	1400[3]	1800[3][4]	644[6]	1170	77	65	6400
6xR8i	2130[1]	1600[3]	2200[4]	644[6]	1320	78	66	7680
7xR8i	2130[1]	2000[3]	2600[4]	644[6]	1680	78	66	8960
8xR8i	2130[1]	2200[3])	3000[4]	644[6]	1830	79	67	10240
9x8Ri	2130[1]	2400[3]	3200[4]	644[6]	1980	79	67	11520
10xR8i	2130[1]	2800[3]	3800[4]	644[6]	2340	79	67	12800
11xR8i	2130[1]	3000[3]	4200[4]	644[6]	2490	79	67	14080
12xR8i	2130[1]	3200[3]	4400[4]	644[6]	2640	79	67	15360

[1]) Die Schrankhöhe bei IP54 beträgt 2315 mm und bei IPXXR 2051 mm. Zusätzlich sind für Befestigungen der Marine-Ausführung 10 mm erforderlich.
[2]) 1-3 x R2i, 1-3 x R3i, 1-2 x R4i, 1-2 x R5i.
[3]) 300 mm sind für den Antriebsregelungsschrank (DCU) erforderlich. Der Antriebsregelungsschrank kann für zwei Regelungseinheiten (zwei Wechselrichter) verwendet werden.
[4]) Lieferung mit einem oder mehreren zusätzlichen Schrank/Schränken bei Kabelabgang oben oder einem gemeinsamen Motoranschluss.
[5]) Durchschnittlicher Geräuschpegel mit geregeltem Lüfter.
[6]) Alternative Lieferung mit dem Back-Pack für den Kabelabgang oben, zusätzliche Tiefe 120 mm.

Nenndaten:
$I_{cont.max}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.

I_{max}: maximaler Ausgangsstrom. Ist für 10 Sekunden beim Start und danach, abhängig von der Temperatur des Wechselrichters, zulässig.

Typische Kenndaten:
Kein Überlastbetrieb
$P_{cont.max}$: typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb
I_N: zulässiger Dauerstrom,
überlastbar mit 110% I_N für 1 Minute alle 5 Minuten bei 40 °C.
P_N: typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb
I_{hd}: zulässiger Dauerstrom,
überlastbar mit 150% I_{hd} für 1 Minute alle 5 Minuten bei 40 °C.
P_{hd}: typische Motorleistung bei Überlastbetrieb.

Die Strom-Kenndaten innerhalb eines Spannungsbereichs sind gleich, unabhängig von der Einspeisespannung.

Die Kenndaten gelten für 40 °C Umgebungstemperatur.
Bei niedrigeren Temperaturen sind die Werte höher (Ausnahme: I_{max}).

Der Nennstrom des ACS800 muss höher oder gleich dem Motor-Nennstrom sein, damit die in der Tabelle angegebene Motor-Nennleistung erreicht wird.

Multidrive Kenndaten, Typen und Spannungen

Einspeiseeinheiten, U_N= 690 V

ACS800 - X07 - XXXX - 7 + XXXX

Nenndaten				Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verlustleistung	Typ	Baugröße
$I_{cont.\ max}$ A (AC)	$I_{cont.\ max}$ A (DC)	I_{max} A (DC)	S_N kVA	$P_{cont.\ max}$ kW (DC)	I_N A (DC)	P_N kW (DC)	I_{hd} A (DC)	P_{hd} kW (DC)	kW		
U_N = 690 V (Spannungsbereich 525-690 V)											
IGBT-Einspeiseeinheiten (ISU)											
119	144	216	142	141	139	135	108	105	4,6	ACS800-207-0155-7	R7i
135	164	245	161	160	157	153	122	119	5,2	ACS800-207-0175-7	R7i
180	218	327	215	213	210	204	163	159	8,3	ACS800-207-0220-7	R8i
250	303	453	299	296	291	284	227	221	9,4	ACS800-207-0300-7	R8i
300	364	544	359	355	349	341	272	266	13	ACS800-207-0360-7	R8i
400	485	726	478	473	466	454	363	354	15	ACS800-207-0480-7	R8i
600	727	1088	717	710	698	682	544	531	27	ACS800-207-0720-7	2xR8i
784	951	1422	937	928	913	890	711	694	29	ACS800-207-0940-7	2xR8i
1164	1411	2111	1391	1377	1355	1322	1056	1030	42	ACS800-207-1390-7	3xR8i
1536	1862	2786	1836	1817	1788	1745	1393	1359	56	ACS800-207-1840-7	4xR8i
2280	2764	4136	2725	2698	2654	2590	2068	2018	83	ACS800-207-2730-7	6xR8i
3040	3686	5514	3633	3597	3539	3453	2757	2690	110	ACS800-207-3630-7	8xR8i
3800	4607	6893	4541	4496	4423	4316	3446	3363	138	ACS800-207-4550-7	10xR8i
4560	5529	8271	5450	5395	5308	5179	4136	4036	165	ACS800-207-5450-7	12xR8i
6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)											
286	350	462	341	316	335	303	280	253	1,5	ACS800-307-0340-7	D3
408	500	700	488	452	480	434	400	361	2,4	ACS800-307-0490-7	D3
571	700	924	683	632	670	605	560	506	3,8	ACS800-307-0680-7	D4
816	1000	1400	976	904	960	867	800	723	5	ACS800-307-0980-7	D4
1143	1400	1848	1366	1265	1340	1211	1120	1012	7,6	ACS800-307-1370-7	2xD4
1518	1860	2604	1815	1681	1790	1617	1490	1346	10	ACS800-307-1810-7	2xD4
2278	2790	3906	2722	2521	2685	2426	2230	2015	15	ACS800-307-2720-7	3xD4
3037	3720	5208	3629	3361	3580	3235	2980	2693	20	ACS800-307-3630-7	4xD4
3796	4650	6510	4537	4202	4475	4043	3720	3361	25	ACS800-307-4540-7	5xD4
6-Puls rückspeisefähige Thyristor-Einspeiseeinheiten (TSU)											
711	871	1411	850	784	824	742	637	574	6,3	ACS800-407-0850-7	B4
1171	1435	2325	1400	1292	1353	1219	1050	946	10	ACS800-407-1400-7	B4
2176	2664	4316	2600	2399	2519	2269	1993	1795	17	ACS800-407-2600-7	B5
2858	3500	5670	3415	3152	3311	2982	2618	2358	21	ACS800-407-3600-7	B5
12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)											
571	700	924	683	632	670	605	560	506	3,8	ACS800-507-0680-7	D4
816	1000	1400	976	904	960	867	800	723	5	ACS800-507-0980-7	D4
1143	1400	1848	1366	1265	1340	1211	1120	1012	7,6	ACS800-507-1370-7	2xD4
1518	1860	2604	1815	1681	1790	1617	1490	1346	10	ACS800-507-1810-7	2xD4
2278	2790	3906	2722	2521	2685	2426	2230	2015	15	ACS800-507-2720-7	3xD4
3037	3720	5208	3629	3361	3580	3235	2980	2693	20	ACS800-507-3630-7	4xD4
3796	4650	6510	4537	4202	4475	4043	3720	3361	25	ACS800-507-4540-7	5xD4
12-Puls rückspeisefähige Thyristor-Einspeiseeinheiten (TSU)											
1351	1655	2681	1614	1490	1564	1409	1211	1091	13	ACS800-807-1615-7	B4
2225	2726	4417	2659	2455	2576	2320	1996	1798	20	ACS800-807-2660-7	B4
4134	5065	8200	4941	4561	4790	4314	3788	3412	33	ACS800-807-4950-7	B5
5430	6652	10773	6490	5991	6292	5667	4975	4481	42	ACS800-807-6500-7	B5

Nenndaten:
$I_{cont.max}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.

I_{max}: maximaler Ausgangsstrom.

Typische Kenndaten:
Kein Überlastbetrieb
$P_{cont.max}$: Leistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb
I_N: zulässiger Dauerstrom, überlastbar mit 110% I_N für 1 Minute alle 5 Minuten bei 40 °C.
P_N: Leistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb
I_{hd}: zulässiger Dauerstrom, überlastbar mit 150% I_{hd} für 1 Minute alle 5 Minuten bei 40 °C.
P_{hd}: Leistung bei Überlastbetrieb.

Die Strom-Kenndaten innerhalb eines Spannungsbereichs sind gleich, unabhängig von der Einspeisespannung.

Die Kenndaten gelten für 40 °C Umgebungstemperatur. Bei niedrigeren Temperaturen sind die Werte höher (Ausnahme I_{max}).

Abmessungen (für ACU, ICU und ISU/DSU/TSU)

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Geräusch dB(A)	Geräusch dB(A)[4]	Luftstrom m³/h
IGBT-Einspeiseeinheiten (ISU)							
R7i	2130[1]	1000	644	350	72	-	1300
R8i	2130[1]	1400[2]	644	950	74	62	1880
2xR8i	2130[1]	2000[3]	644	1750	76	64	3840
3xR8i	2130[1]	2600[3]	644	2400	78	66	6400
4xR8i	2130[1]	2800[3]	644	2580	78	66	7680
6xR8i	2130[1]	3600[3]	644	3400	80	68	11520
8xR8i	2130[1]	4400[3]	644	4250	81	69	15360
10xR8i	2130[1]	5600[3]	644	5280	81	69	19200
12xR8i	2130[1]	6400[3]	644	6100	81	69	23040
6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)							
D3	2130[1]	1200	644	840	65	55	720
D4	2130[1]	1200	644	840	65	55	720
2xD4	2130[1]	1800	644	1060	67	57	1440
3xD4	2130[1]	2000[3]	644	1330	68	58	2160
4xD4	2130[1]	2400[3]	644	1900	69	59	2880
5xD4	2130[1]	3000[3]	644	2170	70	60	3600

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Geräusch dB(A)	Geräusch dB(A)[4]	Luftstrom m³/h
6-Puls rückspeisefähige Thyristor-Einspeiseeinheiten (TSU)							
B4	2130[1]	2800	644	1690	72	-	2500
B5	2130[1]	2800	644	2090	75	-	4500
12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)							
D4	2130[1]	1300	644	840	65	55	720
2xD4	2130[1]	1700	644	1060	67	57	1440
3xD4	2130[1]	2600[3]	644	1330	68	58	2160
4xD4	2130[1]	3000[3]	644	1900	69	59	2880
5xD4	2130[1]	3200[3]	644	2170	70	60	3600
12-Puls rückspeisefähige Thyristor-Einspeiseeinheiten (TSU)							
B4	2130	5200	644	3290	74	-	5000
B5	2130	5200	644	3290	77	-	9000

[1] Die Schrankhöhe bei IP54 beträgt 2315 mm und bei IPXXR 2051 mm. Zusätzlich sind für Befestigungen der Marine-Ausführung 10 mm erforderlich.
[2] Breite 1600 mm mit UL- oder CSA-Zulassung.
[3] Bei Anschluss der Einspeisekabel oben ist zusätzlich ein 300 mm Schrank erforderlich.
[4] Durchschnittlicher Geräuschpegel mit geregeltem Lüfter.

Flüssigkeitsgekühlte ACS800 Multidrive-Frequenzumrichter

ACS800-X07LC, 1,1 bis 5.600 kW

ACS800 - X07LC - XXXX - X + XXXX

Vorteile der Flüssigkeitskühlung

Der flüssigkeitsgekühlte ACS800 Multidrive-Frequenzumrichter mit Flüssigkeitsdirektkühlung und robuster Ausführung ist die ultimative Lösung für Applikationen, bei denen Platzersparnis und ein geräuscharmer Betrieb unabdingbar sind.

Da das Kühlmittel 98% der Verlustwärme aufnimmt, ist keine zusätzliche Kühlung mit gefilterter Luft notwendig. Hierdurch sinkt der Geräuschpegel und es erhöht sich der Gesamtwirkungsgrad des Frequenzumrichters. Durch die hocheffiziente Flüssigkeitskühlung entfällt die Notwendigkeit einer Klimatisierung in den Aufstellungsräumen, wodurch Montage- und Betriebskosten gespart werden. Durch den gekapselten Schrank ist der flüssigkeitsgekühlte ACS800 Multidrive-Frequenzumrichter die ideale Lösung für raue Betriebsumgebungen.

Flüssigkeitsgekühlte ACS800 Multidrive-Frequenzumrichter sind im Leistungsbereich von 1,1 kW bis 5.600 kW und mit Einspeisespannungen von 380 V bis 690 V lieferbar.

Kundenspezifische Ausführung

Der modulare Aufbau und die modernen Software-Merkmale des flüssigkeitsgekühlten Multidrive-Frequenzumrichters ermöglichen selbst ausgefallene Antriebslösungen sowohl für Asynchron- als auch für Permanentmagnetmotoren. Unsere individuellen Lösungen bieten den Kunden maximale Vorteile. Die Ausführung erfüllt die internationalen Normen sowie die Anforderungen der Marine-Klassifikation. Die umfangreiche Erfahrung und das produktspezifische Know-how von ABB stehen Ihnen zur Verfügung.

Intelligenz und hohe Verfügbarkeit

Die flüssigkeitsgekühlten ACS800 Frequenzumrichter von ABB verfügen standardmäßig über eine Reihe einzigartiger Merkmale, die es bei den früheren Frequenzumrichter-Generationen von ABB noch nicht gab und auch von den Wettbewerbern derzeit nicht angeboten werden.

Hierzu gehören:

- Eingebaute Redundanz durch parallel geschaltete Module - wobei jedes Modul ein vollwertiger Wechselrichter ist.
- Betrieb auch mit reduzierter Last und Leistung, wenn eines der Module nicht in Betrieb ist - dies ermöglicht eine höhere Verfügbarkeit des Antriebs und eine längere Betriebsdauer der Prozesse.

Mit Antrieben von ABB erhält der Kunde mehr als nur die zuverlässigsten Geräte und Systeme. Für Antriebe von ABB gibt es einen umfassenden Service und Support, zu dem Vort-Ort-Service und Schulung genauso gehören wie Ersatzteillieferungen. Auf diese Weise wird ein sicherer und wirtschaftlicher Betrieb unter allen Bedingungen sichergestellt.

“Kompakt, robust und einfach” – sind die Schlagworte, die die flüssigkeitsgekühlten ACS800 Frequenzumrichter kennzeichnen. Sie demonstrieren, wie ABB die technische Entwicklung nutzt, um mehr Merkmale in immer geringeren Abmerssungen zu realisieren – und trotzdem weiterhin eine einfache Installation, guten Zugang und Benutzerfreundlichkeit sicherzustellen.

Flüssigkeitsgekühlte ACS800 Multidrive-Frequenzumrichter, Kenndaten, Typen und Spannungsbereiche

Wechselrichtereinheiten, U_N = 400 V

ACS800 - X07LC - XXXX - X + XXXX

Nenndaten		Kein Überlast-betrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Ge-räusch-pegel	Verlust-leistung an Flüssigkeit	Massen-fluss	Flüssig-keits-menge	Typ	Bau-grröße
$I_{cont.max}$ A (AC)	I_{max} A (AC)	$P_{cont.max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW	dB(A)	kW	l/min	l		
U_N = 400 V (Bereich 380-415 V)												
5,1	6,5	1,5	4,7	1,5	3,4	1,1	60	0,1	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0003-3	R2i
6,5	8,2	2,2	5,9	2,2	4,3	1,5	60	0,1	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0004-3	R2i
8,5	11	3,0	7,7	3,0	5,7	2,2	60	0,1	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0005-3	R2i
11	14	4,0	10	4,0	7,5	3,0	60	0,1	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0006-3	R2i
14	18	5,5	13	5,5	9,3	4,0	60	0,2	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0009-3	R2i
19	24	7,5	18	7,5	14	5,5	60	0,3	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0011-3	R3i
25	32	11	24	11	19	7,5	60	0,3	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0016-3	R3i
34	46	15	31	15	23	11	60	0,4	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0020-3	R3i
44	62	22	41	18,5	32	15	60	0,5	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0025-3	R4i
55	72	30	50	22	37	18,5	60	0,6	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0030-3	R4i
72	86	37	69	30	49	22	63	0,8	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0040-3	R5i
86	112	45	80	37	60	30	63	1,0	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0050-3	R5i
103	138	55	94	45	69	37	63	1,2	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0060-3	R5i
176	220	90	169	90	132	55	53	1,6	13	2,3	ACS800-107LC-0120-3	R7i
214	252	110	205	110	160	75	53	2,0	13	2,3	ACS800-107LC-0150-3	R7i
250	311	132	240	132	187	90	53	2,3	13	2,3	ACS800-107LC-0170-3	R7i
300	374	160	288	160	224	110	53	2,5	13	2,3	ACS800-107LC-0210-3	R7i
350	400	200	336	200	262	132	53	3,7	13	2,5	ACS800-107LC-0240-3	R8i
444	506	250	426	250	332	160	53	4,9	13	2,5	ACS800-107LC-0310-3	R8i
563	642	315	540	315	421	200	53	5,8	13	2,5	ACS800-107LC-0390-3	R8i
678	773	355	651	355	507	250	53	7,1	13	2,5	ACS800-107LC-0470-3	R8i
889	1014	500	853	400	665	355	53	9,0	13	2,5	ACS800-107LC-0620-3	R8i
1103	1258	630	1059	560	825	450	55	11,2	26	5	ACS800-107LC-0760-3	2xR8i
1329	1516	710	1276	710	994	500	55	13,9	26	5	ACS800-107LC-0920-3	2xR8i
1742	1988	900	1673	900	1303	710	55	17,5	26	5	ACS800-107LC-1210-3	2xR8i
1973	2251	1120	1894	1120	1476	900	57	20,5	39	7,5	ACS800-107LC-1370-3	3xR8i
2587	2951	1400	2484	1400	1935	1120	57	26,0	39	7,5	ACS800-107LC-1790-3	3xR8i
3414	3894	2000	3277	2000	2553	1400	58	34,1	52	10	ACS800-107LC-2370-3	4xR8i
4245	4842	2500	4075	2240	3175	1800	59	42,4	65	12,5	ACS800-107LC-2940-3	5xR8i
5067	5780	2800	4865	2800	3790	2000	59	50,4	78	15	ACS800-107LC-3510-3	6xR8i

[1] Massenfluss und Flüssigkeitsmenge pro 400 mm Schrank (siehe auch [4] unten)

Abmessungen Wechselrichtereinheiten

Bau-größe	Höhe [2] [3] mm	Breite mm	Tiefe [1] mm	Gewicht kg
R2i	2003	400 [4]	644	180
R3i	2003	400 [4]	644	180
R4i	2003	400 [4]	644	180
R5i	2003	400 [4]	644	180
R7i	2003	300 [5]	644	220
R8i	2003	300 [5]	644	300
2xR8i	2003	500	644	450
3xR8i	2003	700	644	600
4xR8i	2003	1000	644	900
5xR8i	2003	1200	644	1100
6xR8i	2003	1400	644	1300

[2] Die Gesamthöhe mit Marine-Halterungen beträgt 2088 mm und die Tiefe mit Marine-Griffen 718 mm.
[3] Für die Druckentlastungsdeckel sind zusätzliche 400 mm erforderlich.
[4] R2i+R2i bis R3i+R5i fit in einem 400 mm Schrank, R4i+R4i bis R5i+R5i benötigen 400 mm Schränke.
[5] Die Breite einschließlich DC-Schalter beträgt 400 mm.

Wechselrichter-einheit mit 2xR8i Modulen

Flüssigkeitsgekühlte ACS800 Multidrive-Frequenzumrichter, Kenndaten, Typen und Spannungsbereiche

Einspeiseeinheiten, U_N = 400 V

ACS800 - X07LC - XXXX - X + XXXX

Nenndaten				Kein Überlast-betrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Ge-räusch-pegel	Verlust-leistung an Flüssigkeit	Massen-fluss	Flüssig-keits-menge	Typ	Baugröße
$I_{contmax}$ A (AC)	$I_{contmax}$ A (DC)	I_{max} A (DC)	S_N kVA	$P_{contmax}$ kW (DC)	I_n A (DC)	P_N kW	I_{hd} A (DC)	P_{hd} kW	dB(A)	kW	l/min	l		
U_N = 400 V (Bereich 380-415 V)														
IGBT-Einspeiseeinheiten														
341	413	471	245	243	397	233	309	181	57	7,2	32	7,8	ACS800-207LC-0240-3	R8i
454	550	627	326	323	528	310	411	241	57	8,5	32	7,8	ACS800-207LC-0330-3	R8i
567	687	784	408	403	660	387	514	302	57	9,9	32	7,8	ACS800-207LC-0410-3	R8i
756	917	1046	543	538	880	516	686	402	57	12,6	32	7,8	ACS800-207LC-0540-3	R8i
1134	1375	1568	815	807	1320	775	1028	604	59	18,7	53	11,1	ACS800-207LC-0820-3	2xR8i
1482	1797	2049	1065	1054	1725	1012	1344	789	59	24,8	53	11,1	ACS800-207LC-1070-3	2xR8i
2200	2667	3042	1581	1565	2560	1503	1995	1171	61	37,0	77	14,6	ACS800-207LC-1580-3	3xR8i
2903	3520	4015	2087	2066	3379	1983	2633	1545	62	48,7	100	18,9	ACS800-207LC-2090-3	4xR8i
4309	5225	5960	3097	3066	5016	2944	3908	2294	64	72,4	148	25,9	ACS800-207LC-3100-3	6xR8i
Dioden-Einspeiseeinheiten														
6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)														
572	700	980	396	378	672	363	560	303	56	2,2	19	2,2	ACS800-307LC-0400-3	D3
898	1100	1540	622	594	1056	570	880	475	56	3,5	19	2,2	ACS800-307LC-0620-3	D3
1143	1400	1960	792	756	1344	726	1120	605	56	4,4	19	2,3	ACS800-307LC-0790-3	D4
1796	2200	3080	1245	1188	2112	1141	1760	951	56	7,0	19	2,3	ACS800-307LC-1240-3	D4
2126	2604	3646	1473	1407	2500	1350	2083	1125	58	8,3	38	4,6	ACS800-307LC-1470-3	2xD4
3200	3919	5487	2217	2117	3762	2032	3135	1694	58	12,4	38	4,6	ACS800-307LC-2220-3	2xD4
5000	6124	8574	3464	3308	5879	3176	4899	2646	60	19,5	57	6,9	ACS800-307LC-3460-3	3xD4
12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)														
1143	1400	1960	792	756	1344	726	1120	605	56	4,4	19	2,3	ACS800-507LC-0790-3	D4
1796	2200	3080	1245	1188	2112	1141	1760	951	56	7,0	19	2,3	ACS800-507LC-1240-3	D4
2126	2604	3646	1473	1407	2500	1350	2083	1125	58	8,3	38	4,6	ACS800-507LC-1470-3	2xD4
3200	3919	5487	2217	2117	3762	2032	3135	1694	58	12,4	38	4,6	ACS800-507LC-2220-3	2xD4
5000	6124	8574	3464	3308	5879	3176	4899	2646	60	19,5	57	6,9	ACS800-507LC-3460-3	3xD4
18-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)														
1595	1953	2734	1105	1055	1875	1013	1562	844	58	6,2	38	4,5	ACS800-1107LC-1100-3	D3+D4
2506	3069	4297	1736	1658	2946	1592	2455	1326	58	9,7	38	4,5	ACS800-1107LC-1740-3	D3+D4
3189	3906	5468	2210	2110	3750	2026	3125	1688	60	12,4	57	6,9	ACS800-1107LC-2210-3	3xD4
5000	6124	8574	3464	3308	5879	3176	4899	2646	60	19,5	57	6,9	ACS800-1107LC-3460-3	3xD4
24-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)														
2126	2604	3646	1473	1407	2500	1350	2083	1125	58	8,3	38	4,6	ACS800-1207LC-1470-3	2xD4
3200	3919	5487	2217	2117	3762	2032	3135	1694	58	12,4	38	4,6	ACS800-1207LC-2220-3	2xD4

Abmessungen Einspeiseeinheiten

Bau-größe	Höhe [1)2)] mm	Breite mm	Breite mit Haupttrenn-schalter mm	Tiefe [1)] mm	Gewicht kg
IGBT-Einspeiseeinheiten					
R8i	2003	-	1000/1200 [3)]	644	850/1150 [3)]
2xR8i	2003	-	1400	644	1500
3xR8i	2003	-	2400	644	2350
4xR8i	2003	-	2200	644	2450
6xR8i	2003	-	3400	644	3650
6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)					
D3	2003	400	800/1000 [4)]	644	920/1120 [4)]
D4	2003	400	1000	644	1120
2xD4	2003	800	1400	644	1540
3xD4	2003	1200	2200	644	2160
12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)					
D4	2003	400	1200	644	1420
D4	2003	400	1600	644	1820
2xD4	2003	800	2000	644	2240
3xD4	2003	1200	2400	644	2660
18-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)					
D3+D4	2003	800	2000	644	2340
D3+D4	2003	800	2600	644	2940
3xD4	2003	1200	3000	644	3360
24-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)					
2xD4	2003	800	2400	644	2840
2xD4	2003	800	3200	644	3640

[1)] Die Gesamthöhe mit Marine-Halterungen beträgt 2088 mm und die Tiefe mit Marine-Griffen 718 mm.
[2)] Für die Druckentlastungsdeckel sind zusätzliche 400 mm erforderlich.
[3)] Der zweite Wert gilt nur für den Typ 0540-3.
[4)] Der zweite Wert gilt nur für den Typ 0620-3.

Flüssigkeitsgekühlte ACS800 Multidrive-Frequenzumrichter, Kenndaten, Typen und Spannungsbereiche

Wechselrichtereinheiten, U_N = 500 V

ACS800 - X07LC - XXXX - X + XXXX

Nenndaten		Kein Überlast-betrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Ge-räusch-pegel	Verlust-leistung an Flüssigkeit	Massen-fluss	Flüssig-keits-menge	Typ	Bau-grröße
$I_{cont.max}$ A (AC)	I_{max} A (AC)	$P_{cont.max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW	dB(A)	kW	l/min	l		
U_N = 500 V (Bereich 380-500 V)												
4,9	6,5	2,2	4,5	2,2	3,4	1,5	60	0,1	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0004-5	R2i
6,2	8,2	3,0	5,6	3,0	4,2	2,2	60	0,1	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0005-5	R2i
8,1	11	4,0	7,7	4,0	5,6	3,0	60	0,2	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0006-5	R2i
11	14	5,5	10	5,5	7,5	4,0	60	0,2	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0009-5	R2i
13	18	7,5	12	7,5	9,2	5,5	60	0,3	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0011-5	R2i
19	24	11	18	11	13	7,5	60	0,3	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0016-5	R3i
25	32	15	23	15	18	11	60	0,4	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0020-5	R3i
34	46	18,5	31	18,5	23	15	60	0,5	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0025-5	R3i
42	62	22	39	22	32	18,5	60	0,6	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0030-5	R4i
48	72	30	44	30	36	22	60	0,8	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0040-5	R4i
65	86	37	61	37	50	30	63	1,0	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0050-5	R5i
79	112	45	75	45	60	37	63	1,2	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0060-5	R5i
96	138	55	88	55	69	45	63	1,4	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0070-5	R5i
138	172	90	132	90	103	55	53	1,3	13	2,3	ACS800-107LC-0120-5	R7i
162	202	110	156	110	121	75	53	1,5	13	2,3	ACS800-107LC-0140-5	R7i
199	248	132	191	132	149	90	53	2,0	13	2,3	ACS800-107LC-0170-5	R7i
250	311	160	240	160	187	110	53	2,4	13	2,3	ACS800-107LC-0220-5	R7i
300	374	200	288	200	224	160	53	2,6	13	2,3	ACS800-107LC-0260-5	R7i
378	457	250	363	250	283	200	53	4,3	13	2,5	ACS800-107LC-0330-5	R8i
438	530	315	420	315	328	250	53	5,1	13	2,5	ACS800-107LC-0380-5	R8i
546	660	355	524	355	408	315	53	5,9	13	2,5	ACS800-107LC-0470-5	R8i
630	762	400	605	400	471	355	53	6,9	13	2,5	ACS800-107LC-0550-5	R8i
840	1016	560	806	560	628	400	53	8,8	13	2,5	ACS800-107LC-0730-5	R8i
1070	1294	710	1027	710	800	560	55	11,3	26	5,0	ACS800-107LC-0930-5	2xR8i
1235	1493	900	1185	900	924	630	55	13,3	26	5,0	ACS800-107LC-1070-5	2xR8i
1646	1991	1120	1581	1120	1232	710	55	17,0	26	5,0	ACS800-107LC-1430-5	2xR8i
1833	2217	1250	1760	1250	1371	900	57	19,7	39	7,5	ACS800-107LC-1590-5	3xR8i
2444	2956	1600	2347	1600	1828	1250	57	25,4	39	7,5	ACS800-107LC-2120-5	3xR8i
3226	3901	2240	3097	2240	2413	1600	58	33,2	52	10,0	ACS800-107LC-2790-5	4xR8i
4011	4850	2800	3851	2800	3000	2000	59	41,3	65	12,5	ACS800-107LC-3470-5	5xR8i
4788	5790	3360	4596	3200	3581	2500	59	49,0	78	15,0	ACS800-107LC-4150-5	6xR8i

[1] Massenfluss und Flüssigkeitsmenge pro 400 mm Schrank (siehe auch [4] unten)

Abmessungen Wechselrichtereinheiten

Bau-größe	Höhe [2] [3] mm	Breite mm	Tiefe [2] mm	Gewicht kg
R2i	2003	400[4]	644	180
R3i	2003	400[4]	644	180
R4i	2003	400[4]	644	180
R5i	2003	400[4]	644	180
R7i	2003	300[5]	644	220
R8i	2003	300[5]	644	300
2xR8i	2003	500	644	450
3xR8i	2003	700	644	600
4xR8i	2003	1000	644	900
5xR8i	2003	1200	644	1100
6xR8i	2003	1400	644	1300

[2] Gesamthöhe mit Marine-Halterungen beträgt 2088 mm und die Tiefe mit Marine-Griffen 718 mm.
[3] Für die Druckentlastungsdeckel sind zusätzliche 400 mm erforderlich.
[4] R2i+R2i bis R3i+R5i fit in einem 400 mm Schrank, R4i+R4i bis R5i+R5i benötigen 400 mm Schränke.
[5] Die Breite einschließlich DC-Schalter beträgt 400 mm.

Flüssigkeitsgekühlte ACS800 Multidrive-Frequenzumrichter Kenndaten, Typen und Spannungsbereiche

Einspeiseeinheiten, U_N = 500 V

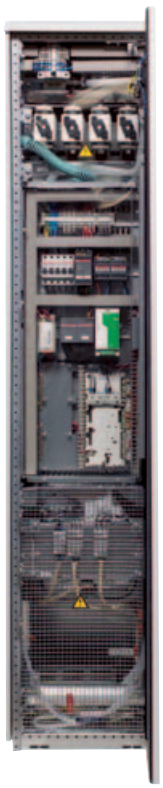
ACS800 - X07LC - XXXX - X + XXXX

Nenndaten				Kein Überlast-betrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Ge-räusch-pegel	Verlust-leistung an Flüssigkeit	Massen-fluss	Flüssig-keits-menge	Typ	Bau-größe
$I_{contmax}$ A (AC)	$I_{contmax}$ A (DC)	I_{max} A (DC)	S_N kVA	$P_{contmax}$ kW (DC)	I_n A (DC)	P_N kW	I_{hd} A (DC)	P_{hd} kW	dB(A)	kW	l/min	l		
U_N = 500 V (Bereich 380-500 V)														
IGBT-Einspeiseeinheiten														
324	393	475	281	278	377	267	294	208	57	7,3	32	7,8	ACS800-207LC-0280-5	R8i
432	524	633	374	370	503	356	392	277	57	8,6	32	7,8	ACS800-207LC-0370-5	R8i
540	655	792	468	463	629	444	490	346	57	10,0	32	7,8	ACS800-207LC-0470-5	R8i
720	873	1056	624	617	838	593	653	462	57	12,8	32	7,8	ACS800-207LC-0620-5	R8i
1080	1309	1584	935	926	1257	889	980	693	59	18,9	53	11,1	ACS800-207LC-0940-5	2xR8i
1411	1711	2069	1222	1210	1643	1162	1280	905	59	25,0	53	11,1	ACS800-207LC-1220-5	2xR8i
2095	2540	3072	1814	1796	2439	1724	1900	1344	61	37,4	77	14,6	ACS800-207LC-1810-5	3xR8i
2765	3352	4054	2394	2370	3218	2276	2508	1773	62	49,2	100	18,9	ACS800-207LC-2390-5	4xR8i
4104	4976	6017	3554	3519	4777	3378	3722	2632	64	73,1	148	25,9	ACS800-207LC-3550-5	6xR8i
Dioden-Einspeiseeinheiten														
6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)														
572	700	980	495	473	672	454	560	378	56	2,8	19	2,2	ACS800-307LC-0490-5	D3
898	1100	1540	778	743	1056	713	880	594	56	4,4	19	2,2	ACS800-307LC-0780-5	D3
1143	1400	1960	990	945	1344	908	1120	756	56	5,6	19	2,3	ACS800-307LC-0990-5	D4
1796	2200	3080	1556	1486	2112	1426	1760	1188	56	8,7	19	2,3	ACS800-307LC-1560-5	D4
2126	2604	3646	1841	1758	2500	1688	2083	1407	58	10,3	38	4,6	ACS800-307LC-1840-5	2xD4
3200	3919	5487	2771	2646	3762	2540	3135	2117	58	15,6	38	4,6	ACS800-307LC-2770-5	2xD4
5000	6124	8574	4330	4135	5879	3970	4899	3308	60	24,3	57	6,9	ACS800-307LC-4330-5	3xD4
12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)														
1143	1400	1960	990	945	1344	908	1120	756	56	5,6	19	2,3	ACS800-507LC-0990-5	D4
1796	2200	3080	1556	1486	2112	1426	1760	1188	56	8,7	19	2,3	ACS800-507LC-1560-5	D4
2126	2604	3646	1841	1758	2500	1688	2083	1407	58	10,3	38	4,6	ACS800-507LC-1840-5	2xD4
3200	3919	5487	2771	2646	3762	2540	3135	2117	58	15,6	38	4,6	ACS800-507LC-2770-5	2xD4
5000	6124	8574	4330	4135	5879	3970	4899	3308	60	24,3	57	6,9	ACS800-507LC-4330-5	3xD4
18-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)														
1595	1953	2734	1381	1319	1875	1266	1562	1055	58	7,8	38	4,5	ACS800-1107LC-1380-5	D3+D4
2506	3069	4297	2170	2072	2946	1989	2455	1658	58	12,2	38	4,5	ACS800-1107LC-2170-5	D3+D4
3189	3906	5468	2762	2637	3750	2532	3125	2110	60	15,5	57	6,9	ACS800-1107LC-2760-5	3xD4
5000	6124	8574	4330	4135	5879	3970	4899	3308	60	24,3	57	6,9	ACS800-1107LC-4330-5	3xD4
24-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)														
2126	2604	3646	1841	1758	2500	1688	2083	1407	58	10,3	38	4,6	ACS800-1207LC-1840-5	2xD4
3200	3919	5487	2771	2646	3762	2540	3135	2117	58	15,6	38	4,6	ACS800-1207LC-2770-5	2xD4

Abmessungen Einspeiseeinheiten

Bau-größe	Höhe [1)2)] mm	Breite mm	Breite mit Haupttrenn-schalter mm	Tiefe [1)] mm	Gewicht kg
IGBT-Einspeiseeinheiten					
R8i	2003	-	1000/1200 [3)]	644	850/1150 [3)]
2xR8i	2003	-	1400	644	1500
3xR8i	2003	-	2400	644	2350
4xR8i	2003	-	2200	644	2450
6xR8i	2003	-	3400	644	3650
6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)					
D3	2003	400	800/1000 [4)]	644	920/1120 [4)]
D4	2003	400	1000	644	1120
2xD4	2003	800	1400	644	1540
3xD4	2003	1200	2200	644	2160
12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)					
D4	2003	400	1200	644	1420
D4	2003	400	1600	644	1820
2xD4	2003	800	2000	644	2240
3xD4	2003	1200	2400	644	2660
18-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)					
D3+D4	2003	800	2000	644	2340
D3+D4	2003	800	2600	644	2940
3xD4	2003	1200	3000	644	3360
24-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)					
2xD4	2003	800	2400	644	2840
2xD4	2003	800	3200	644	3640

[1)] Die Gesamthöhe mit Marine-Halterungen beträgt 2088 mm und die Tiefe mit Marine-Griffen 718 mm.
[2)] Für die Druckentlastungsdeckel sind zusätzliche 400 mm erforderlich.
[3)] Der zweite Wert gilt nur für den Typ 0620-5.
[4)] Der zweite Wert gilt nur für den Typ 0780-5.



D3/D4 Dioden-Einspeisemodul

Flüssigkeitsgekühlte ACS800 Multidrive-Frequenzumrichter, Kenndaten, Typen und Spannungsbereiche

Wechselrichtereinheiten, U_N = 690 V

ACS800 - X07LC - XXXX - X + XXXX

Nenndaten		Kein Überlast-betrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Ge-räusch-pegel	Verlust-leistung an Flüssigkeit	Massen-fluss	Flüssig-keits-menge	Typ	Bau-grröße
$I_{cont.max}$ A (AC)	I_{max} A (AC)	$P_{cont.max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW	dB(A)	kW	l/min	l		
U_N = 690 V (Bereich 525-690 V)												
13	14	11	12	7,5	8,5	5,5	60	0,3	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0011-7	R4i
17	19	15	16	11	11	7,5	60	0,3	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0016-7	R4i
22	28	18,5	21	15	15	11	60	0,4	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0020-7	R4i
25	38	22	24	18,5	19	15	60	0,5	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0025-7	R4i
33	44	30	32	22	22	18,5	60	0,6	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0030-7	R4i
36	54	30	35	30	27	22	60	0,7	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0040-7	R4i
51	68	45	49	37	34	30	63	0,8	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0050-7	R5i
57	84	55	55	45	42	37	63	1,0	6 [1]	2,3 [1]	ACS800-107LC-0060-7	R5i
83	103	75	79	55	62	55	53	1,2	13	2,3	ACS800-107LC-0100-7	R7i
106	132	90	101	90	79	75	53	1,5	13	2,3	ACS800-107LC-0130-7	R7i
126	157	110	121	110	94	90	53	1,8	13	2,3	ACS800-107LC-0150-7	R7i
158	197	132	152	132	118	110	53	2,3	13	2,3	ACS800-107LC-0190-7	R7i
180	224	160	173	160	135	132	53	2,7	13	2,3	ACS800-107LC-0220-7	R7i
204	254	200	196	200	153	160	53	2,4	13	2,3	ACS800-107LC-0240-7	R7i
258	322	250	248	250	193	200	53	4,7	13	2,5	ACS800-107LC-0310-7	R8i
347	432	315	333	315	259	250	53	5,3	13	2,5	ACS800-107LC-0410-7	R8i
403	503	355	387	355	302	315	53	6,3	13	2,5	ACS800-107LC-0480-7	R8i
458	571	450	440	400	343	355	53	8,0	13	2,5	ACS800-107LC-0550-7	R8i
583	727	560	560	500	436	400	53	8,7	13	2,5	ACS800-107LC-0700-7	R8i
790	985	710	759	710	591	560	55	12,4	26	5,0	ACS800-107LC-0940-7	2xR8i
898	1120	900	863	900	672	630	55	15,6	26	5,0	ACS800-107LC-1070-7	2xR8i
1143	1425	1120	1097	1120	855	710	55	17,1	26	5,0	ACS800-107LC-1370-7	2xR8i
1334	1663	1250	1281	1250	998	900	57	23,5	39	7,5	ACS800-107LC-1590-7	3xR8i
1697	2116	1600	1629	1600	1269	1250	57	25,3	39	7,5	ACS800-107LC-2030-7	3xR8i
2239	2792	2240	2150	2000	1675	1600	58	33,6	52	10,0	ACS800-107LC-2680-7	4xR8i
2785	3472	2800	2673	2500	2083	2000	59	41,6	65	12,5	ACS800-107LC-3330-7	5xR8i
3324	4144	3200	3191	3200	2487	2500	59	49,3	78	12,0	ACS800-107LC-3970-7	6xR8i
3878	4835	3750	3723	3600	2901	2800	60	58,1	91	17,5	ACS800-107LC-4630-7	7xR8i
4432	5526	4480	4255	4200	3315	3200	60	66,0	104	20,0	ACS800-107LC-5300-7	8xR81
4986	6216	5000	4787	4800	3730	3600	61	74,0	117	22,5	ACS800-107LC-5960-7	9xR8i
5540	6907	5600	5319	5300	4144	4200	61	82,0	130	25,0	ACS800-107LC-6620-7	10xR8i

[1] Massenfluss und Flüssigkeitsmenge pro 400 mm Schrank (siehe auch [4] unten)

Abmessungen Wechselrichtereinheiten

Bau-größe	Höhe [2)3)] mm	Breite mm	Tiefe [2)] mm	Gewicht kg
R4i	2003	400[4)]	644	180
R5i	2003	400[4)]	644	180
R7i	2003	300[5)]	644	220
R8i	2003	300[5)]	644	300
2xR8i	2003	500	644	450
3xR8i	2003	700	644	600
4xR8i	2003	1000	644	900
5xR8i	2003	1200	644	1100
6xR8i	2003	1400	644	1300
7xR8i	2003	1700	644	1550
8xR8i	2003	1900	644	1750
9xR8i	2003	2100	644	1950
10xR8i	2003	2400	644	2200

[2)] Gesamthöhe mit Marine-Halterungen beträgt 2088 mm und die Tiefe mit Marine-Griffen 718 mm.
[3)] Für die Druckentlastungsdeckel sind zusätzliche 400 mm erforderlich.
[4)] R2i+R2i bis R3i+R5i fit in einem 400 mm Schrank, R4i+R4i bis R5i+R5i benötigen 400 mm Schränke.
[5)] Die Breite einschließlich DC-Schalter beträgt 400 mm.

Flüssigkeitsgekühlte ACS800 Multidrive-Frequenzumrichter, Kenndaten, Typen, Spannungen Einspeiseeinheiten, U_N = 690 V

ACS800 - X07LC - XXXX - X + XXXX

Nenndaten				Kein Überlast-betrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Ge-räusch-pegel	Verlust-leistung an Flüssigkeit	Massen-fluss	Flüssig-keits-menge	Typ	Bau-größe
$I_{cont.\ max}$ A (AC)	$I_{cont.\ max}$ A (DC)	I_{max} A (DC)	S_N kVA	$P_{cont.max}$ kW (DC)	I_N A (DC)	P_N kW	I_{hd} A (DC)	P_{hd} kW	dBA	kW	kg/h	l		
U_N = 690 V (Bereich 525-690 V)														
IGBT-Einspeiseeinheit														
216	262	327	258	256	251	245	196	191	57	7,4	32	7,8	ACS800-207LC-0260-7	R8i
300	364	453	359	355	349	341	272	266	57	8,5	32	7,8	ACS800-207LC-0360-7	R8i
360	436	544	430	426	419	409	327	319	57	10,8	32	7,8	ACS800-207LC-0430-7	R8i
480	582	726	574	568	559	545	435	425	57	11,8	32	7,8	ACS800-207LC-0570-7	R8i
720	873	1088	860	852	838	818	653	637	59	19,2	53	11,1	ACS800-207LC-0860-7	2xR8i
941	1141	1422	1124	1113	1095	1069	853	833	59	22,5	53	11,1	ACS800-207LC-1120-7	2xR8i
1397	1694	2111	1669	1653	1626	1587	1267	1236	61	30,8	77	14,6	ACS800-207LC-1670-7	3xR8i
1843	2235	2786	2203	2181	2145	2094	1672	1631	62	44,3	100	18,9	ACS800-207LC-2200-7	4xR8i
2736	3317	4136	3270	3237	3185	3108	2481	2421	64	60,7	148	25,9	ACS800-207LC-3270-7	6xR8i
3648	4423	5514	4360	4316	4246	4144	3309	3228	65	87,9	200	37,0	ACS800-207LC-4360-7	8xR8i
4104	4976	6204	4905	4856	4777	4661	3722	3632	66	91,0	225	39,7	ACS800-207LC-4900-7	9xR8i
4560	5529	6893	5450	5395	5308	5179	4136	4036	67	109,9	247	44,8	ACS800-207LC-5450-7	10xR8i
6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)														
572	700	980	683	652	672	626	560	522	56	3,8	19	2,2	ACS800-307LC-0680-7	D3
898	1100	1540	1073	1025	1056	984	880	820	56	6,0	19	2,2	ACS800-307LC-1070-7	D3
1143	1400	1960	1366	1305	1344	1252	1120	1044	56	7,7	19	2,3	ACS800-307LC-1370-7	D4
1796	2200	3080	2147	2050	2112	1968	1760	1640	56	12,1	19	2,3	ACS800-307LC-2150-7	D4
2126	2604	3646	2541	2426	2500	2329	2083	1941	58	14,3	38	4,6	ACS800-307LC-2540-7	2xD4
3200	3919	5487	3824	3652	3762	3506	3135	2921	58	21,5	38	4,6	ACS800-307LC-3820-7	2xD4
5000	6124	8574	5976	5707	5879	5478	4899	4565	60	33,6	57	6,9	ACS800-307LC-5980-7	3xD4
12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)														
1143	1400	1960	1366	1305	1344	1252	1120	1044	56	7,7	19	2,3	ACS800-507LC-1370-7	D4
1796	2200	3080	2147	2050	2112	1968	1760	1640	56	12,1	19	2,3	ACS800-507LC-2150-7	D4
2126	2604	3646	2541	2426	2500	2329	2083	1941	58	14,3	38	4,6	ACS800-507LC-2540-7	2xD4
3200	3919	5487	3824	3625	3762	3506	3135	2921	58	21,5	38	4,6	ACS800-507LC-3820-7	2xD4
5000	6124	8574	5976	5707	5879	5478	4899	4565	60	33,6	57	6,9	ACS800-507LC-5980-7	3xD4
18-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)														
1595	1953	2734	1906	1820	1875	1747	1562	1456	58	10,7	38	4,5	ACS800-1107LC-1910-7	D3+D4
2506	3069	4297	2995	2860	2946	2745	2455	2288	58	16,8	38	4,5	ACS800-1107LC-2990-7	D3+D4
3189	3906	5468	3812	3640	3750	3494	3125	2912	60	21,4	57	6,9	ACS800-1107LC-3810-7	3xD4
5000	6124	8574	5976	5707	5879	5478	4899	4565	60	33,6	57	6,9	ACS800-1107LC-5980-7	3xD4
24-v (DSU)														
2126	2604	3646	2541	2426	2500	2329	2083	1941	58	14,3	38	4,6	ACS800-1207LC-2540-7	2xD4
3200	3919	5487	3824	3652	3762	3506	3135	2921	58	21,5	38	4,6	ACS800-1207LC-3820-7	2xD4

Einspeiseeinheiten

Bau-größe	Höhe [1)2)] mm	Breite mm	Breite mit Haupt-trennschalter mm	Tiefe [1)] mm	Gewicht [3)] kg
IGBT-Einspeiseeinheit					
R8i	2003	-	1000	644	850
2xR8i	2003	-	1400	644	1500
3xR8i	2003	-	1700	644	1750
4xR8i	2003	-	2200	644	2450
6xR8i	2003	-	2800	644	2950
8xR8i	2003	-	4200	644	4600
9xR8i	2003	-	4300	644	4250
10xR8i	2003	-	5000	644	5550
6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)					
D3	2003	400	800/1000 [4)]	644	920/1120 [4)]
D4	2003	400	1000	644	1120
2xD4	2003	800	1400	644	1540
3xD4	2003	1200	2200	644	2160

Bau-größe	Höhe [1)2)] mm	Breite mm	Breite mit Haupt-trennschalter mm	Tiefe [1)] mm	Gewicht [3)] kg
12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)					
D4	2003	400	1200	644	1420
D4	2003	400	1600	644	1820
2xD4	2003	800	2000	644	2240
3xD4	2003	1200	2400	644	2660
18-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)					
D3+D4	2003	800	2000	644	2340
D3+D4	2003	800	2600	644	2940
3xD4	2003	1200	3000	644	3360
24-Puls-Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU)					
2xD4	2003	800	2400	644	2840
2xD4	2003	800	3200	644	3640

[1)] Die Gesamthöhe mit Marine-Halterungen beträgt 2088 mm und die Tiefe mit Marine-Griffen 718 mm.
[2)] Für die Druckentlastungsdeckel sind zusätzliche 400 mm erforderlich.
[3)] Gewicht einschließlich Haupttrennschalter.
[4)] Die zweiten Werte gelten nur für den Typ 1070-7.

195 kW Flüssigkeits-kühleinheit.

Flüssigkeitskühleinheit

Nenndaten				Ge-räusch-pegel	Verluste			Kühlmittel		Typ	Bau-größe
Max. abgeleitete Verluste kW	Interner Massenfluss bei 120 kPa l/min	Externer Massen-fluss l/min	Externer Druck-verlust kPa	dB(A)	$P_{Verl.}$ kW	$P_{Verl.}$ Kühl-mittel kW	$P_{Verl.}$ Luft kW	Interne Flüssigkeits-menge l	Externe Flüssigkeits-menge l		
Bereich 380-690 V											
70	100	103	125	51	0,4	0,3	0,1	8,0	3,0	ACS800-1007LC-0070	70
195	300	380	130	53	0,9	0,7	0,2	28,0	8,0	ACS800-1007LC-0195	195

Bau-größe	Höhe mm	Tiefe mm	Breite [1)] mm	Gewicht kg
70	2003	644	300/-	200
195	2003	644	600/630	400

[1)] Breitenangaben: Einheit in Schrankreihe / Einzelaufstellung.

Brems-Optionen

Bremseinheiten für Multidrive-Frequenzumrichter

ACS800 - 607 - XXXX - 3 5 7 + XXXX

Nenndaten					Lastzyklus (1min/5min)		Lastzyklus (10s/60s)							Widerstandsbremseinheit Typ	Chopper-modul Typ
$P_{br.max}$ kW	R Ohm	I_{max} A	I_{rms} A	$P_{cont.}$ kW	$P_{br.}$ kW	I_{rms} A	$P_{br.}$ kW	I_{rms} A	Höhe[2] mm	Breite[1) 3)] mm	Gewicht kg	Ge-räusch-pegel dB(A)	Luft-strom m³/h		
U_N = 400 V (Range 380 - 415 V)															
353	1,2	545	149	96	303	468	353	545	2130	400	110	64	660	ACS800-607-0320-3	NBRA659
706	0,6	1090	298	192	606	936	706	1090	2130	800	220	67	1320	ACS800-607-0640-3	2 x NBRA659
1411	0,3	2180	596	384	1212	1872	1412	2180	2130	1600	440	69	2640	ACS800-607-1280-3	4 x NBRA659
1764	0,24	2725	745	480	1515	2340	1765	2725	2130	2000	550	70	3300	ACS800-607-1600-3	5 x NBRA659
2117	0,2	3270	894	576	1818	2808	2118	3270	2130	2400	660	71	3960	ACS800-607-1920-3	6 x NBRA659
353	1,2	545	84	54	167	257	287	444	2130	1200	340	66	2500	ACS800-607-0320-3+D151	NBRA659
706	0,6	1090	168	108	333	514	575	888	2130	2400	680	69	5000	ACS800-607-0640-3+D151	2 x NBRA6591
1058	0,4	1635	252	162	500	771	862	1332	2130	3600	1020	70	7500	ACS800-607-0960-3+D151	3 x NBRA659
1411	0,3	2180	336	216	667	1028	1150	1776	2130	4800[1)]	1360	71	10000	ACS800-607-1280-3+D151	4 x NBRA659
1764	0,24	2725	420	270	833	1285	1437	2220	2130	6000[1)]	1700	72	12500	ACS800-607-1600-3+D151	5 x NBRA659
2117	0,2	3270	504	324	1000	1542	1724	2664	2130	7200[1)]	2040	73	15000	ACS800-607-1920-3+D151	6 x NBRA659
U_N = 500 V (Bereich 380 - 500 V)															
403	1,43	571	136	109	317	391	403	498	2130	400	110	64	660	ACS800-607-0400-5	NBRA659
806	0,72	1142	272	218	634	782	806	996	2130	800	220	67	1320	ACS800-607-0800-5	2 x NBRA659
1208	0,48	1713	408	327	951	1173	1209	1494	2130	1200	330	68	1980	ACS800-607-1200-5	3 x NBRA659
1611	0,36	2284	544	436	1268	1564	1612	1992	2130	1600	440	69	2640	ACS800-607-1600-5	4 x NBRA659
2014	0,29	2855	680	545	1585	1955	2015	2490	2130	2000	550	70	3300	ACS800-607-2000-5	5 x NBRA659
2417	0,24	3426	816	654	1902	2346	2418	2988	2130	2400	660	71	3960	ACS800-607-2400-5	6 x NBRA659
403	1,35	605	67	54	167	206	287	355	2130	1200	340	66	2500	ACS800-607-0400-5+D151	NBRA659
806	0,68	1210	134	108	333	412	575	710	2130	2400	680	69	5000	ACS800-607-0800-5+D151	2 x NBRA659
1208	0,45	1815	201	162	500	618	862	1065	2130	3600	1020	70	7500	ACS800-607-1200-5+D151	3 x NBRA659
1611	0,34	2420	268	216	667	824	1150	1420	2130	4800[1)]	1360	71	10000	ACS800-607-1600-5+D151	4 x NBRA659
2014	0,27	3025	335	270	833	1030	1437	1775	2130	6000[1)]	1700	72	12500	ACS800-607-2000-5+D151	5 x NBRA659
2417	0,23	3630	402	324	1000	1236	1724	2130	2130	7200[1)]	2040	73	15000	ACS800-607-2400-5+D151	6 x NBRA659
U_N = 690 V (Bereich 525 - 690 V)															
404	2,72	414	107	119	298	267	404	361	2130	400	110	64	660	ACS800-607-0400-7	NBRA669
807	1,36	828	214	238	596	534	808	722	2130	800	220	67	660	ACS800-607-0800-7	2 x NBRA669
1211	0,91	1242	321	357	894	801	1212	1083	2130	1200	330	68	1320	ACS800-607-1200-7	3 x NBRA669
1615	0,68	1656	428	476	1192	1068	1616	1444	2130	1600	440	69	1980	ACS800-607-1600-7	4 x NBRA669
2019	0,54	2070	535	595	1490	1335	2020	1805	2130	2000	550	70	2640	ACS800-607-2000-7	5 x NBRA669
2422	0,45	2484	642	714	1788	1602	2424	2166	2130	2400	660	71	3300	ACS800-607-2400-7	6 x NBRA669
404	1,35	835	97	54	167	149	287	257	2130	1200	340	66	2500	ACS800-607-0400-7+D151*)	NBRA669
807	0,68	1670	194	108	333	298	575	514	2130	2400	680	69	5000	ACS800-607-0800-7+D151*)	2 x NBRA669
1211	0,45	2505	291	162	500	447	862	771	2130	3600	1020	70	7500	ACS800-607-1200-7+D151*)	3 x NBRA669
1615	0,34	3340	388	216	667	596	1150	1028	2130	4800[1)]	1360	71	10000	ACS800-607-1600-7+D151*)	4 x NBRA669
2019	0,27	4175	485	270	833	745	1437	1285	2130	6000[1)]	1700	72	12500	ACS800-607-2000-7+D151*)	5 xNBRA6691
2422	0,23	5010	582	324	2000	894	1724	1542	2130	7200[1)]	2040	73	15000	ACS800-607-2400-7+D151*)	6 x NBRA669

E_r = Energieimpuls, dem die Widerstandseinheit im 400 Sekunden Lastzyklus standhält.
Diese Energie heizt das Widerstandselement von 40 °C auf die maximal zulässige Temperatur auf.

$P_{br,max}$ = Maximale Bremsleistung der Kombination aus NBRA-6xx Chopper- und SAFUR-Widerstand.
Der Chopper hält dieser Bremsleistung alle zehn Minuten für eine Minute stand.

Hinweis: Die während einer Zeitspanne von weniger als 400 Sekunden an den Widerstand übertragene Bremsenergie darf nicht den Wert E_r übersteigen.

Somit hält der Standardwiderstand einer Dauerbremsung mit P_{br},max typischerweise 20 bis 40 Sekunden stand (t = E_r / $P_{br,max}$).

R = Empfohlener Bremswiderstandswert. Auch Nennwiderstandswert des entsprechenden SAFUR-Widerstands

I_{max} = Maximaler Spitzenstrom pro Chopper während der Bremsung.
Der Strom wird mit dem minimalen Widerstandswert erreicht.

I_{rms} = Entsprechender Effektivstrom pro Chopper im Lastzyklus.

Die Verlustleistung des Bremschoppers beträgt 1% der Bremsleistung.
Die Verlustleistung des Schranks mit dem Bremswiderstand entspricht der Bremsleistung.

1) Zusätzlich 200 mm Kuppelschrank erforderlich.
2) 2130 mm + zusätzlich 10 mm zur Befestigung bei Marine-Ausführung.
3) Die Gesamtbreite der Schrankreihe ist die Summe der Breiten der Einzelschränke + 30 mm für die Schrankseitenteile.

*) D151 = Bremswiderstand, Schutzart IP21

Multidrive-Frequenzumrichter
Hochleistungsbremseinheiten

Widerstands-werte		Nenndaten R_{min}							Nenndaten R_{max}							Widerstands-bremseinheit Typ	Bau-größe INU
		Kein Überlastbetrieb				Zykl. Last (1min/5min)			Kein Überlastbetrieb				Zykl. Last (1min/5min)				
R_{min} Ohm	R_{max} Ohm	I_{dc} A DC	I_{rms} A DC	$P_{contmax}$ kW	I_{max} A DC	I_{dc} A DC	I_{rms}–R_{min} A DC	P_{br}–R_{min} kW	I_{dc} A DC	I_{rms} A DC	$P_{contmax}$ kW	I_{max} A DC	I_{dc} A DC	I_{rms}–R_{max} A DC	P_{br}–R_{max} kW		
U_N = 400 V																	
1,7	2,1	781	310	500	370	999	351	640	781	282	500	312	827	291	530	ACS800-607-0500-3	R8i
1,2	1,4	1171	465	750	555	1499	527	960	1171	424	750	468	1241	436	800	ACS800-607-0750-3	R8i
1,7	2,1	1562	621	1000	740	1998	702	1290	1562	565	1000	625	1655	581	1060	ACS800-607-1000-3	2xR8i
1,2	1,4	2342	931	1510	1110	2997	1053	1930	2342	847	1510	937	2482	872	1600	ACS800-607-1510-3	2xR8i
1,2	1,4	3514	1396	2260	1665	4496	1580	2890	3514	1271	2260	1405	3723	1308	2400	ACS800-607-2260-3	3xR8i
1,2	1,4	4685	1862	3010	2220	5994	2106	3860	4685	1694	3010	1874	4964	1744	3190	ACS800-607-3010-3	4xR8i
1,2	1,4	5856	2327	3770	2775	7493	2633	4820	5856	2118	3770	2342	6205	2180	3990	ACS800-607-3770-3	5xR8i
																U_N = 500 V	
2,2	2,6	781	310	630	370	999	351	800	781	284	630	312	835	293	670	ACS800-607-0630-5	R8i
1,4	1,7	1171	465	940	555	1499	527	1210	1171	430	940	468	1277	449	1030	ACS800-607-0940-5	R8i
2,2	2,6	1562	621	1260	740	1998	702	1610	1562	568	1260	625	1671	587	1340	ACS800-607-1260-5	2xR8i
1,4	1,7	2342	931	1880	1110	2997	1053	2410	2342	860	1880	937	2555	898	2060	ACS800-607-1880-5	2xR8i
1,4	1,7	3514	1396	2830	1665	4496	1580	3620	3514	1289	2830	1405	3832	1347	3080	ACS800-607-2830-5	3xR8i
1,4	1,7	4685	1862	3770	2220	5994	2106	4820	4685	1719	3770	1874	5110	1795	4110	ACS800-607-3770-5	4xR8i
1,4	1,7	5856	2327	4710	2775	7493	2633	6030	5856	2149	4710	2342	6387	2244	5140	ACS800-607-4710-5	5xR8i
																U_N = 690 V	
3,0	3,6	781	310	870	370	999	351	1110	781	283	870	312	833	293	920	ACS800-607-0870-7	R8i
2,0	2,4	1171	465	1300	555	1499	527	1660	1171	425	1300	468	1249	439	1390	ACS800-607-1300-7	R8i
3,0	3,6	1562	621	1730	740	1998	702	2220	1562	567	1730	625	1665	585	1850	ACS800-607-1730-7	2xR8i
2,0	2,4	2342	931	2600	1110	2997	1053	3330	2342	850	2600	937	2498	878	2770	ACS800-607-2600-7	2xR8i
2,0	2,4	3514	1396	3900	1665	4496	1580	4990	3514	1275	3900	1405	3746	1316	4160	ACS800-607-3900-7	3xR8i
2,0	2,4	4685	1862	5200	2220	5994	2106	6650	4685	1700	5200	1874	4995	1755	5540	ACS800-607-5200-7	4xR8i
2,0	2,4	5856	2327	6500	2775	7493	2633	8320	5856	2125	6500	2342	6244	2194	6930	ACS800-607-6500-7	5xR8i

Bau-größe	Abmessungen				Geräuschpegel		Kühlmittel
	Höhe [1] mm	Breite Eingang unten mm	Breite Eingang oben mm	Tiefe 1 mm	dB(A)	dB(A)[2]	Luftmenge m^3/h
U_N = 400 V							
R8i	2130	500	700	644	72	60	1280
R8i	2130	500	700	644	72	60	1280
2xR8i	2130	1000	1400	644	74	62	2560
2xR8i	2130	1000	1400	644	74	62	2560
3xR8i	2130	1500	2100	644	76	64	3840
4xR8i	2130	2000	2800	644	76	64	5120
5xR8i	2130	2500	3500	644	77	65	6400
U_N = 500 V							
R8i	2130	500	700	644	72	60	1280
R8i	2130	500	700	644	72	60	1280
2xR8i	2130	1000	1400	644	74	62	2560
2xR8i	2130	1000	1400	644	74	62	2560
3xR8i	2130	1500	2100	644	76	64	3840
4xR8i	2130	2000	2800	644	76	64	5120
5xR8i	2130	2500	3500	644	77	65	6400
U_N = 690 V							
R8i	2130	500	700	644	72	60	1280
R8i	2130	500	700	644	72	60	1280
2xR8i	2130	1000	1400	644	74	62	2560
2xR8i	2130	1000	1400	644	74	62	2560
3xR8i	2130	1500	2100	644	76	64	3840
4xR8i	2130	2000	2800	644	76	64	5120
5xR8i	2130	2500	3500	644	77	65	6400

[1] IP21 und IP42. IP54 erfordert zusätzliche 190 mm bei der Höhe des R8i-Schranks.
[2] Durchschnittlicher Geräuschpegel bei geregeltem Lüfter.

Hinweis: oberhalb des Schrankes wird ein freier Abstand von 400 mm benötigt.

Widerstand

R_{min} Zulässiger Mindestwiderstandswert des Bremswiderstands für eine Phase des Bremsmoduls.

R_{max} Widerstandswert des Bremswiderstands für eine Phase des Bremsmoduls, der der maximal erreichbaren Dauerbremsleistung entspricht.

Hinweis: Einen Bremswiderstand pro Bremsmodulphase anschließen. Zum Beispiel: eine Bremseinheit Baugröße 2xR8i einschl. zwei Bremsmodulen –> es werden 2 x 3 Widerstände benötigt.

Typische Nenndaten ohne Überlastbetrieb

I_{dc} Gesamter DC-Eingangsstrom der Bremseinheit.

I_{rms} Gesamter Effektiv-DC-Ausgangsphasenstrom der Bremseinheit.

I_{max} Spitzenbremsstrom (DC) pro Phase des Bremschoppermoduls.

$P_{cont.max}$ Maximale Dauerbremsleisung pro Bremseinheit.

Zyklische Last (1 min / 5 min)

I_{dc} Gesamter DC-Eingangsstrom der Bremseinheit im Zeitraum von 1 Minute mit Bremsleistung P_{br}.

I_{rms} Gesamter DC-Effektivstrom pro Phase der Bremseinheit im Zeitraum von 1 Minute mit Bremsleistung P_{br}.

P_{br} Kurzzeitige Bremsleistung pro Bremseinheit zulässig für die Dauer von einer Minute alle 5 Minuten.

Flüssigkeitsgekühlte Multidrive Hochleistungsbremseinheiten

Widerstandsdaten		Nenndaten		Kein Überlast-betrieb	Zyklische Last* (1min/5min)			Ge-äusch-pegel	Wärmeableitung an die Flüssigkeit			Widerstands-bremseinheit	Bau-größe
R_{min}	R_{max}	$I_{dc\ peak}$	I_{rms}	$P_{contmax}$	$I_{dc\ peak}$	I_{rms}	P_{br}		(Chopper)	Massen-fluss	Flüssig-keits-menge	Typ	INU
Ohm	Ohm	A DC	A DC	kW	A DC	A DC	kW	dB(A)	kW	l/min	l		
U_N = 400 V (Bereich 380-415 V)													
3 x 3,5 Ohm	3 x 4,1 Ohm	390	155	250	500	176	320	53	2,5	13	3	ACS800-607LC-0250-3	R7i
3 x 1,7 Ohm	3 x 2,1 Ohm	781	310	500	999	351	640	53	7,1	13	3	ACS800-607LC-0500-3	R8i
3 x 1,2 Ohm	3 x 1,4 Ohm	1171	465	750	1499	527	960	53	9,0	13	3	ACS800-607LC-0750-3	R8i
2 x (3 x 1,7) Ohm	2 x (3 x 2,1) Ohm	1562	621	1000	1998	702	1290	55	13,9	26	6	ACS800-607LC-1000-3	2xR8i
2 x (3 x 1,2) Ohm	2 x (3 x 1,4) Ohm	2342	931	1510	2997	1053	1930	55	17,5	26	6	ACS800-607LC-1510-3	2xR8i
3 x (3 x 1,2) Ohm	3 x (3 x 1,4) Ohm	3514	1396	2260	4496	1580	2890	57	26,0	39	9	ACS800-607LC-2260-3	3xR8i
4 x (3 x 1,2) Ohm	4 x (3 x 1,4) Ohm	4685	1862	3010	5994	2106	3860	58	34,1	52	12	ACS800-607LC-3010-3	4xR8i
5 x (3 x 1,2) Ohm	5 x (3 x 1,4) Ohm	5856	2327	3770	7493	2633	4820	59	42,4	65	15	ACS800-607LC-3770-3	5xR8i
U_N = 500 V (Bereich 380-500 V)													
3 x 4,3 Ohm	3 x 5,2 Ohm	390	155	310	500	176	400	53	2,6	13	3	ACS800-607LC-0310-5	R7i
3 x 2,2 Ohm	3 x 2,6 Ohm	781	310	630	999	351	800	53	6,9	13	3	ACS800-607LC-0630-5	R8i
3 x 1,4 Ohm	3 x 1,7 Ohm	1171	465	940	1499	527	1210	53	8,8	13	3	ACS800-607LC-0940-5	R8i
2 x (3 x 2,2) Ohm	2 x (3 x 2,6) Ohm	1562	621	1260	1998	702	1610	55	13,3	26	6	ACS800-607LC-1260-5	2xR8i
2 x (3 x 1,4) Ohm	2 x (3 x 1,7) Ohm	2342	931	1880	2997	1053	2410	55	17,0	26	6	ACS800-607LC-1880-5	2xR8i
3 x (3 x 1,4) Ohm	3 x (3 x 1,7) Ohm	3514	1396	2830	4496	1580	3620	57	25,4	39	9	ACS800-607LC-2830-5	3xR8i
4 x (3 x 1,4) Ohm	4 x (3 x 1,7) Ohm	4685	1862	3770	5994	2106	4820	58	33,2	52	12	ACS800-607LC-3770-5	4xR8i
5 x (3 x 1,4) Ohm	5 x (3 x 1,7) Ohm	5856	2327	4710	7493	2633	6030	59	41,3	65	15	ACS800-607LC-4710-5	5xR8i
U_N = 690 V (Bereich 525-690 V)													
3 x 6 Ohm	3 x 7,1 Ohm	390	155	430	500	176	550	53	2,4	13	3	ACS800-607LC-0430-7	R7i
3 x 3 Ohm	3 x 3,6 Ohm	781	310	870	999	351	1110	53	8,0	13	3	ACS800-607LC-0870-7	R8i
3 x 2 Ohm	3 x 2,4 Ohm	1171	465	1300	1499	527	1660	53	8,7	13	3	ACS800-607LC-1300-7	R8i
2 x (3 x 3) Ohm	2 x (3 x 3,6) Ohm	1562	621	1730	1998	702	2220	55	15,6	26	6	ACS800-607LC-1730-7	2xR8i
2 x (3 x 2) Ohm	2 x (3 x 2,4) Ohm	2342	931	2600	2997	1053	3330	55	17,1	26	6	ACS800-607LC-2600-7	2xR8i
3 x (3 x 2) Ohm	3 x (3 x 2,4) Ohm	3514	1396	3900	4496	1580	4990	57	25,3	39	9	ACS800-607LC-3900-7	3xR8i
4 x (3 x 2) Ohm	4 x (3 x 2,4) Ohm	4685	1862	5200	5994	2106	6650	58	33,6	52	12	ACS800-607LC-5200-7	4xR8i
5 x (3 x 2) Ohm	5 x (3 x 2,4) Ohm	5856	2327	6500	7493	2633	8320	59	41,6	65	15	ACS800-607LC-6500-7	5xR8i

Bau-größe	Abmessungen			
	Höhe[1) 2)] mm	Breite[3)] mm	Tiefe[1)] mm	Gewicht kg
R7i	2003	400/700	644	300
R8i	2003	400/700	644	300
2xR8i	2003	800/1400	644	600
3xR8i	2003	1200/2100	644	900
4xR8i	2003	1600/2800	644	1200
5xR8i	2003	2000/3500	644	1500

[1)] Die Gesamthöhe mit Marine-Halterungen beträgt 2088 mm und die Tiefe mit Marine-Griffen 718 mm.
[2)] Für die Druckentlastungsdeckel sind zusätzliche 400 mm erforderlich.
[3)] Die ersten Werte gelten für Abgang unten, die zweiten Werte für Abgang oben.

Widerstand

R_{min} Zulässiger Mindestwiderstandswert des Bremswiderstands für eine Phase des Bremsmoduls.

R_{max} Widerstandswert des Bremswiderstands für eine Phase des Bremsmoduls, der der maximal erreichbaren Dauerbremsleistung entspricht.

Hinweis: Einen Bremswiderstand pro Bremsmodulphase anschließen. Zum Beispiel: eine Bremseinheit Baugröße 2xR8i einschl. zwei Bremsmodulen –> es werden 2 x 3 Widerstände benötigt.

Typische Kenndaten ohne Überlastbetrieb

I_{dc} Gesamter DC-Eingangsstrom der Bremseinheit.

I_{rms} Gesamter Effektiv-DC-Ausgangsphasenstrom der Bremseinheit.

I_{max} Spitzenbremsstrom (DC) pro Phase des Bremschoppermoduls.

$P_{cont.max}$ Maximale Dauerbremsleisung pro Bremseinheit.

Zyklische Last (1 min / 5 min)

I_{dc} Gesamter DC-Eingangsstrom der Bremseinheit im Zeitraum von 1 Minute mit Bremsleistung P_{br}.

I_{rms} Gesamter DC-Effektivstrom pro Phase der Bremseinheit im Zeitraum von 1 Minute mit Bremsleistung P_{br}.

P_{br} Kurzzeitige Bremsleistung pro Bremseinheit alle 5 Minuten zulässig für die Dauer von einer Minute.

EMV-Filter

EMV - Elektromagnetische Verträglichkeit und ACS800

Die Fähigkeit, dass elektrische/elektronische Einrichtungen in einer elektromagnetischen Umgebung störungsfrei arbeiten, nennt sich Immunität. Der ACS800 ist für eine ausreichende Störfestigkeit ausgelegt. Gleichermaßen darf er auch andere Einrichtungen nicht stören oder andere Geräte oder Systeme in seiner Nähe nicht durch Störemissionen beeinträchtigen.
Der Frequenzumrichter ACS800 kann mit einem eingebauten EMV-Filter zur Reduzierung hochfrequenter Störemissionen ausgestattet werden.
Sämtliche, die CE-Kennzeichnung betreffenden Erklärungen finden Sie auf den Internetseiten unter www.abb.com/motors&drives.

EMV-Normen

Die EMV-Poduktnorm [EN 61800-3 + Ergänzung A11 (2000)] enthält die innerhalb der EU geltenden EMV-Anforderungen an elektrische Antriebe (gestestet mit Motor- und Kabel). Die neue Ausgabe der Norm EN 61800-3 (2004) trat am 01.10. 2007 in Kraft.

Die EMV-Normen wie die EN 55011 oder die EN 61000-6-3/4 gelten für Industrie- und Haushaltsgeräte und Systeme, die Antriebskomponenten enthalten. Antriebseinheiten, die die Anforderungen der EN 61800-3 erfüllen, erfüllen auch immer die vergleichbaren Kategorien der EN 55011 und EN 61000-6-3/4, jedoch nicht umgekehrt. Die EN 55011 und EN 61000-6-3/4 spezifizieren keine Kabellängen und erfordern keinen als Last angeschlossenen Motor. Die Vergleichbarkeit der Emissionsgrenzwerte wird in der folgenden Tabelle der EMV-Normen gegenübergestellt.

Erste Umgebung / Zweite Umgebung

Erste Umgebung
Zur Ersten Umgebung zählen Wohngebäude. Dazu gehören auch Einrichtungen, die direkt, ohne Zwischentransformator an das Niederspannungsnetz zur Versorgung von Wohngebäuden angeschlossen sind.
Zweite Umgebung
Zur Zweiten Umgebung gehören alle anderen Einrichtungen, die nicht direkt an das Niederspannungsnetz zur Versorgung von Wohngebäuden angeschlossen sind.

EMV-Normen

EN 61800-3/A11 (2000), Produktnorm	EN 61800-3 (2004), Produktnorm	EN 55011, Produktfamiliennorm für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte (ISM)	EN 61000-6-4, allgemeine Emissionsnorm für industrielle Umgebungen	EN 61000-6-3, allgemeine Emissionsnorm für Wohn-, Gewerbe- und Leichtindustrie-Umgebungen
1. Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit	Kategorie C1	Gruppe 1, Klasse B	Nicht anwendbar	Anwendbar
1. Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit	Kategorie C2	Gruppe 1, Klasse A	Anwendbar	Nicht anwendbar
2. Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit	Kategorie C3	Gruppe 2, Klasse A	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
2. Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit	Kategorie C4	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar

Auswahl der EMV-Filter

Die folgende Tabelle hilft bei der Auswahl der Filter.

Typ	Spannung	Baugrößen	1. Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit, C2, geerdetes Netz (TN) bis 1000A	2. Umgebung, C3, geerdetes Netz (TN)
ACS800-207 ACS800-207LC	400-500	R7i-nxR8i	+E202	Standard
	690		-	Standard
ACS800-307 ACS800-307LC	400-500	D3-nxD4	+E202	Standard
	690		-	Standard

Du/dt-Filter

Wie alle Frequenzumrichter, die die moderne IGBT-Wechselrichter-Technologie verwenden, erzeugt der ACS800 am Motorausgang - unabhängig von der Ausgangsfrequenz - Impulse mit etwa dem 1,35-fachen der Netzspannung mit sehr kurzen Anstiegszeiten. Die Spannung an den Motorklemmen kann annähernd doppelt so hoch sein, abhängig von den Eigenschaften der Motorkabel.

du/dt-Filter unterdrücken Spannungsspitzen am Wechselrichterausgang bei schnellen Spannungsänderungen, die die Motorisolation belasten. du/dt-Filter verringern auch kapazitive Kriechströme und Oberschwingungsemissionen über die Motorkabel, sowie Hochfrequenzverluste und Lagerströme im Motor.

Wann sind du/dt-Filter erforderlich? Ihre Verwendung ist von der Motorisolation abhängig. Informationen über die Auslegung der Motorisolation erhalten Sie vom Hersteller des Motors. Erfüllt der Motor nicht die nachfolgend genannten Anforderungen, kann sich seine Lebensdauer verkürzen.

Bei Motoren mit einer Leistung > 100 kW sind zusätzlich isolierte B-seitige Lager (Nicht-Antriebsseite) und/oder Gleichtaktfilter zur Unterdrückung von Lagerströmen erforderlich. Weitere Informationen siehe ACS800 Hardware-Handbücher.

Filter-Auswahltabelle für ACS800

Motortyp	Netz-Nennspannung (U_N)	Anforderungen an die Motorisolation
ABB M2 und M3 Motoren	$U_N \leq 500$ V	Standardisolation.
	500 V < $U_N \leq 600$ V	Standardisolation in Verbindung mit du/dt-Filtern oder verstärkter Isolation.
	600 V < $U_N \leq 690$ V	Verstärkte Isolation in Verbindung mit du/dt-Filtern.
HXR und AM Motoren von ABB mit Formwicklung	380 V < $U_N \leq 690$ V	Standardisolation.
HXR und AM Motoren von ABB mit Träufelwicklung	380 V < $U_N \leq 690$ V	Prüfung der Motor-Isolation durch den Motorenhersteller. du/dt-Filterung bei Spannungen über 500 V.
Nicht-ABB Motoren mit Träufel- und Formwicklung	$U_N \leq 420$ V	Isolation muss für $\hat{U}_{LL}$=1300 V ausgelegt sein.
	420 V < $U_N \leq 500$ V	Wenn die Isolation für $\hat{U}_{LL}$=1600 V und Δt=0,2 µs ausgelegt ist, sind du/dt-Filter nicht erforderlich. Bei du/dt-Filterung muss die Isolation für $\hat{U}_{LL}$=1300 V ausgelegt sein.
	500 V < $U_N \leq 600$ V	Wenn die Isolation fü $\hat{U}_{LL}$=1800 V ausgelegt ist, sind du/dt-Filter nicht erforderlich. Bei du/dt-Filterung muss die Isolation für $\hat{U}_{LL}$=1600 V ausgelegt sein.
	600 V < $U_N \leq 690$ V	Wenn die Isolation für $\hat{U}_{LL}$=2000 V und Δt=0,3 µs ausgelegt ist, sind du/dt-Filter nicht erforderlich. Bei du/dt-Filterung muss die Isolation für $\hat{U}_{LL}$=1800 V ausgelegt sein.

Symbol	Erklärung
U_N	Netz-Nennspannung.
$\hat{U}_{LL}$	Spitzenspannung zwischen den Phasen an den Motorklemmen.
Δt	Anstiegszeit, d.h. Zeitintervall, in dem die Außenleiterspannung an den Motorklemmen von 10% auf 90% der zulässigen Höchstspannung des Spannungsbereichs ansteigt.

Standard-Schnittstellen
Standard-E/A-Anschlüsse

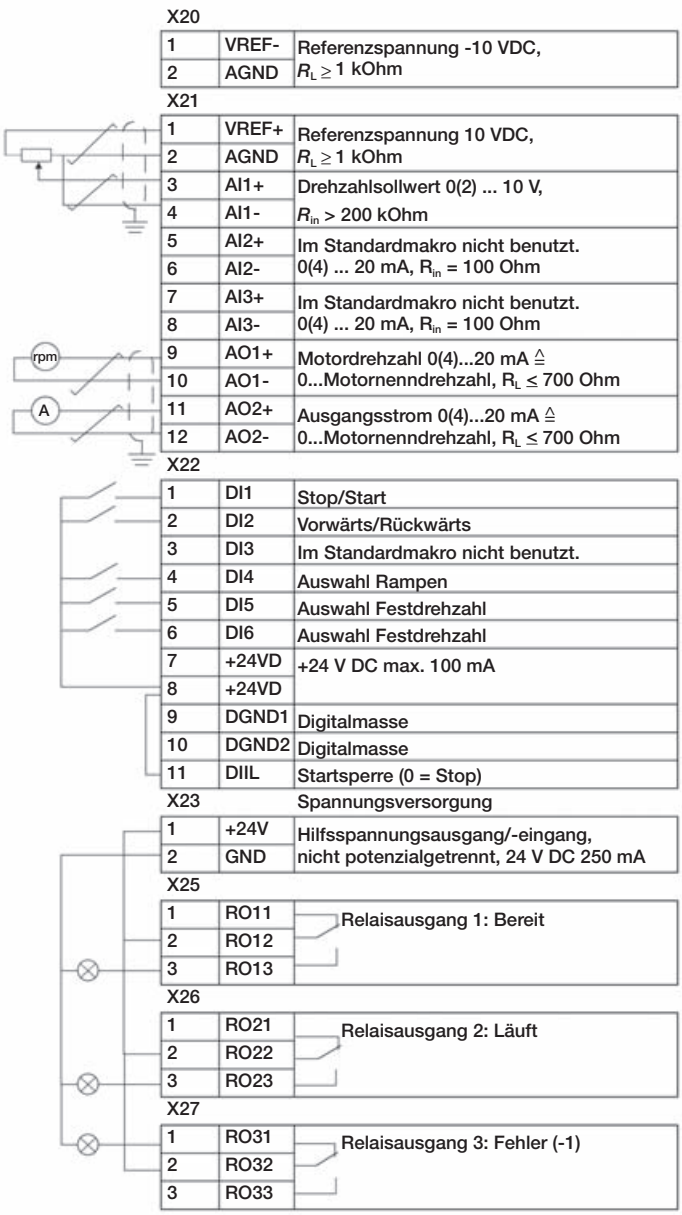
Die analogen und digitalen E/A-Kanäle werden für unterschiedliche Funktionen wie Steuerung, Überwachung und Messung (z.B. der Motortemperatur) genutzt. Zusätzlich sind optionale E/A-Erweiterungsmodule mit weiteren analogen oder digitalen E/A-Anschlüssen lieferbar.

Standard-E/A der RMIO-01 Karte

- R2i - R5i: RMIO-01 und R7i, R8i -nxR8i: RMIO-02
- Drei Analogeingänge: differential, Gleichtaktspannung ±15 V, gruppenweise potenzialgetrennt.
  - Ein Eingang ±0(2)...10 V, Auflösung 12 Bit
  - Zwei Eingänge 0(4)...20 mA, Auflösung 11 Bit
- Zwei Analogausgänge:
  - 0(4)...20 mA, Auflösung 10 Bit
- Sieben Digitaleingänge: gruppenweise potenzialgetrennt (Aufteilung in zwei Gruppen möglich)
  - Eingangsspannung 24 V DC
  - Filterzeit (HW) 1 ms
- Drei Relaisausgänge:
  - Wechslerkontakt
  - 24 V DC oder 115/230 V AC
  - Max. Dauerstrom 2 A
- Referenzspannungsausgang:
  - ±10 V ±0,5%, max. 10 mA
- Hilfsspannungsausgang:
  - +24 V ±10%, max. 250 mA

Regelungseinheit RDCU-02C (die Regelungs- und E/A-Einheit RMIO ist in die RDCU integriert).

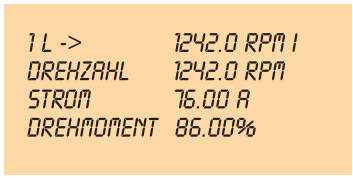
Im Schaltbild unten sind die Standard-Steuerungsanschlüsse des ABB Industrial Drive mit Werkseinstellungsmakro dargestellt. Bei anderen ACS800 Applikationsmakros können die Signale unterschiedlich sein.



X20		
1	VREF-	Referenzspannung -10 VDC, $R_L \geq 1$ kOhm
2	AGND	
X21		
1	VREF+	Referenzspannung 10 VDC, $R_L \geq 1$ kOhm
2	AGND	
3	AI1+	Drehzahlsollwert 0(2) ... 10 V, R_{in} > 200 kOhm
4	AI1-	
5	AI2+	Im Standardmakro nicht benutzt. 0(4) ... 20 mA, R_{in} = 100 Ohm
6	AI2-	
7	AI3+	Im Standardmakro nicht benutzt. 0(4) ... 20 mA, R_{in} = 100 Ohm
8	AI3-	
9	AO1+	Motordrehzahl 0(4)...20 mA ≙ 0...Motornenndrehzahl, $R_L \leq$ 700 Ohm
10	AO1-	
11	AO2+	Ausgangsstrom 0(4)...20 mA ≙ 0...Motornenndrehzahl, $R_L \leq$ 700 Ohm
12	AO2-	
X22		
1	DI1	Stop/Start
2	DI2	Vorwärts/Rückwärts
3	DI3	Im Standardmakro nicht benutzt.
4	DI4	Auswahl Rampen
5	DI5	Auswahl Festdrehzahl
6	DI6	Auswahl Festdrehzahl
7	+24VD	+24 V DC max. 100 mA
8	+24VD	
9	DGND1	Digitalmasse
10	DGND2	Digitalmasse
11	DIIL	Startsperre (0 = Stop)
X23		Spannungsversorgung
1	+24V	Hilfsspannungsausgang/-eingang, nicht potenzialgetrennt, 24 V DC 250 mA
2	GND	
X25		
1	RO11	Relaisausgang 1: Bereit
2	RO12	
3	RO13	
X26		
1	RO21	Relaisausgang 2: Läuft
2	RO22	
3	RO23	
X27		
1	RO31	Relaisausgang 3: Fehler (-1)
2	RO32	
3	RO33	

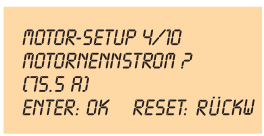
Optionen
Steuertafel
Steuertafel-Montageplattformen

Die Steuertafel des Industrial Drive (+J400) hat eine mehrsprachige alphanumerische Anzeige (4 Zeilen x 20 Zeichen) mit Textmeldungen in 14 Sprachen im Klartext.
Die Steuertafel ist abnehmbar und kann auf dem Frequenzumrichtergehäuse oder separat montiert werden.



Start-up-Assistent

Einfache und schnelle Inbetriebnahme mit dem Start-up-Assistenten im Standard-Regelungsprogramm. Der Start-up Assistent führt Sie aktiv durch den Inbetriebnahmevorgang, Schritt für Schritt. Er hat auch eine einzigartige Online-Hilfefunktion.



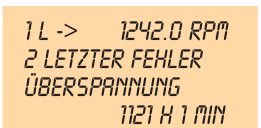
Istwert-Anzeige

Die Steuertafel kann gleichzeitig drei separate Istwerte anzeigen.
Das können beispielsweise sein:

- Motordrehzahl
- Frequenz
- Strom
- Drehmoment
- Leistung
- Sollwerte
- DC-Zwischenkreisspannung
- Ausgangsspannung
- Kühlkörpertemperatur
- Betriebsstunden
- Kilowattstunden

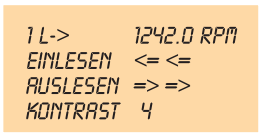
Fehlerspeicher

Ein interner Fehlerspeicher speichert die Informationen der letzten 64 Fehlermeldungen mit Zeitstempel.



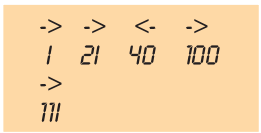
Parameter kopieren

Mit der Kopierfunktion können Parameterwerte von einem auf einen anderen Frequenzumrichter übertragen werden; das vereinfacht die Inbetriebnahme.



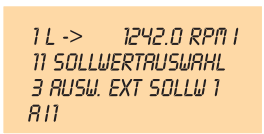
Zentrale Steuerung

Eine Steuertafel kann bis zu 31 Antriebe steuern.



Einfache Programmierung

Die Parameter sind zur leichteren Programmierung in Gruppen zusammengefasst.



Steuertafel-Montageplattformen (+J410 und +J413)

Auf der Rückseite der Steuertafel befinden sich Bohrungen, mit denen die Steuertafel auf der Schaltschranktür befestigt werden kann. Optional sind auch Steuertafel-Montageplattformen erhältlich, aus denen die Steuertafel herausgenommen werden kann. Von den Steuertafel-Montageplattformen sind zwei Varianten lieferbar:
RPMP-11 (+J410) für die Montage auf der Schranktür
RPMP-21 (+J413) für die Montage im Schaltschrank

Optionen
Optionale E/A-Erweiterungen

Die Standard-E/A können mit Hilfe der analogen und digitalen Erweiterungsmodule oder den Impulsgeber-Schnittstellenmodulen, die in die Steckplätze der ACS800 Regelungs- und E/A-Karte eingesetzt werden, erweitert werden. Die Regelungs- und E/A-Karte verfügt über zwei Steckplätze für Erweiterungsmodule. Zusätzliche Erweiterungsmodule können mit Hilfe des E/A-Moduladapters installiert werden, der über drei Steckplätze verfügt. Die mögliche Anzahl und Kombination der E/A ist von der verwendeten Software abhängig. Das Standard-Regelungsprogramm unterstützt zwei analoge und zwei digitale Erweiterungsmodule.

Optionale E/A-Erweiterungsmodule

Analoges E/A-Erweiterungsmodul RAIO-01 (+L500)

- Zwei Analogeingänge: potenzialgetrennt von 24 V-Versorgung und Masse
  - ±0(2) bis 10 V, 0(4)... 20 mA oder ±0 bis 2 V, Auflösung 12 Bit
- Zwei Analogausgänge: potenzialgetrennt von 24 V-Versorgung und Masse
  - 0(4)...20 mA, Auflösung 12 Bit

Digitales E/A-Erweiterungsmodul RDIO-01 (+L501)

- Drei Digitaleingänge: einzeln potenzialgetrennt
  - Signalspannung 24 bis 250 V DC oder 115/230 V AC
- Zwei Relaisausgänge:
  - Wechslerkontakt
  - 24 V DC oder 115/230 V AC
  - Max. 2 A

Impulsgeber-Schnittstellenmodul RTAC-01 (+L502)

- Ein Impulsgebereingang:
  - Kanäle A, B und Z (Null-Impuls)
  - Signalspannung und Versorgungsspannung des Impulsgebers ist 24 V oder 15 V DC
  - Einzel- oder Differenzialeingänge
  - Maximale Eingangsfrequenz 200 kHz

E/A-Erweiterungsadapter AIMA-01

- Drei Steckplätze für E/A-Erweiterungsmodule
- Anschluss an die ACS800 Regelungseinheit über LWL
- Abmessungen: 78 × 325 × 28 mm
- Montage: auf 35 × 7,5 mm DIN-Schiene
- Anschluss für externe Spannungsversorgung
- Versorgungsspannung: 24 V DC ±10%
- Stromverbrauch: abhängig von den angeschlossenen E/A-Erweiterungsmodulen

Optionen
Feldbussteuerung

Die Industrial Drive Frequenzumrichter von ABB können in allen führenden Automationssystemen eingesetzt werden. Der Anschluss der Frequenzumrichter an die Feldbusse erfolgt mit Feldbusadaptern.

Feldbusadapter sind steckbare Module, die einfach in den Frequenzumrichter eingesetzt werden können. Aufgrund der großen Auswahl an lieferbaren Busmodulen können Sie, unabhängig von der Entscheidung für ein bestimmtes Automatisierungssystem, die First-Class-Umrichter von ABB einsetzen.

Flexibilität in der Fertigung

Antriebssteuerung
Das Steuerwort (16 Bit) bietet eine Fülle von Funktionen, von Start, Stop und Reset bis zur Rampensteuerung. Typische Sollwerte wie Drehzahl, Drehmoment und Position können mit 15-Bit-Auflösung zum Antrieb übertragen werden.

Antriebsüberwachung
Für die zyklische Datenübertragung kann ein Satz von Antriebsparametern und/oder Istwertsignalen, wie Drehmoment, Drehzahl, Position, Strom usw. ausgewählt werden. Damit kann der Bediener schnell auf wichtige Fertigungsdaten zugreifen.

Antriebsdiagnose
Mit den Alarm-, Grenz- und Fehlerworten können exakte und zuverlässige Diagnosedaten abgerufen werden, wodurch die Stillstandszeit des Antriebs und damit des Prozesses verkürzt werden.

Verarbeitung der Antriebsparameter
Die vollständige Integration der Antriebe in den Fertigungsprozess wird durch die Einstellung und Auswertung einzelner Parameter (lesen/schreiben) erreicht oder durch das Setzen kompletter Parametersätze.

Geringer Installations- und Planungsaufwand

Verkabelung
Durch den Einsatz einer verdrillten Zweidrahtleitung anstelle aufwändiger konventioneller Verdrahtung und Steuerung werden Kosten eingespart und die Zuverlässigkeit des Systems deutlich verbessert.

Ausführung
Mit dem Einsatz der Feldbussteuerung und der modularen Struktur von Hard- und Software werden Zeit und Aufwand für die Systemplanung deutlich verringert.

Montage und Inbetriebname
Die modulare Anlagenkonfiguration ermöglicht vorab die Inbetriebnahme einzelner Anlagenabschnitte und sorgt für eine problemlose und schnelle Montage des gesamten Systems.

Aktuell lieferbare Adapter

Feldbus	Protokoll	Geräteprofil	Baudrate
PROFIBUS (+K454)	DP, DPV1	PROFIdrive ABB Drives *)	9,6 kBit/s - 12 MBit/s
DeviceNet (+K451)	-	AC/DC drive ABB Drives *)	125 kBit/s - 500 kBit/s
CANopen (+K457)	-	Drives und Motion Control ABB Drives *)	10 kBit/s - 1 MBit/s
ControlNet (+K462)	-	AC/DC Drive ABB Drives *)	5 MBit/s
Modbus (+K458)	RTU	ABB Drives *)	600 bit/s - 19,2 kBit/s
Ethernet (+K466)	Ethernet IP Modbus/TCP	ABB Drives *), AC/DC Drives ABB Drives *)	10 MBit/s / 100 MBit/s
InterBUS-S (+K453)	I/O, PCP	ABB Drives *)	500 kBit/s
LONWORKS® (+K452)	LONTALK®	Antieb mit Motor Drehzahlregelung	78 kBit/s

*) Herstellerspezifisches Profil

Optionen
Fernüberwachung und Diagnose

Benutzerfreundlich über das Internet

Das intelligente Ethernet-Modul NETA-01 ermöglicht mit einem Standard-Browser einen einfachen Zugriff auf die Antriebe über das Internet. Der Nutzer kann einen virtuellen Überwachungsraum einrichten, überall wo ein PC mit Internet-Anschluss oder ein Wählmodem zur Verfügung steht. Damit wird die Möglichkeit zur Ferndiagnose, Konfiguration, Diagnose und falls erforderlich auch Steuerung geschaffen. Der Antrieb kann auch Prozessinformationen, wie zum Beispiel Betriebszeit, Energieverbrauch, E/A-Daten und Lagertemperaturen der angetriebenen Maschine übertragen.

Das eröffnet neue Möglichkeiten für die Überwachung und Wartung ohne Personal in einem großen industriellen Anwendungsbereich, wie z.B. Wasserversorgung, Windenergie, Gebäudetechnik und Öl & Gas sowie in allen dezentralen Applikationen, in denen der Nutzer von mehr als einem Ort Zugriff auf den Antrieb haben muss. Damit erhalten auch OEMs und System-Integratoren die Möglichkeit, auf ihre installierten Anlagen weltweit zugreifen zu können und Support zu bieten.

Kein PC vor Ort erforderlich

Das intelligente Ethernet-Modul hat einen integrierten Server mit der nötigen Software für die Benutzerschnittstelle, Datenübertragung und -speicherung. Damit sind Zugang, Echtzeit-Informationen und Zwei-Wege-Kommunikation mit dem Antrieb möglich - eine unmittelbare Reaktion und sofortige Maßnahmen sparen Zeit und Geld. Dies ist ohne einen PC vor Ort, wie er bei anderen Fernüberwachungslösungen erforderlich ist, möglich.

Leistungsfähig und vielseitig

An das Ethernet-Modul können bis zu neun Frequenzumrichter über LWL angeschlossen werden. Es wird als Option für neue Frequenzumrichter und als Upgrade für vorhandene Systeme angeboten. Der Zugriff auf das Modul ist durch Nutzer-ID und Passwort geschützt.

Das Ethernet-Modul wird über LWL an den Frequenzumrichter angeschlossen. Die Größe des Moduls ist 93 (H) x 35 (B) x 76,5 (T) mm.

Die Webseite des Moduls wird wie jede andere Internet-Adresse geöffnet. Die Homepage zeigt einen allgemeinen Überblick über das System mit Verkehrsampeln und Schaltflächen, die den Nutzer durch die verschiedenen Abschnitte führen.

Merkmale

- Virtueller Überwachungsraum für
  - Überwachung
  - Konfiguration von Parametern
  - Diagnosen
  - Steuerung falls erforderlich
- Zugang mit Browser über
  - Intra-/Extra-/Internet oder
  - einfachen Wählmodem-Anschluss
- Kein PC vor Ort erforderlich
- Kann als Modbus/TCP-Brücke für die Prozess-Steuerung genutzt werden.

Standard-Regelungsprogramme

System-Regelungsprogramm

Auf Basis der Direct-Torque-Control-Technologie (DTC) von ABB bietet der ACS800 standardmäßig eine Vielzahl moderner Merkmale. Das ACS800 Standard-Anwendungsprogramm liefert Lösungen für nahezu alle Frequenzumrichter-Anwendungen.

Die Software ist auf Mehrmotoren-Maschinen für die Herstellung oder Verarbeitung von Metall, Papier, Kunststoff, Textilien, Gummi und Zement sowie für andere anspruchsvolle Applikationen vorgesehen. Die Basisbetriebsarten sind Drehzahl- und Drehmomentregelung. Über die schnelle Kommunikation mit dem übergeordneten Controller können Betriebsdaten (Sollwerte, Befehlsworte) und Support-Daten (Konfigurations-, Diagnose daten) ausgetauscht werden. Über eigene (DDCS, Drive Bus) und allgemeine (PROFIBUS, InterBus, DeviceNet) Protokolle können die Frequenzumrichter mit den Controllern, der SPS und den PCs verbunden werden.

Zu den wesentlichen Merkmalen zählen die stoßfreie Umschaltug zwischen Drehzahl- und Drehmomentregelung, Drooping bei Drehzahlregelung, die schnelle und vielseitig konfigurierbare Master-Follower-Verbindung zwischen den Frequenzumrichtern and die Kompensation des Trägheitsmoments.

Neben der Programmierung über Parameter verfügen ABB Industrial Drive-Frequenzumrichter standardmäßig auch über die Möglichkeit der Funktionsbaustein-Programmierung. Die adaptive Programmierung im System-Regelungsprogramm mit 26 programmierbaren Funktionsbausteinen in zwei Ausführungszeitebenen kann in manchen Applikationen z.B. Relais oder sogar eine SPS ersetzen. Die adaptive Programmierung kann entweder mit der Standard-Steuertafel oder DriveAP2, einem benutzerfreundlichen PC-Tool, erfolgen.

Vorteile der Systemregelung

- Erhöhte Übertragungsleistung, 24 Datenworte in beiden Richtungen für die Kommunikation zwischen dem Frequenzumrichter und der Steuerung.
- Zwei verschiedene Funktionen zur Dämpfung der Torsionsschwingung verfügbar.
- PT100- oder PTC-Messung (max. 2 Motoren)
- Thermisches Modell für den Motorkabelschutz
- Motorlüfterregelung mit Diagnose
- Frei programmierbare Ausgänge: analog (max. vier) und digital (max. fünf)
- Verstärkung der Drehzahlregelung in Abhängigkeit der unteren Drehzahl oder in Abhängigkeit der Motorfrequenz für drehmomentgeegelte Applikationen
- Erweiterte interne Kommunikation zwischen der Einspeiseeinheit und der Wechselrichtereinheit

Regelungsfunktionen

Herausragende Funktionalität und Flexibilität durch umfassende Standardsoftware.

- Exakte Drehzahlregelung
- Exakte Drehmomentregelung ohne Drehzahlrückführung
- Adaptive Programmierung
- Geregeltes Drehmoment bei Nulldrehzahl
- DC-Haltung
- DC-Magnetisierung
- Diagnose
- Reduzierte Betriebsfunktion bei parallel geschalteten Wechselrichtermodulen
- Hand/Auto-Funktion für die Wahl zwischen Vor-Ort- und Fernbedienung
- Flussbremsung
- Flux optimization
- IR-Kompensation
- Motoridentifikation
- Parameterschloss
- Netzausfallregelung
- Prozess-PID-Regelung
- Programmierbare E/A
- Skalar-Regelung
- Drehzahlreglerabstimmung
- Benutzerdefinierte Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen
- Benutzermakro 1 und 2 für benutzereingene Parametereinstellungen
- Master-Follower-Applikationen mit mehreren Regelungsalternativen:
  - drehmomentgeregelte Follower
  - drehzahlgeregelte Follower
  - drehzahlgeregelte Follower mit Lastverteilungsfunktion
  - online änderbare Prozessmastermit CACP-Regelungsprogramm (separate RDCU notwendig)
  - Diagnose und Verriegelung mit dem Master von 1…3 Followern in der M/F-Verbindung, z.B. kann der Status des Followers für den Master verriegelt werden.

Standard-Regelungsprogramme

Vorprogramierte Schutzfunktionen

Eine Vielzahl von Merkmalen gewährleisten den Schutz des Frequenzumrichters, des Motors und des Prozesses.

- Umgebungstemperatur
- DC-Überspannung
- DC-Unterspannung
- Frequenzumrichtertemperatur
- Eingangsphasenausfall
- Überstrom
- Leistungsgrenzwerte
- Kurzschluss

Programmierbare Schutzfunktionen

- Einstellbare Leistungsgrenzwerte
- Steuersignalüberwachung
- Ausblendung kritischer Frequenzen
- Strom- und Drehmomentgrenzwerte
- Erdschluss-Schutz
- Externe Störung
- Motorphasenausfall
- Motorblockierschutz
- Thermischer Motorschutz
- Motorunterlastschutz
- Steuertafelausfall

Sicherheitsrelevante Funktionen

- Integrierter Not-Halt
- Unterstützt die Funktion der Verhinderung des unerwarteten Anlaufs

Standard-Regelungsprogramm

Auf Basis der Direct-Torque-Control-Technologie (DTC) von ABB bietet der ACS800 standardmäßig eine Vielzahl moderner Merkmale. Das ACS800 Standard-Regelungsprogramm liefert Lösungen für nahezu alle Frequenzumrichter-Anwendungen.

Adaptive Programmierung

Neben der Programmierung über Parameter verfügen ABB Industrial Drive-Frequenzumricher standardmäßig auch über die Möglichkeit der Funktionsbausteinprogrammierung.
Die adaptive Programmierung mit 15 programmierbaren Funktionsbausteinen im Standard-Regelungsprogramm kann in manchen Applikationen z.B. Relais oder sogar eine SPS ersetzen. Die adaptive Programmierung kann entweder mit der Standardsteuertafel oder DriveAP, einem benutzerfreundlichen PC-Tool erfolgen

Standard-Applikationsmakros

Der ACS800 verfügt über eingebaute, vorprogrammierte Applikationsmakros zur Konfiguration von Parametern wie Eingängen, Ausgängen und der Signalverarbeitung.

- WERKSEINSTELLUNGEN für Basisanwendungen in der Industrie
- HAND/AUTO-STEUERUNG für Vort-Ort- und Fernbedienung
- PID-REGELUNG für geregelte Prozesse
- SEQUENZSTEUERUNG für wiederkehrende Abläufe
- DREHMOMENTREGELUNG für Prozesse, die eine Drehmomentregelung erfordern
- BENUTZERMAKRO 1 & 2 für benutzerdefinierte Parametereinstellungen

Optionale Regelungsprogramme

Regelungslösungen für verschiedene Anwendungen

ABB bietet eine Reihe vorkonfigurierter Regelungslösungen für spezielle Industrie-Anwendungen an. Hierdurch werden anwendungsspezifische Merkmale und Schutzfunktionen ohne externe SPS ergänzt - wodurch die Produktivität gesteigert und Kosten gesenkt werden. Funktionsbausteine können auf einfache Weise mit Hilfe des PC-Tools DriveAP2 programmiert werden.

Vorteile der Regelungslösungen von ABB

- Applikationsspezifische Merkmale
- Produktionssteigerung
- Keine externe SPS
- Benutzerfreundlich
- Einfache Verwendung
- Energieeinsparung
- Sanfte Netzausfallregelung
- Kostensenkung
- Adaptiver Schutz

Multiblock-Programmierung

Das Multiblock-Regelungsprogramm wurde speziell für Systemintegratoren und die Vor-Ort-Planung entwickelt. Sie zeichnet sich durch Flexibilität, einfache Programmierung, eine Vielzahl von E/A, Master-Follower-Verbindung und Feldbus-Schnittstellen aus. In die Regelungskarte des Frequenzumrichters sind mehr als 200 Funktionsbausteine auf drei Zeitebenen integriert: 20 ms, 100 ms und 500 ms. Durch diese Vorteile kann in vielen Fällen auf eine separate SPS für den Antrieb und die Prozessregelung verzichtet werden. Funktionsbausteine können auf einfache Weise mit Hilfe des PC-Tools DriveAP2 programmiert werden.

Erweiterte E/A
Eine analoge und digitale E/A-Erweiterung befindet sich üblicherweise auf dem E/A-Moduladapter AIMA-01. Drei Erweiterungsmodule können auf jedem E/A-Moduladapter installiert werden. Die maximale Anzahl der E/A beträgt 62.

Motion Control

Das Motion Control-Regelungsprogramm ist eine kostengünstige Lösung für eine genaue Positionierung und Synchronisierung. Durch die integrierten intelligenten Motion Control-Funktionen und vielseitigen Steuerungsmöglichkeiten selbst bei anspruchsvollen Anwendungen, wie Materialtransport, Verpackung, in der Druckereien oder der Kunststoffverarbeitung, ist kein externer Controller erforderlich.

Motion Control hat vier Betriebsarten - Drehzahl, Drehmoment, Positionierung und Synchronisierung - und kann auch online zwischen zwei vorgewählten Regelungsarten umgeschaltet werden.

Pumpen-Regelungsprogramm

In das Pumpen-Regelungsprogramm sind alle Funktionen integriert, die in Pumpenanlagen benötigt werden. Deshalb sind keine SPS erforderlich. Das einfach zu nutzende Programm wurde speziell für Wasser- und Abwasseranlagen, Industrieanlagen und Pumpenanwendungen entwickelt und hilft Energie zu sparen, reduziert Sillstandszeiten und verhindert blockierte Pumpen und verschlammte Rohrleitungen

Basis-Regelungsprogramm

Das Basis-Regelungsprogramm (Template) ist eine vorkonfigurierte Anwendung, die auf einfache Weise durch Funktionsbaustein-Programmierung angepasst werden kann. Der Applikationsingenieur kann Zeitebenen modifizieren und neue Funktionen für die E/As, Start/-Stop-Befehle, Sollwerte usw. integrieren. Dieses Programm ist eine sehr flexible Softwarelösung für maßgeschneiderte Kunden-Applikationen.

Wickler- und Inline-Regelungsprogramme

Wickler- und Inline-Regelungsprogramme nutzen die genaue Drehzahl- und Drehmomentregelung des Frequenzumrichters für die Zugregelung des Produkts mit Tänzer-Rückführung oder direkter Zugmessung. Die Regelung stellt eine hochgenaue Be-/Verarbeitung von Materialbahnen sicher und bietet eine direkte und kostengünstige Lösung für Bahnen-Applikationen. Zusätzlich unterstützt das Wickler-Regelungsprogramm die adaptive Programmierung mit 15 Funktionsbausteinen.

Optionale Regelungsprogramme

Regelungslösungen für verschiedene Anwendungen

Förder- und PCP/ESP-Pumpenregelung

Diese Regelungsprogramme, die in enger Zusammenarbeit mit der Ölindustrie speziell für Ölförderpumpen entwickelt wurden, erhöhen nicht nur die Produktivität und Effizienz der Pumpen, sie verringern auch die Belastung des Pumpensystems. Zu den Vorteilen gehören ein verbesserter Schutz der Ausrüstung, optimierte Förderleistung und eine verbesserte Systemleistung.

Permanentmagnet-Synchronmotor-Regelung (PMSM)

Diese Software ist für Standard- und Systemanwendungen verfügbar. Das Motorregelungsprogramm ist speziell für Permanentmagnetmotoren mit niedriger Drehzahl und hohem Drehmoment ausgelegt. Es bietet eine präzise und zuverlässige Regelung bei niedrigen Drehzahlen ohne Drehgeber-Rückführung. Das Permanentmagnet-Anwendungsprogramm unterstützt die adaptive Programmierung mit 15 Funktionsbausteinen.

Zentrifugen-Regelung

Praktische programmierbare Sequenzen für konventionelle Zentrifugen. Integrierte Dekanter-Regelung für eine genaue Differenzdrehzahl-Regelung von zwei Wellen mit direkter LWL-Kommunikation zwischen Trommel- und Schneckenantrieb.

Kran-Regelung

Dieses Regelungsprogramm ist speziell für die verschiedenen Kranbewegungen - wie Heben, Laufkatze und Verfahren - entwickelt worden.

Das Kranregelungsprogramm von ABB ist sehr flexibel und kann an eine Vielzahl von Start-, Stopp- und Referenzlogiken angeschossen werden. Die adaptive Programmierung mit 15 Funktionsbausteinen bietet eine zusätzliche Flexibilität bei kundenspezifischen Modifikationen. Es ist, als sei eine kleine SPS in den Antrieb eingebaut.

Die Sicherheit und Leistung werden durch eine zuverlässige, integrierte Bremsensteuerung für einen stoßfreien Betrieb unterstützt. Bremsenquittierung, Drehmomentspeicherung und Vormagnetisierung sind die entscheidenden Softwarekomponenten für eine zuverlässige Regelung.

Die Sicherheit des Kranbetriebs wird durch Zusatzfunktionen noch erhöht. Hierzu gehören eine Logik für Drehzahlabgleich, Drehzahlüberwachung, Schnellstopp, Abbremsen und Endanschlag.

Die Master-Follower-Logik für bis zu fünf Motoren ermöglicht den Einsatz einer gemeinsamen Trommel oder separaten Motoren mit Lastausgleich oder separater Trommeln und separater Motoren mit Wellensynchronregelung. Die Produktivität wird durch eine schnelle Logik für die Master-Follower-Umschaltung erhöht. Auch die interne Referenzfahrtlogik für positionsgeregelte Krane kann mit den voreingestellten Parametern realisiert werden. Die Positionsmessung liefert Positionsistwertsignale in Millimetern für die Weiterverarbeitung.

Die Regelung der Lastgeschwindigkeit ermöglicht die Optimierung der Hubgeschwindigkeit bei verschiedenen Lasten.

Die integrierten Wartungszähler liefern entsprechende Informationen für die Wartung.

Eine komfortable, einsatzbereite Lösung speziell für den Kranbetrieb.

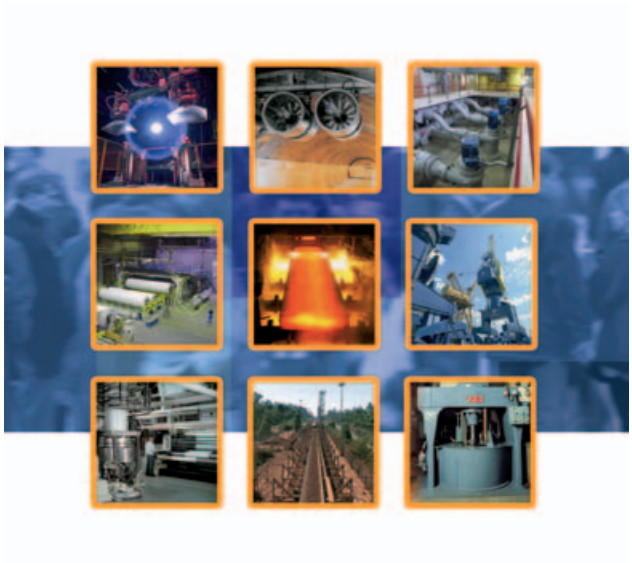
Kran-Antriebsregelungsprogramm

Eine Kran-Antriebsregelung mit integrierter zusätzlicher Betriebssicherheit und Leistung.

- Eine vorkonfigurierte Kran-Applikation für unterschiedliche Krananwendungen wie z.B. Hafenkrane.
- Zusätzliche, in den Antrieb integrierte Betriebssicherheit und Leistung.
- Bewährte, einsatzfertige Kranfunktionalität.
- Als Single Drive- oder Multidrive-Frequenzumrichter mit dynamischer Bremsung (Bremswiderstände) oder Nutzbremsung (Energierückspeisung) lieferbar.

Master/Follower-Regelung

Zuverlässige Regelung mehrerer Antriebe über LWL-Kabel bei gekoppelten Motorwellen. Dank der Master/Follower-Funktion kann die Last gleichmäßig zwischen den Antrieben aufgeteilt werden.



Dimensionierung
DriveSize

Genaue Dimensionierung

DriveSize ist ein PC-Programm für die Dimensionierung von Motoren, Umrichtern und Transformatoren, speziell dann, wenn eine schnelle Auswahl aus einem Katalog nicht getroffen werden kann. Zusätzlich kann es für die Berechnung von Strömen, Netzoberschwingungen und zum Ausdruck aller Daten auf Basis der Last-Istwerte verwendet werden. DriveSize enthält die aktuellen Versionen der Motor- und Frequenzumrichter-Kataloge von ABB.

Mit den vorgegebenen Standardeinstellungen ist DriveSize einfach anwendbar, bietet aber auch die gesamte Palette an Optionen für die Auswahl des Frequenzumrichters. Mit Shortcut-Tasten wird die Antriebsauswahl deutlich erleichtert, wobei die Software die relativ komplizierten Auslegungsregeln berücksichtigt.
Ein manueller Auswahlmodus wird ebenfalls unterstützt.

Gegenwärtig wird DriveSize weltweit von mehr als 1.000 Ingenieuren verwendet.

DriveSize für Antriebssystemkomponenten

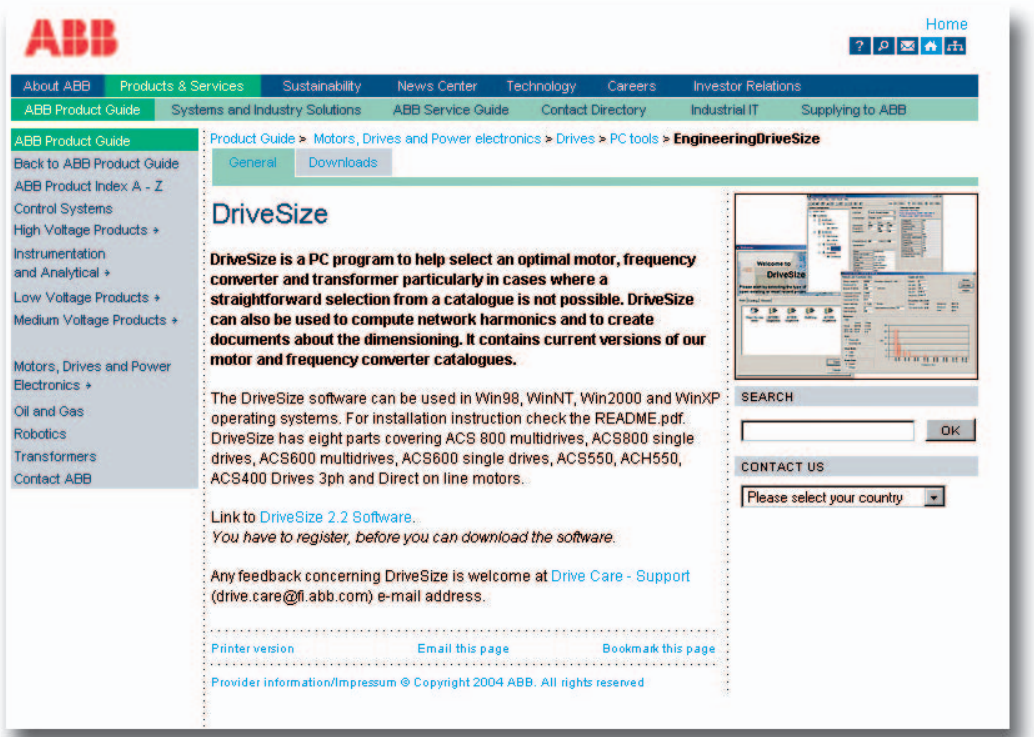
- Drehstrom-Standardmotoren, nach Kundenspezifikation gefertige Motoren, Ex-Motoren und individuell gefertigte Motoren
- Niederspannungsfrequenzumrichter von ABB
- Transformatoren

Merkmale von DriveSize

- Optimale Auswahl des Motors, Frequenzumrichtermoduls, der Einspeiseeinheit und des Transformators
- Berechnung der Netzoberschwingungen einer einzelnen Einspeiseeinheit oder oder gesamten Systems
- Import einer eigenen Motordatenbank möglich
- Grafische und numerische Darstellung der Dimensionierungsergebnisse
- Ausdrucken und Speichern der Ergebnisse

Das DriveSize PC-Programm steht auf der Internetseite www.abb.com/drives zum Download bereit

➡ Drives
➡ Drive PC Tools
➡ DriveSize



Adaptive Programmierung

DriveAP

Programmierung mit DriveAP

DriveAP ist ein PC-Programm, das zum Erstellen, Dokumentieren, Editieren und Einlesen adaptiver Programme und des Multiblock-Programms dient. DriveAP 1.1 unterstützt die adaptive Programmierung, während DriveAP 2 sowohl die adaptive Programmierung und das Multiblock-Programmier-Anwendungsprogramm unterstützt. Die adaptive Programmierung, verfügbar im Standard-Anwendungsprogramm, enthält 15 Funktionsbausteine. Das Multiblock-Programmier-Anwendungsprogramm stellt über 200 Funktionsbausteine zur Verfügung, u.a. Profibus- und E/A-Bausteine. DriveAP bietet eine klare und einfache Möglichkeit zur Entwicklung und zu Test und Dokumentation dieser Programme mit einem PC.

Die Funktionsbausteine lassen sich einfach aus einer Liste aufrufen und per Mausklick verbinden. Besondere Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich. Grundkenntnisse der Funktionsbaustein-Programmierung reichen aus. DriveAP unterstützt IEC61131.

Die mit der adaptiven Programmierung erstellten Programme können mit DriveAP ausgedruckt oder als Datei auf einem Datenträger gespeichert werden. Das Multiblock-Programmier-Anwendungsprogramm mit allen Informationen wird direkt im Umrichter gespeichert.

Upload oder Download

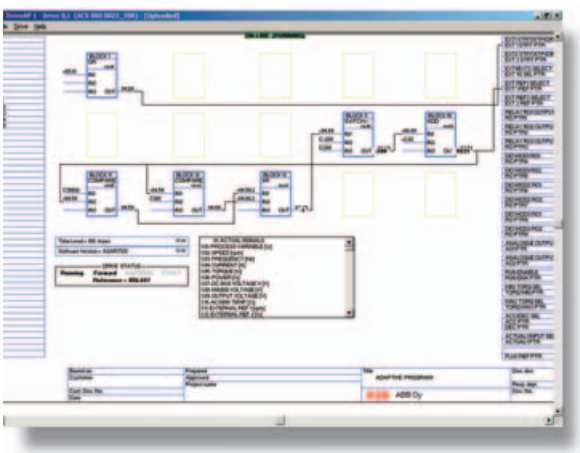
Beide Programmtypen können aus angeschlossenen Umrichtern ausgelesen und grafisch auf dem PC-Monitor angezeigt werden, z.B. zu Service- oder Dokumentationszwecken. Adaptive Programme und Multiblock-Anwendungsprogramme, die offline erstellt worden sind, können in die angeschlossenen Frequenzumrichter geladen werden, die die entsprechenden Programme unterstützen.

Drei Betriebsarten

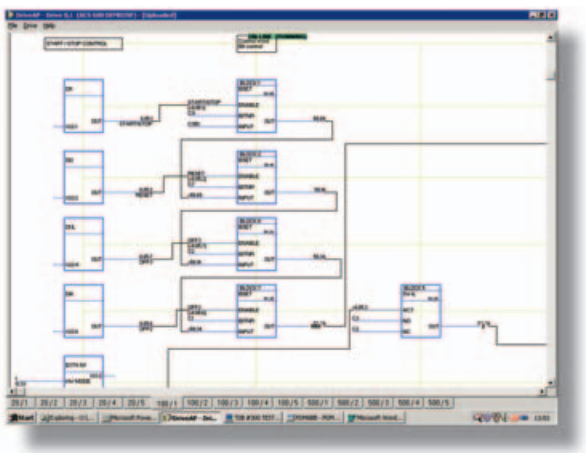
- Stand-alone-Modus - DriveAP ist nicht an einen Frequenzumrichter angeschlossen. Die adaptive und die Multiblock-Programmierung können z.B. im Büro erfolgen und später in die Frequenzumrichter geladen werden.
- Offline-Modus - DriveAP ist an einen Frequenzumrichter angeschlossen. Die adaptiven und Multiblock-Programme können als Stapelverarbeitung (Batch) ausgeführt werden.
- Online-Modus - DriveAP ist an einen Frequenzumrichter angeschlossen. Änderungen des adaptiven und des Multiblock-Programms werden sofort in den Frequenzumrichter geschrieben und Istwerte in Echtzeit auf dem Monitor angezeigt.

Merkmale von DriveAP

- Einfaches Werkzeug, das keine speziellen Programmierkenntnisse erfordert
- Neue Programme erstellen und in den Frequenzumrichter einlesen
- Programme dokumentieren
- Auslesen und sichern bestehender Programme vom Frequenzumrichter in den PC
- Betriebsarten
  - Stand-alone
  - Offline
  - Online



DriveAP mit dem adaptiven Programm im Standard-Regelungsprogramm



DriveAP mit Multiblock-Programm

Inbetriebnahme und Wartung
DriveWindow 2

Programm für Inbetriebnahme und Wartung

DriveWindow von ABB ist eine moderne und leicht anzuwendende Software für die Inbetriebnahme und Wartung von Antrieben in verschiedenen industriellen Einsatzbereichen. Ihre Leistungsmerkmale und die klare, grafische Darstellung der Prozesse machen das Programm zu einer wertvollen Ergänzung Ihres Systems. Es liefert alle notwendigen Informationen für die Inbetriebnahme, Wartung, Fehlersuche und Instandsetzung, und es ist ein wichtiges Hilfsmittel bei der Ausbildung des Bedienungspersonals.

Mit DriveWindow kann der Anwender gleichzeitig den Betrieb von einem oder mehreren Antrieben verfolgen, indem die Istwerte der Antriebe auf einem Bildschirm dargestellt oder ausgedruckt werden.

Darüber hinaus kann der Client von DriveWindow auf einem LAN-PC installiert werden und das Server-Programm auf einem anderen PC näher bei den Antrieben. Damit wird eine anlagenweite Überwachung auf einfache Weise mit zwei PCs realisiert.

High-speed-Kommunikation

DriveWindow verwendet ein Hochgeschwindigkeits-LWL-Netz mit dem DDCS-Kommunikationsprotokoll. Dadurch ist die Kommunikation zwischen PC und Antrieben sehr schnell. Das LWL-Netz ist sicher gegen externe Störungen. Der PC wird dazu mit einer LWL-Kommunikationskarte bestückt.

Überwachung von Antrieben

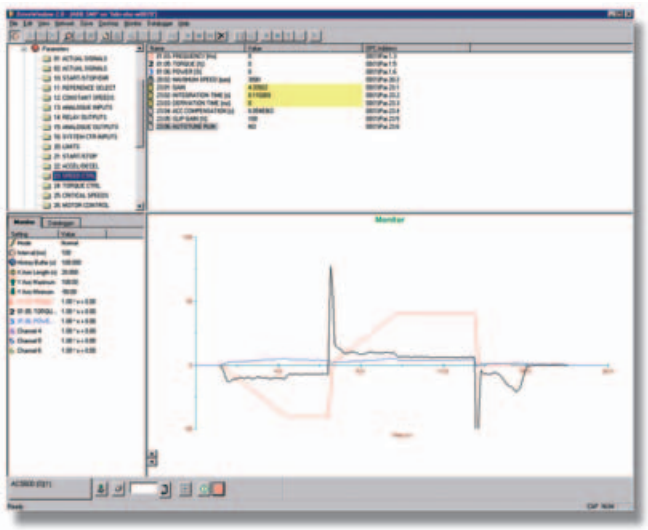
Mit DriveWindow können Sie mehrere Frequenzumrichter gleichzeitig überwachen. Der Speicher erlaubt die Aufzeichnung und Speicherung großer Datenmengen mit dem PC. Der Datenspeicherinhalt des Frequenzumrichters kann mit DriveWindow gelesen und in graphischer Form angezeigt werden. Der Fehlerspeicher im Frequenzumrichter dokumentiert automatisch jede auftretende Fehler-, Warn- und Ereignismeldung und kann in den PC eingelesen und gespeichert werden.

Vielseitige Backup-Funktionen

Antriebsparameter können mit DriveWindow im PC gespeichert und bei Bedarf einfach wieder in den Frequenzumrichter eingelesen werden. Das gleiche gilt für die Software. Mit DriveWindow ist es möglich, den gesamten Inhalt der Regelungseinheit des Umrichters zu sichern und bei Bedarf wieder zurück zu schreiben. Eine leere Ersatz-Regelungseinheit reicht als Ersatzkarte für mehrere verschiedene Frequenzumrichter aus.

Merkmale von DriveWindow 2

- Einfaches Programm für Inbetriebnahme und Wartung
- Gleichzeitiger Anschluss und Überwachung mehrerer Antriebe
- Überwachung, Anzeige oder Speicherung von Signalen und Parametern, übersichtliche grafische Darstellung
- Schnelle Kommunikation zwischen PC und Frequenzumrichter
- Vielseitige Backup-Funktionen
- Anzeige der im Frequenzumrichter gespeicherten Daten
- Fehlerdiagnose; DriveWindow zeigt den Status des Frequenzumrichters an und liest die Fehlerhistorie aus.



Integration
DriveOPC

Programm für die Integration

DriveOPC ist ein Software-Paket, das die Kommunikation zwischen Windows-Anwendungen und ABB-Antrieben ermöglicht (OPC = OLE for Process Control, OLE = Object Linking and Embedding). Dieser OPC-Server ist ein ideales Programm für die Integration von kommerzieller Prozess-Überwachungs-software und ABB-Antrieben und für die Erstellung von Steuerungs- und Überwachungssystemen mit PCs.

Fernüberwachung

DriveOPC ermöglicht die Ferndiagnose über ein lokales Netzwerk (LAN=Local Area Network). Der externe PC kann über seine IP-Addresse (z.B. „164.12.43.33“) oder über seinen DNS-Namen (z.B. „Gitas213“) verbunden werden.

OPC-basierte Software

OPC ist ein in Zusammenarbeit mit Microsoft entwickelter Industriestandard. Es hat eine offene Architektur, die durch die internationale OPC-Foundation definiert wurde. OPC ist für verschiedene Arten der Fabrik-Automation geeignet. DriveOPC basiert auf dem “Data Access Standard 1.0A” der OPC-Foundation und der “COM/DCOM” Technologie von Microsoft. DriveOPC hat vollen Zugriff auf alle Frequenzumrichter, auch bei einer Remote-Verbindung über LAN.

Highspeed-Kommunikation

DriveOPC verwendet ein Hochgeschwindigkeits-LWL-Netz mit dem DDCS-Kommunikationsprotokoll. Dadurch ist die Kommunikation zwischen PC und Frequenzumrichtern sehr schnell. Das LWL-Netz ist sicher gegen externe Störungen. Für den PC ist eine LWL-Kommunikationskarte erforderlich.

Merkmale von DriveOPC

DriveOPC unterstützt “OPC Data Access 1.0A”.
Lesezugriff:

- Antriebsstatus: Lokal, Läuft, Drehrichtung, Fehler, Warnung, Sollwert
- Signale und Parameter
- Fehlerspeicherinhalt
- Ereignisspeicherinhalt
- Allgemeine Antriebsinformation
- Datenspeichereinstellungen, -status und -inhalte

Schreibzugriff:

- Antriebssteuerung: Lokal, Start, Stop, Vorwärts, Rückwärts, Austrudeln, Fehlerreset, Home, Teach-in, Schütz Ein/Aus, Sollwert
- Parameter
- Fehlerspeicher löschen
- Datenspeicher initialisieren, starten, triggern, löschen

Übersicht Standardausführung und Optionen

	Bestell-nummer (+Code)	-107 Wechselrichter-module	-207 rückspeisefähige IGBT-Einspeiseeinheiten	-307 und -507 (6-/12-Puls Dioden-Einspeiseeinheiten)	-407 und -807 (6-/12-Puls Thyristor-Einspeiseeinheiten)	-107LC (Wechsel-richter-module)	-207LC (ISU)	-307LC - -1207LC (6-/24-Puls Dioden-Einspeise-einheiten)	-607 / 607LC (3-Phasen-Brems-einheiten)
		Bausgrößen R2i - 12xR8i	Bausgrößen R7i - 12xR8i	Bausgrößen D3 - 5xD4	Bausgrößen B4-B5	Bausgrößen R2i-10xR8i	Bausgrößen R8i-10xR8i	Bausgrößen D3 - 3xD4	Bausgrößen R7i - 5xR8i
Montage									
Freistehend		●	●	●		●	●	●	●
Verkabelung									
Eingang Versorgung unten	H350	-	●	●	●	-	●	●	-
Eingang Versorgung oben	H351	-	□	□	□	-	□	□	-
Wechselrichter-Abgang unten	H352	●	-	-	-	●	-	-	●
Wechselrichter-Abgang oben	H353	□	-	-	-	□	-	-	□
Schutzart									
IP21 (UL-Typ 1)		●	●	●	●	-	-	-	●/-
IP22 (UL-Typ 1)	B053	□	□	□	□	-	-	-	□/-
IP42 (UL-Typ 1)	B054	□	□	□	□	●	●	●	□/●
IP54 (UL-Typ 12)	B055	□	□	□	□	□	□	□	□/□
IPXXR mit Abluftkanal-anschluss	C130	□	□	□	□	-	-	-	□/-
Motorregelung									
DTC		●	●	-	-	●	●	-	-
Software									
Inbetriebnahme-Assistent		● 1)	-	-	-	● 1)	-	-	-
Adaptive Programmierung mit Drive AP2		● 1)	-	-	-	● 1)	-	-	-
Multiblock-Regelungsprogramm		●	-	-	-	●	-	-	-
Redundanzbetrieb mit reduzierter Leistung bei parallel geschalteten Wechselrichtermodulen		●	-	-	-	●	-	-	●
Optionale Sofware optimiert für verschiedene Anwen-dungen oder verbesserte Programmierbarkeit: Einzelheiten siehe Abschnitt “Regelungsprogramme und Programmierung”		□	-	-	-	□	-	-	-
Steuertafel									
Alphanumerische Anzeige, 4 Zeilen à 20 Zeichen	J400	□	□	-	-	□	□	□	□
Montageplattform für die Steuertafel	J410 oder J413	□	□	-	-	□	□	□	□
LED-Überwachungsanzeige LMD	J401	□	□	-	-	□	□	□	□
Steuerungsanschlüsse E/A und Kommunikation									
Drei Analogeingänge, programmierbar, potenzialgetrennt		●	● 2)	● 2)	● 2)	●	● 2)	● 2)	●
Zwei Analogausgänge, programmierbar		●	● 2)	● 2)	● 2)	●	● 2)	● 2)	●
Sieben Digitaleingänge, programmierbar, potenzialgetrennt, in zwei Gruppen aufteilbar		●	● 2)	● 2)	● 2)	●	● 2)	● 2)	●
Drei Relaisausgänge, programmierbar		●	● 2)	● 2)	● 2)	●	● 2)	● 2)	●
USV externe Steuerspannung	G307	□	□	□	□	□	□	□	□

Übersicht Standardausführung und Optionen

	Bestell-nummer (+Code)	-107 Wechselrichter-module	-207 rückspeisefähige IGBT-Einspeiseeinheiten	-307 und -507 (6-/12-Puls Dioden-Einspeiseeinheiten)	-407 und -807 (6-/12-Puls Thyristor-Einspeiseeinheiten)	-107LC (Wechsel-richter-module)	-207LC (ISU)	-307LC - -1207LC (6-/24-Puls Dioden-Einspeise-einheiten)	-607 / 607LC (3-Phasen-Brems-einheiten)
		Bausgrößen R2i - 12xR8i	Bausgrößen R7i - 12xR8i	Bausgrößen D3 - 5xD4	Bausgrößen B4-B5	Bausgrößen R2i-10xR8i	Bausgrößen R8i-10xR8i	Bausgrößen D3 - 3xD4	Bausgrößen R7i - 5xR8i
Eingebaute E/A-Erweiterungs- und Impulsgebermodule: Einzelheiten siehe Abschnitt “Steuerungsanschlüsse und Kommunikation”		□	-	-	-	□	-	-	-
Feldbus-Adaptermodule: Einzelheiten siehe Abschnitt “Steuerungsanschlüsse und Kommunikation”		□	□	-	-	□	□	□	□
EMV-Filter									
EMV Erste Umgebung (Kategorie C2)	E202	-	□ 3)	□ 3)	-	-	□ 3)	□ 3)	-
EMV Zweite Umgebung (Kategorie C3) (auch in IT-Netzen)	E210	□	□ 4)	□ 4)	-	-	□ 4)	□ 4)	□
Netzfilter									
AC- oder DC-Drossel und Filter		-	-	● 5)	● 6)	-	-	● 5)	-
LCL		-	●	-	-	-	●	-	-
Ausgangsfilter									
Gleichtaktfilter	E208	● 7)	● 7)	-	-	● 7)	● 7)	-	-
du/dt-Filter	E205	● 8)	-	-	-	● 9)	●	-	●
Bremseinheiten (siehe Tabelle S. 18)									
Netzseitige Geräte									
Trennschalter und Schütz für einzelne Einspeiseeinheiten	F253 F250	-	● 10)	● 10)		-	● 11)	● 11)	-
Leistungsschalter	F255	-	● 12)	● 12)	●	-	● 11)	● 11)	-
Wechselrichtermodule									
DC-Schalter	F266	●				●	-	-	-
Sicherheitsoptionen		-							
Verhinderung des unerwarteten Anlaufs	Q950	□	-	-	-	□	-	-	-
Erdschlussüberwachung, geerdete Netze (TN)	Q953	●	●	●	□	●	●	●	●
Erdschlussüberwachung, ungeerdete Netze (IT)	Q954	-	□	□	-	-	□	□	-
Zulassungen				-	-				
CE		□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)
UL, cUL, CSA		□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)
GOST R		□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)	□ 13)
C-Tick		angemeldet	angemeldet	angemeldet	angemeldet	angem.	angem.	angemeldet	angem.

● Standard
□ Wählbare Option mit Bestellnummer (+ Code)
- Nicht lieferbar

1) Nur mit Standard-Regelungsprogramm
2) Feste E/A-Anzahl bei ISU, DSU und TSU
3) Option für nxR8i und D4 nur 6-Puls, 400V/500V max 1000A, nur in geerdeten Netzen
4) Die Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Emissionen wird durch Standardfilter erreicht. Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Emissionen als Option (Schrank-Konstruktion)
5) AC-Seite
6) DC-Seite
7) Standard nur bei Baugrößen R7i-12xR8i
8) Option bei Baugrößen R2i-R8i und 400 V/500 V
9) Option bei Baugrößen R2i-R7i 400/500 V
10) Baugrößen R7i und 1xR8i, D3, 1xD4
11) Schütz für Netzstrom ≤ 600 A, Leistungsschalter für > 600 A
12) Baugrößen ≥ 2xR8i und ≥ 2xD4 (DSU 12-Puls-Schütz 2xD4)
13) Bei bestimmten Typen verfügbar, weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer ABB-Vertretung

Service-Produkte

Mit dem Lifecycle-Service für ABB Frequenzumrichterprodukte und dem weltweiten Servicenetz werden die maximale Verfügbarkeit und Lebensdauer der Frequenzumrichter sichergestellt.

Schulung und eLearning

Die ABB University bietet eLearning-Kurse und praktische Schulungen für Frequenzumrichter der Produktserie ACS800 an. Informationen über die Kurse und Schulungen finden Sie im Internet auf der Seite www.abb.com/abbuniversity.

Installation und Inbetriebnahme

Mit dem Inbetriebnahme-Service von ABB können Sie sich darauf verlassen, dass Ihre Antriebe korrekt eingerichtet und abgestimmt auf Ihre Applikation arbeiten. ABB setzt autorisierte Profis ein, die speziell für diese Aufgaben trainiert wurden.

Support-Line-Service

Das Support-Line-Netz bietet einen schnellen und effizienten Support für Kunden von ABB. Der Service ist über E-Mail und Telefon verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer ABB-Vertretung.

Wartung und Reparatur

ABB empfiehlt eine regelmäßige Wartung der Frequenzumrichter nach einem Wartungsplan. Dadurch werden die maximale Verfügbarkeit, minimale Reparaturkosten, optimale Leistung und eine lange Lebensdauer sichergestellt. Für die Ausführung der Arbeiten bietet ABB Wartungsverträge an.
Die vorbeugende Wartung besteht aus jährlichen Inspektionen und dem Austausch von Komponenten entsprechend den produktspezifischen Wartungsplänen und Ersatzteil-Paketen, die alle Service-/Austauschteile und das Material für die vorbeugende Wartung enthalten.
Der Wartungs- und Reparatur-Service von ABB durch autorisierte Profis kann in der Anlage und in Werkstätten ausgeführt werden, die von ABB zertifiziert sind.
Der Werkstatt-Service umfasst z.B.:

- Modulwartungs- und Reparatur-Service – anstelle von Modulwartung und Reparatur vor Ort. Module können an die ABB Werkstatt geschickt werden. Bei einer Reparatur sollte gleichzeitig die vorbeugende Wartung erfolgen.
- Austausch-Service - eine komfortable und schnelle Lösung von Problemen ist die Bestellung von Austauschmodulen. Der Kunde erhält sofort ein überarbeitetes Gerät (wenn verfügbar). Die defekte aber reparaturfähige Einheit wird an ABB zurückgeschickt.

Ersatzteil-Service

Von ABB zertifizierte Frequenzumrichter-Teile werden weltweit schnell verschickt. Mit dem Ersatzteil-Service ist die volle Kompatibilität und Verfügbarkeit nach dem Lifecycle-Modell während der Lebensdauer des Frequenzumrichters gewährleistet.
Der Ersatzteil-Service umfasst z.B.:

- Parts OnLine – ein Ersatzteil-Informations- und Bestellsystem über das Internet, das eine schnelle und einfache Bestellmöglichkeit rund um die Uhr bietet und als Alternative zur herkömmlichen Ersatzteilbestellung immer populärer wird.
  Adresse: www.abb.com/partsonline
- Ersatzteil-Lager - ein von ABB unterhaltenes Ersatzteil-Lager vor Ort oder bei ABB, mit den aktuellen Ersatzteilen, für den Kunden ohne Kapitalbindung, für das eine Gebühr in Abhängigkeit vom Lagerbestand und der Dauer der vertraglichen Bindung berechnet wird.

ABB Lifecycle-Management für Antriebe

Lifecycle-Phasen der Antriebe:

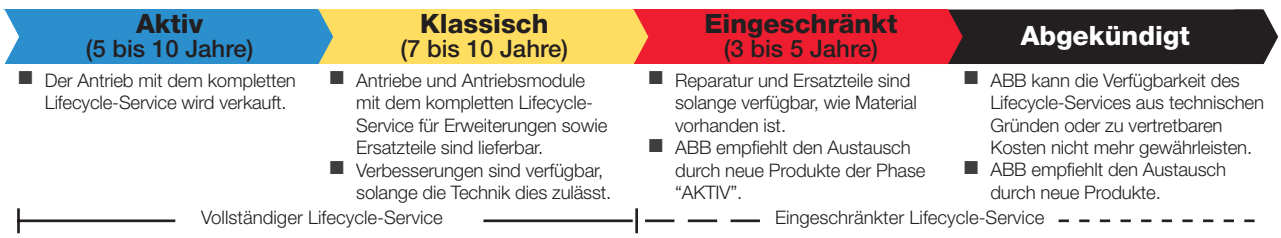


ABB folgt einem Vier-Phasen-Modell für das Lifecycle-Management der Antriebe, um seinen Kunden einen verbesserten Support zu bieten und die Effektivität zu steigern. Viele Produkte von ABB wurden bisher und werden auch zukünftig viele Jahre unterstützt.
Zum Lifecycle-Service gehören: Antriebsauswahl und Dimensionierung, Installation und Inbetriebnahme, Schulung, technischer Support und Fernwartung, Ausführung von Wartungsarbeiten, Ersatzteile, Reparatur, Retrofits, Austausch und Recycling oder Entsorgung der Antriebe oder Module.

Adressen und Internet-Informationen

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

Ägypten (Kairo)
Tel: +202 6251630
e-mail: info@eg.abb.com

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

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

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

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

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

Aserbaidschan (Baku)
Tel: +994 12 498 54 75
Fax: +994 12 493 73 56

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

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

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

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

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

China (Peking)
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: +809 561 9010
Fax: +809 562 9011

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

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

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 1651
Fax: +30 210 289 1792

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

Guatemale (Guatemala City)
Tel: +502 363 3814
Fax: +502 363 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 7312

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 (Tokyo)
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 3137

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

Kenia (Nairobi)
Tel: +254 20 828811/13 bis 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. 124
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

Mazedonien (Skopje)
Tel: +389 2 118 010
Fax: +389 2 118 774

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

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

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

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

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

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

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

Norwegen (Oslo)
Tel: +47 03500
e-mail: drives@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 1 561 0404
Fax: +51 1 561 3040

Philippinen (Metro Manila)
Tel: +63 2 821 7777/824 4581
Fax: +63 2 824 4637/824 6616

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

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

Rumänien (Bukarest)
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-Arabien (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 90 00
Fax: +46 (0)21 14 86 71

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

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

Süd-Korea (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: +9626 5620181 ext. 502
Fax: +9626 5621369

Taiwan (Taipeh)
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

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

Tunesien (Tunis)
Tel: +216 1 860 366
Fax: +216 1 860 255

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

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

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: +1 262 785 3200
Fax: +1 262 785 0397

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

Vietnam (Hochiminh-Stadt)
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

441 024
Drucksache
HANSAPRINT/ABB08_00024/2008

© Copyright 2008 ABB. Alle Rechte vorbehalten. 3AFE68330726 REV E DE 14.4.2008 Änderungen vorbehalten.

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
E-Mail motors.drives@de.abb.com
Internet www.abb.de/drives

ABB Schweiz AG
Normelec
Badener Straße 790
CH-8048 Zürich
Schweiz
Telefon +41 (0) 58 5860 000
Telefax +41 (0) 58 5860 699
Internet 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
Internet www.abb.at