



ABB Antriebstechnik

ABB Industrial Drive ACS800, Frequenzumrichtermodule, 0,55 bis 2900 kW Katalog

Power and productivity
for a better world™



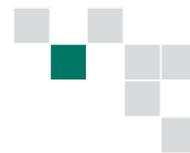


ABB Industrial Drive, Frequenzumrichtermodule

ABB Industrial Drive.....	4
Hauptmerkmale der Frequenzumrichtermodule	6
Technische Daten	8

1

Single Drive-Frequenzumrichtermodule, ACS800-04	10
Single Drive-Frequenzumrichtermodule, ACS800-14	18
Multidrive-Frequenzumrichtermodule, ACS800	19
Flüssigkeitgekühlte Module, ACS800.....	27

2

Widerstandsbremmung	33
EMV-Filter	39
Sinusfilter.....	40
du/dt-Filter	42

3

Standardschnittstellen	
Standard-E/A	44
Optionen	
Bedienpanel	45
Optionale E/A.....	46
Feldbussteuerung.....	47
Fernüberwachungs- und Diagnose-Tool	48

4

Standard-Regelungsprogramm	49
Optionale Regelungsprogramme	
Regelungslösungen für verschiedene Applikationen ...	50

5

Dimensionierung, DriveSize	53
Programmierung, DriveAP	54
Inbetriebnahme und Wartung, DriveWindow 2	55
Inbetriebnahme und Wartung, DriveWindow Light	56
Wartung und Integration, DriveAnalyzer und DriveOPC	57

6

Übersicht Standardausführung und Optionen	58
-------------------------------------------------	----

7

Dienstleistungen	61
------------------------	----

8

www.abb.de/motors&drives	62
--------------------------------------------------------------------------------------	----

9



ABB Industrial Drive

ABB Industrial Drives wurden für Industrie-Applikationen in der Prozessindustrie wie z.B. Zellstoff & Papier, Metallverarbeitung, Bergwerke, Zement, Energie, Chemie und die Öl & Gas Industrie entwickelt. Sie eignen sich auch für Anwendungen im Maschinenbau, beispielsweise Krane, Extruder, Dekanter und Mischer. Diese Frequenzumrichter sind flexibel und können präzise an die Anforderungen ihrer Applikationen angepasst werden, das heißt, eine individuelle Konfiguration ist integraler Bestandteil der Bestellung. Die Frequenzumrichter decken einen großen Leistungs- und Spannungsbereich ab, einschließlich der Industriesspannungen bis 690 V. Die ABB Industrial Drives werden mit vielfältigen Einbauoptionen angeboten. Ein Schlüsselmerkmal ist ihre Programmierbarkeit, und die auftragsbezogene, applikationsgerechte Anpassung ist ein integraler Bestandteil des Leistungsangebots.

Industrie-Ausführung

Die ABB Industrial Drives 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. Sie bietet eine hohe Leistung und signifikante Vorteile: z.B. eine genaue statische und dynamische Drehzahl- und Drehmomentregelung, hohes Startmoment und lange Motorkabel. Durch die Einbauoptionen ist die Installation schnell und einfach möglich.

Eines der wichtigsten Entwicklungsziele der ABB Industrial Drives ist 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-Applikationen.

Frequenzumrichtermodule

Frequenzumrichtermodule wurden für den Einbau in

Kunden-Schaltschränke entwickelt. Die Module haben typischerweise die Schutzart IP00 oder IP20. Zum Lieferumfang der Module von ABB gehören auch die Anleitungen für die Schrankmontage.

Typencode

Jedes Modul hat zur eindeutigen Identifizierung eine alphanumerische 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.

Module von ABB - gemeinsame Merkmale

ABB Industrial Drive Frequenzumrichtermodule sind ideal für Systemintegratoren und/oder OEMs, die ihre eigenen Applikationen einschließlich der Schaltschränke und der erforderlichen überlagerten Software herstellen.

Mit ACS800 Frequenzumrichtermodulen erhalten Sie alles, was Sie für einen kompletten Antrieb benötigen - z.B. sind Oberschwingungsfiler bereits eingebaut. Es gibt eine umfangreiche Auswahl an Einbauoptionen, wie EMV-Filter und verschiedene E/A- und Kommunikationsoptionen. Zusätzlich ist eine Auswahl an externem Zubehör verfügbar. Die meisten Module können direkt nebeneinander montiert werden.

Die Frequenzumrichtermodule für den Einbau in Schaltschränke werden mit einer ausführlichen Dokumentation für die Schrankmontage geliefert. Die Dokumentation enthält Beispiele verschiedener Schrankinstallationen sowie Beispiele von Zeichnungen und Hinweise zur Auswahl der Hilfseinrichtungen. Die Flexibilität und Programmierbarkeit der Module ermöglicht eine sehr variable Anpassung an verschiedene Applikationen in unterschiedlichen Industriebereichen.

Weitere Produkte

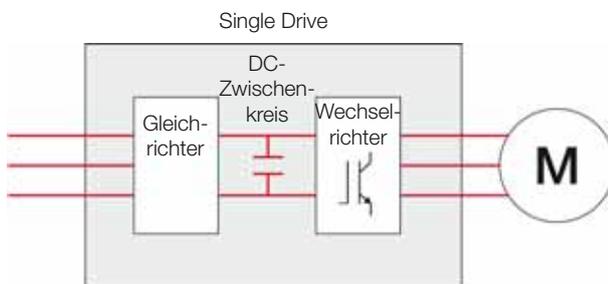
Siehe auch die separaten technischen Kataloge
ACS800 Multidrive-Frequenzumrichter-Schrankgeräte, Code 3AFE68330726,
ACS800 Single Drive-Frequenzumrichter, Code 3AFE68493731.



ACS800-X4 Single Drive-Module

Die ACS800-x4-Einheiten sind komplette Single Drive-Module, die für den Einbau in kundeneigene Schaltschränke optimiert worden sind.

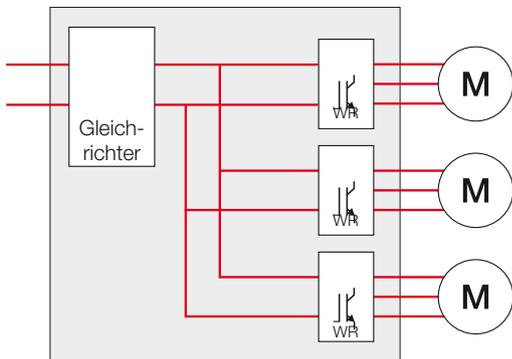
Die Single Drive-Konfiguration enthält einen Gleichrichter, den DC-Zwischenkreis und einen Wechselrichter in einer Frequenzumrichtereinheit.



Der ACS800-x4 bietet eine platzsparende und einfache Schaltschrank-Installation. Der Leistungsbereich beträgt 0,55 bis 1900 kW.

ACS800-X04 Multidrive-Module

Das Multidrive-Prinzip basiert auf einem Standard-DC-Zwischenkreis, mit einer Einspeiseeinheit und einer gemeinsamen Bremsvorrichtung für mehrere Wechselrichter. Für die Einspeiseeinheit bestehen mehrere Möglichkeiten, von einer einfachen Dioden-Einspeiseeinheit bis zu hochtechnologischen aktiven IGBT-Einspeiseeinheiten.



Die Multidrive-Konstruktion vereinfacht die Gesamtinstallation und bietet zahlreiche Vorteile:

- Einsparungen bei Verkabelung, Installations- und Wartungskosten

- Platzsparender Einbau
- Geringere Anzahl an Komponenten und höhere Zuverlässigkeit
- Niedrigere Netzströme und einfachere Bremsanordnung
- Energieausgleich über den DC-Zwischenkreis für die Motor-zu-Motor-Bremsung, ohne Brems-Chopper oder eine rückspeisefähige Einspeiseeinheit
- Die gemeinsame Einspeiseeinheit für die Multidrive-Module bietet die Implementierung besserer Sicherheits- und Steuerungsfunktionen.

Die ABB Multidrive-Module bieten mit ihrem kompakten und modularen Aufbau einen großen Leistungs- und Spannungsbereich und eine umfangreiche Auswahl an Optionen. Sie sind für eine platzsparende und einfache Installation optimiert worden und sind im Leistungsbereich von 1,1 bis 2000 kW verfügbar.

Flüssigkeitsgekühlte Module

Die flüssigkeitsgekühlten ACS800 Frequenzumrichtermodule mit Flüssigkeits-Direktkühlung und robuster Ausführung sind eine 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 Wirkungsgrad des Frequenzumrichters. Durch die hocheffiziente Flüssigkeitskühlung ist eine Klimatisierung der Aufstellräume nicht nötig und es werden Montage und Betriebskosten gespart. Da die Schaltschränke völlig geschlossen ausgeführt werden können, sind die ACS800 Module mit Flüssigkeitskühlung die ideale Lösung für raue Betriebsumgebungen.

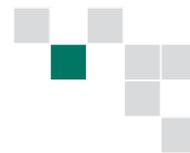
Flüssigkeitsgekühlte ACS800 Multidrive-Module sind im Leistungsbereich von 1,1 bis 2240 kW mit 380 bis 690 V und flüssigkeitsgekühlte ACS800 Single Drive-Module von 200 kW bis 2240 kW mit 380 bis 690 V Einspeisespannung lieferbar.

Hauptmerkmale der Frequenzumrichtermodule



Merkmale	Vorteile	Hinweise
Kompakt und komplett ausgestattet		
Kompakte Größe, alles eingebaut und das Zubehör ist integrierbar	Geringerer Platzbedarf und weniger Installationsaufwand.	Installation zusätzlicher Komponenten wie Eingangsrosseln oder EMV-Filter nicht erforderlich. Montagemöglichkeit direkt nebeneinander.
Eingebaute Oberschwingungsfilter bei allen ACS800 Frequenzumrichtern	Geringe Oberschwingungen mit geringeren Störungen und eine geringere Erwärmung der Kabel und Transformatoren. Filter schützen den Frequenzumrichter vor netzseitigen Störungen. Einfache Installation durch eine geringere Anzahl von Komponenten.	
Große Anzahl an Optionen verfügbar	ABB bietet Standardlösungen, die viele Kundenanforderungen erfüllen.	
Umfangreiche Bremsoptionen	Die optimale Bremsoption ist immer verfügbar. Bei den meisten Typen sind keine externen Brems-Chopper erforderlich, dadurch reduzieren sich die Größe und die Installationskosten.	Brems-Chopper bei allen Baugrößen eingebaut (Standard/Option).
Optimierte Produkte für den Schrankeinbau	Geeignet für jede Art von kundenspezifischen Schaltschränken. Einfacher Schaltschrankeinbau, zeit- und kostensparend.	
Benutzerschnittstelle		
Benutzerfreundliche Kundenschnittstellen	Einfache und schnelle Inbetriebnahme.	Bedienpanel mit alphanumerischer Anzeige im Klartext und mit einem Inbetriebnahme-Assistenten, der durch die Inbetriebnahmeroutine führt. PC-Programme für die Inbetriebnahme, Wartung, Überwachung und Programmierung.
Viele Anschluss- und Kommunikationsmöglichkeiten	Standard-E/As für die meisten Anforderungen. Anschluss für die üblichen Feldbussysteme.	Umfangreiche Standard- und optionale E/As. Die E/As erfüllen die PELV (EN 50178).
Umfangreiche Programmierbarkeit	Flexibilität. In einigen Applikationen können Relais oder auch die SPS ersetzt/eingespart werden.	Zwei Ebenen für die Programmierung: 1. Parameter-Programmierung (Standard) 2. Adaptive Programmierung (freie Funktionsbaustein-Programmierung) - Standard - Weitere Bausteine optional verfügbar - Alle E/As sind programmierbar
Industrie-Ausführung		
Großer Leistungs- und Spannungsbereich	Eine Produktserie für alle Anforderungen mit geringem Schulungsaufwand, weniger Ersatzteilen und standardisierten Schnittstellen für Antriebe	

Hauptmerkmale der Frequenzumrichtermodule



Merkmale	Vorteile	Hinweise
Industrie-Ausführung		
Robuste Ausführung des Hauptstromkreises	Für den harten Industrie-Einsatz. Zuverlässig. Lange Motorkabel können ohne zusätzliche Ausgangsfilter verwendet werden.	Auslegung der Komponenten für Überlastbetrieb und lange Lebensdauer. Das fortschrittliche thermische Modell erlaubt eine hohe Überlastbarkeit.
Umfangreicher Schutz	Erhöhte Zuverlässigkeit, weniger Prozess-Unterbrechungen. Motoren und Prozess können geschützt werden.	Mehrere einstellbare Grenzwerte zum Schutz anderer Geräte.
Potenzialgetrennte E/A	Sicherer und zuverlässiger Betrieb ohne separate Trennschalter und Relais.	Potenzialgetrennte Eingangssignale und Relaisausgänge standardmäßig.
Alle Anschlüsse für den industriellen Einsatz ausgelegt	Größe auch für Aluminiumkabel mit großem Querschnitt. Kein spezielles Werkzeug für E/A-Anschlüsse erforderlich.	
Weltweit zugelassen: CE, UL, cUL, CSA, C-Tick, GOST R	Produkte mit hohem Sicherheitsstandard, die weltweit eingesetzt werden können.	
Die richtige Leistung für jede Applikation		
DTC, genaue dynamische und statische Drehzahl- und Drehmomentregelung	Exzellente Prozessregelung auch ohne Drehgeber - verbesserte Produktqualität, Produktivität, Zuverlässigkeit und niedrigere Investitionskosten.	
DTC - ermöglicht eine höhere Überlastbarkeit und liefert ein höheres Startmoment	Zuverlässiger, sanfter Start, ohne Überdimensionierung des Antriebs.	
DTC, schnelle Regelung	Keine unnötigen Abschaltungen und Prozessunterbrechungen.	Schnelle Reaktion auf Last- oder Spannungsänderungen verhindert Abschaltungen. Netzausfall-Überbrückung durch Nutzung der kinetischen Energie der Last.
DTC, Flussoptimierung und ausgereiftes Motormodell	Exzellenter Wirkungsgrad von Motor und Frequenzumrichter - spart Kosten.	Optimaler Fluss im Motor reduziert Verluste.
DTC, mechanikfreundlich	Geringere Belastung der Mechanik erhöht die Zuverlässigkeit.	Keine harten Drehmomentübergänge. Extrem geringe Drehmomentwelligkeit - verringertes Risiko für torsionale Vibrationen. Aktive Schwingungsdämpfung.
Positionierungs- / Synchronregelung und normale Drehzahl- / Drehmomentregelung mit der gleichen Hardware	Gleiche Hardware und Benutzerschnittstellen für verschiedene Applikationen, d.h. weniger Schulung und Ersatzteile sowie klares System-Design und verständliche Dokumentation.	
Hersteller ABB		
Marktführer bei AC-Antrieben. Lange Erfahrung.	Bewährte, sichere und zuverlässige Lösungen. Applikations-Know-how.	
Weltweites Service- und Supportnetz	Professionelle Unterstützung weltweit verfügbar.	

Technische Daten



Netzanschluss

Spannungs- und Leistungsbereich	3-phasig, $U_{2IN} = 208$ bis 240 V, $\pm 10\%$, außer Multidrive und ACS800-04 Module der Baugröße nxR8i 3-phasig, $U_{3IN} = 380$ bis 415 V, $\pm 10\%$ 3-phasig, $U_{5IN} = 380$ bis 500 V, $\pm 10\%$ 3-phasig, $U_{7IN} = 525$ bis 690 V, $\pm 10\%$
Frequenz	48 bis 63 Hz
Leistungsfaktor	$\cos\phi_1 = 0,98$ (der Grundschiwingung) $\cos\phi = 0,93$ bis $0,95$ (gesamt)
Leistungsfaktor	
ISU	$\cos\phi_1 = 1$ (der Grundschiwingung) $\cos\phi = 0,99$ (gesamt)
Wirkungsgrad (bei Nennleistung)	
ACS800-04	98%
ACS800-X04	98%
	97% mit IGBT-Einspeiseeinheit

Motoranschluss

Spannung für > 500 V-Einheiten	3-phasige Ausgangsspannung 0 bis $U_{2IN}/U_{3IN}/U_{5IN}/U_{7IN}$ siehe "Filter-Auswahltabelle für ACS800" unter du/dt Filter auf Seite 34
Frequenz	0 bis ± 300 Hz 0 bis ± 300 Hz, auch mit integrierten du/dt-Filtern in Modulen der Baugröße R8i. (0 bis ± 120 Hz mit externen du/dt-Filtern bei den Baugrößen R2-R8 und R2i-R7i)
Feldschwächepunkt	8 bis 300 Hz
Motorregelverfahren	Direkte Drehmomentregelung (DTC) von ABB
Drehmomentregelung:	Moment-Anstiegszeit:
Ohne Rückführung	<5 ms bei Nennmoment
Mit Rückführung	<5 ms bei Nennmoment
	Nichtlinearität:
Ohne Rückführung	$\pm 4\%$ bei Nennmoment
Mit Rückführung	$\pm 3\%$ bei Nennmoment
Drehzahlregelung:	Statische Genauigkeit:
Ohne Rückführung	10% des Motorschlupfes
Mit Rückführung	0,01% der Nenndrehzahl
	Dynamische Genauigkeit:
Ohne Rückführung	0,3 bis 0,4%Sek. bei 100% Momentsprung
Mit Rückführung	0,1 bis 0,2%Sek. bei 100% Momentsprung

Grenzwerte der Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	
Transport	-40 bis +70 °C
Lagerung	-40 bis +70 °C
Betrieb	
ACS800-04	-15 bis +50 °C, Vereisung nicht zulässig 40 bis 50 °C mit reduziertem Ausgangsstrom (1% / 1 °C)
ACS800-04nxR8i, X04, 14	0 bis +50 °C, Vereisung nicht zulässig 40 bis 50 °C mit reduziertem Ausgangsstrom (1% / 1 °C)
Kühlung:	Trockene, saubere Luft
Aufstellhöhe	
0...1000 m	ohne Leistungsminderung
1000...4000 m	mit Leistungsminderung ~ (1% / 100 m) (690 V-Einheiten 1000 bis 2000 m mit Leistungsminderung)
Relative Luftfeuchte	5 bis 95%, Kondensation nicht zulässig
Schutzart	
IP00	Standard für -04 und -04(M) Baugrößen R7, R8 und nxR8i
IP20	Standard für -04 Baugrößen R2-R6 und Option für einige -04(M) Varianten
Lackierung	NCS 1502-Y (RAL 9002, PMS 420 C)
Kontamination	Leitfähiger Staub nicht zulässig
Lagerung	IEC 60721-3-1, Klasse 1C2 (chem. Gase), Klasse 1S2 (Feststoffe)
Transport	IEC 60721-3-2, Klasse 2C2 oder 3C2* (chemische Gase), Klasse 2S2 (Feststoffe)
Betrieb	IEC 60721-3-3, Class 3C2 (chem. Gas), Klasse 3S2 (Feststoffe ohne Luftreinlassfilter)

C = chemisch aktive Substanzen
S = mechanisch aktive Substanzen
* = lackierte Leiterplatten

Produktkonformität

CE, UL, cUL, CSA; C-Tick und GOST R
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

EMV gemäß EN 61800-3

Zweite Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit Kategorie C3 - als Option bei ACS800-04 bis Baugröße R8
Erste Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit Kategorie C2 als Option bis 1000 A Eingangsstrom

Verfügbare Optionen sind in der Tabelle mit der Übersicht der Standardausführung und Optionen aufgelistet. Siehe Seiten 58-59.

Technische Daten



Netzanschluss

3-Phasige Einspeisespannung	3-phasig, $U_{3IN} = 380 \text{ bis } 415 \text{ V}, \pm 10\%$ 3-phasig, $U_{5IN} = 380 \text{ bis } 500 \text{ V}, \pm 10\%$ 3-phasig, $U_{7IN} = 525 \text{ bis } 690 \text{ V}, \pm 10\%$
Frequenz	48 bis 63 Hz
Leistungsfaktor	$\cos\phi_1 = 0,98$ (der Grundschiwingung) $\cos\phi = 0,93$ bis $0,95$ (gesamt)
Wirkungsgrad (bei Nennleistung)	> 98%

Motoranschluss

3-phasige Spannungsversorgung	Ausgangsspannung: $0 \dots U_{3IN} / U_{5IN} / U_{7IN}$
Frequenz	0 bis ± 300 Hz
Feldschwächepunkt	8 bis 300 Hz
Motorregelverfahren	Direkte Drehmomentregelung (DTC) von ABB
Drehmomentregelung:	Moment-Anstiegszeit:
Ohne Rückführung	<5 ms bei Nennmoment
Mit Rückführung	<5 ms bei Nennmoment
	Nichtlinearität:
Ohne Rückführung	$\pm 4\%$ bei Nennmoment
Mit Rückführung	$\pm 1\%$ bei Nennmoment
Drehzahlregelung:	Statische Genauigkeit:
Ohne Rückführung	10% des Motorschlupfes
Mit Rückführung	0,01% der Nennzahl
	Dynamische Genauigkeit:
Ohne Rückführung	0,3 bis 0,4%Sek. bei 100% Momentsprung
Mit Rückführung	0,1 bis 0,2%Sek. bei 100% Momentsprung

Gehäuse

Schutzart	IP00
Lackierung Modulfront	Hellbeige RAL 7035

Grenzwerte der Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	Transport: -40 bis +70 °C Lagerung: -40 bis +70 °C Betrieb im geschlossenen Schaltschrank: 0 bis 45 °C, Vereisung nicht zulässig 45 bis 55 °C mit reduzierter Ausgangsleistung (0,5% /1 °C)
Relative Luftfeuchte	5 bis 95%, Kondensation nicht zulässig
Vibration	0,7 g, 13,2 Hz bis 100 Hz, 1 mm Versatz bei 2 bis 13,2 Hz
Kühlung	Geschlossener Flüssigkeitskühlkreislauf Interner Kühlkreislauf: Trinkwasser +42 °C max, 42 bis 48 °C mit reduzierter Ausgangsleistung (1,0%/1 °C) Externer Kühlkreislauf, mit optionaler Flüssigkeitskühlleinheit: Industrie- oder Seewasser +38 °C max, 38 bis 45 °C mit reduzierter Ausgangsleistung (1,0%/1 °C)
Aufstellhöhe	0 bis 2000 m ohne Leistungsminderung, 2000 bis 4000 m mit Leistungsminderung
Lagerung	IEC 60721-3-1, Klasse 1C2 (chem. Gase), Klasse 1S2 (Feststoffe)
Transport	IEC 60721-3-2, Klasse 2C2 oder 3C2* (chemische Gase), Klasse 2S2 (Feststoffe)
Betrieb	IEC 60721-3-3, Klasse 3C2 (chem. Gase), Klasse 3S2 (Feststoffe ohne Luftreinlassfilter)

C = chemisch aktive Substanzen
S = mechanisch aktive Substanzen
* = lackierte Leiterplatten

Produktkonformität

CE, UL, CSA, GOST-R
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

EMV gemäß EN 61800-3

Zweite Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit Kategorie C3 - als Option bei ACS800-04 bis Baugröße R8
Erste Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit Kategorie C2 als Option bis 1000 A Eingangsstrom

Single Drive-Frequenzumrichtermodule

ACS800-04/-04M



ACS800-04 Single Drive-Module

Die ACS800-04 Frequenzumrichter sind Single Drive-Module, die für den Einbau in Schaltschränke optimiert worden sind. Sie wurden für einen platzsparenden und einfachen Schrankeinbau mit größtmöglicher Flexibilität entwickelt. Der Leistungsbereich beträgt 0,55 bis 1900 kW. Alle Frequenzumrichter haben unabhängig von Leistung und Spannung die gleichen Kunden- und E/A-Schnittstellen mit einheitlichem Systemdesign und erfordern einen entsprechend geringeren Schulungsaufwand.

In die Einheiten sind alle wichtigen Komponenten integriert. Das sind z.B. Drosseln für die Oberschwingungsfilterung als Standard, eingebaute Brems-Chopper und EMV-Filter (beide bei einigen Baugrößen Standard, sonst optional), um den Schrankeinbau zu erleichtern. Es gibt auch eine große Auswahl verschiedener E/A- und Kommunikationsoptionen. Zusätzlich ist eine Auswahl an externem Zubehör verfügbar.

Zur Verringerung des Platzbedarfs im Schaltschrank können die ACS800-04 Module nebeneinander montiert werden. Die Module sind speziell für den Schrankeinbau ausgelegt, und die umfangreiche Dokumentation mit Installationsbeispielen, Stromlaufplänen sowie Hinweisen zur Auswahl der Hilfsgeräte erleichtert die Planung und den Einbau.

Optimiert für den Schrankeinbau - Baugrößen R2 - R6

Die Module der Baugrößen R2 - R6 sind für die Montage an der Schaltschrankwand vorgesehen. Der Leistungsbereich geht von 0,55 bis 200 kW mit einem Spannungsbereich von 230 bis 690 V. Die Module haben standardmäßig die Schutzart IP20.

Die Module sind optional für Flanschmontage verfügbar. Dabei wird der Kühlluftstrom der Elektronik und des Kühlkörpers separiert, wodurch der Kühlkörper des Moduls außerhalb des Gehäuses montiert werden kann. Mit dieser Option hat die Kühlkörperseite des Moduls die Schutzart IP55. Als Option ist ebenfalls die Verhinderung des unerwarteten Anlaufs (Startsperre gemäß EN954-1, Kategorie 3) verfügbar.



Leistung kompakt - Baugrößen R7 und R8

Die Module der Baugrößen R7 und R8 haben eine sehr schmale Bauform. Sie sind zur Montage entweder an der Schaltschrankwand oder am Boden vorgesehen. Der Leistungsbereich beträgt 45 bis 560 kW mit einem Spannungsbereich von 230 V bis 690 V. Die Schutzart ist IP00.

Die Einspeiseanschlüsse der Module sind oben, um die Raumausnutzung und Kabelführung im Schaltschrank zu optimieren. Die Ausgangsanschlüsse befinden sich auf der Seite, damit sie besser erreicht und die Kabel leichter verlegt werden können. Die Ausgangsanschlüsse können alternativ links oder rechts am Modul montiert werden. Die E/A-Anschlüsse können am bestgeeigneten Platz im Schaltschrank installiert werden, da sie in einem separaten Gehäuse untergebracht sind.



Single Drive-Frequenzumrichtermodule

ACS800-04/-04M/-14



Höchste Flexibilität - Variante ACS800-04M Baugrößen R7 und R8

Der ACS800-04M ist in vieler Hinsicht mit den Baugrößen R7 und R8 der ACS800-04-Serie vergleichbar, jedoch sind noch mehr Varianten verfügbar. Deshalb gelten unterschiedliche Konfigurationsregeln. Zusätzlich zur normalen Montage in Buchbauweise kann der ACS800-04M alternativ auch flach (quer) montiert werden, wenn die Schaltschranktiefe nicht ausreicht. Bei Baugröße R7 des ACS800-04M gibt es auch eine Version mit Motoranschlüssen von unten. Dadurch wird es möglich, auch flachere Schaltschränke zu verwenden.

Zusätzlich zur normalen Schutzart IP00 werden für den ACS800-04M optional auch Montagevarianten mit Schutzart IP20 angeboten. Auch die Verhinderung des unerwarteten Anlaufs (Startsperre, gemäß EN954-1, Kategorie 3; SILCL 2. IEC62061, Tabelle 5) ist als Option verfügbar.

Hohe Leistung - Einspeisemodule D4-nxD4 und Wechselrichtermodule nxR8i



Die Konstruktion besteht aus separaten IP00 Einspeisemodulen und Wechselrichtermodulen. Die Module haben eine extrem kompakte und schmale Bauform. Jedes Modul ist mit Rollen versehen, auf denen es leicht bewegt werden kann. Durch den Anschluss der Module an die separate Kabeleinheit über Kontaktparate kann jedes Modul schnell und einfach ohne Trennen der Kabelan-

schlüsse nur durch Entfernen weniger Schrauben aus dem Schaltschrank herausgezogen werden. Die Wechselrichtermodule und die Einspeisemodule werden parallelgeschaltet.

Die Einspeiseeinheiten sind standardmäßig mit Lasttrennschaltern ausgestattet; auch Schütze sind als Einbauoption verfügbar. Die Struktur der Einspeisemodule ermöglicht entweder einen 6-Puls- oder 12-Puls-Betrieb.

Die Anschlüsse der Regelungseinheit und die E/A-Anschlüsse können am bestgeeigneten Platz im Schaltschrank installiert werden, da sie in einem separaten Gehäuse untergebracht sind.

Der Leistungsbereich der ACS800-04 Hochleistungseinheiten reicht von 400 bis 1900 kW mit einem Spannungsbereich von 380 bis 690 V.

Umfangreiche Standardausführung:

Gemeinsame Merkmale:

- Optimierte Ausführung für den Schaltschrankeinbau
- Einfach erreichbare Leistungsanschlüsse
- Kompakte Bauform
- Nebeneinander zu montieren (nicht bei seitlichen Anschlüssen)
- Filterdrossel für Oberschwingungen eingebaut
- Lüfter und Kondensatoren mit langer Lebensdauer
- Umfangreiche, programmierbare E/As mit potenzialgetrennten Eingängen
- Drei E/A- und Feldbus-Erweiterungssteckplätze integriert
- Große Leistungsanschlüsse für viele Kabelquerschnitte
- Funktionsbaustein-Programmierung möglich

Baugrößen R2 - R6:

- Leistungsbereich 0,55 bis 200 kW
- Spannungsbereich 230 bis 690 V
- Montage an der Schaltschrankwand
- Schutzart IP20
- Eingebauter Brems-Chopper (R2 - R3; bei 690 V auch R4)
- Leicht erreichbare E/A-Anschlüsse (Regelungskarte innerhalb des Moduls)

Single Drive-Frequenzumrichtermodule

ACS800-04/-04M



Baugrößen R7 und R8:

- Leistungsbereich 45 bis 560 kW
- Spannungsbereich 230 bis 690 V
- Montage an der Wand oder am Boden des Schaltschranks
- Schutzart IP00
- Eingangskabel-Anschlüsse oben für eine optimale Schrankgröße und Verkabelung im Schaltschrank
- Motorkabelanschlüsse seitlich am Modul (Seite ist wählbar) bieten höchste Flexibilität und eine optimierte Schrankausführung (beim ACS800-04M, Baugröße R7 sind auch Kabelausgänge unten möglich)
- Modularer Aufbau mit vielen möglichen Varianten
- Freie Platzierung der E/A-Anschlüsse (Regelungskarte außerhalb des Moduls)
- Anleitungen für den Einbau der Module in Rittal TS8 Schaltschränke verfügbar

Baugrößen nxD4 + nxR8i:

- Leistungsbereich 400 bis 1900 kW
- Spannungsbereich 380 bis 690 V
- Montage am Schrankboden
- Schutzart IP00
- Module mit Rollen für eine einfache Handhabung
- Lasttrennschalter integriert
- du/dt-Filter in das Modul integriert
- Gleichaktfilter für den Motorschutz
- Mechaniksätze für Kontaktapparate
- Freie Platzierung der E/A-Anschlüsse (Regelungskarte außerhalb des Moduls)

Optionen für ACS800-04

Einbauoptionen:

- Analoge und digitale E/A-Erweiterungsmodule
- Feldbusmodule
- Drehgeber-Schnittstellenmodule
- Motion Control und Software für weitere Applikationen
- Verhinderung des unerwarteten Anlaufs (Startsperre = sicher abgeschaltetes Drehmoment, STO)
- Bedienpanel

Optionen für die Baugrößen R2 - R6:

- Eingebauter Brems-Chopper
- EMV-Filter für die 2. Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit nach EN 61800-3 (Kategorie C3)
- EMV-Filter für die 1. Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit nach EN 61800-3 (Kategorie C2)
- Flanschmontage (außer für -0205-3 und -0255-5)

Optionen für die Baugrößen R7 und R8:

- Eingebauter Brems-Chopper
- Schutzart IP20 (für einige -04M Montagevarianten)
- EMV-Filter für die 2. Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit nach EN 61800-3 (Kategorie C3)
- EMV-Filter für die 1. Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit nach EN 61800-3 (Kategorie C2) (nur ACS800-04M, benötigt auch ein EMV-Gehäuse)
- Motorkabelabgang unten (Baugröße R7 nur -04M)
- Einbau in Flachbauweise (quer, nur -04M)
- Mehrere Ausgangsstromschienen-Optionen (ACS800-04M)
- Gleichaktfilter für den Motorschutz

Optionen für die Baugrößen nxD4 + nxR8i:

- Brems-Choppermodul
- Eingebautes Netzschütz

Beispiele externer Optionen:

- Bedienpanel und Montageplattform
- Bremswiderstand
- Ausgangsfilter
- Ethernet-Module
- Bedienpanel-Montageplattform für die Schranktür oder innerhalb des Schanks
- Netz-AC-Sicherungen (nur nxR8i)
- Leistungsschalter (nur nxR8i)
- DC-Sicherungen, Sicherungsunterteile, mechanische Montagesätze (nur nxR8i)
- Mechanisches Zubehör alternativ für TS8 (nur nxR8i)
 - Lufterinlass-/Luftauslass-Sätze für Schranktür und Schrankdach IP21 - IP54
 - Einbauzubehörsätze für den Einbau in Schaltschränke

Single Drive-Frequenzumrichtermodule

ACS800-04/-04M



ACS800-14 Single Drive-Module

Die Frequenzumrichter ACS800-14 sind rückspeisefähige Single Drive-Module, die mit einer rückspeisefähigen aktiven Einspeiseeinheit ausgestattet sind und die volle Performance eines rückspeisefähigen 4Q-Umrichters in einem kompakten Paket vereinen. Alle wichtigen Merkmale und Optionen einschließlich LCL-Netzfiltermodul(en), IGBT-Einspeisemodul(en), Wechselrichtermodul(en) und Gleichtaktfiltern sind in dem Paket enthalten. Der Leistungsbereich beträgt 75 kW bis 1700 kW. Alle Frequenzumrichtermodule, unabhängig vom Spannungs- und Leistungsbereich, haben die gleiche Benutzerschnittstelle und E/A-Anschlüsse und vereinfachen die Systemplanung und Schulung.

Umfangreiche Standardausführung

- Bei den Baugrößen R7i - nxR8i wird die Regelungskarte außerhalb des Moduls montiert
- Umfangreiche programmierbare E/As
- Drei E/A- und Feldbus-Erweiterungssteckplätze
- Potenzialgetrennte Eingänge
- Optimierte Ausführung für den Schaltschrankbau
- Modularer Aufbau mit vielen möglichen Varianten
- Kompakte Bauform
- Lüfter und Kondensatoren mit langer Lebensdauer
- Du/dt-Filter als Standard bei parallelgeschalteten R8i und bei einzelnen oder parallelgeschalteten 690 V-Wechselrichtereinheiten
- Montage an der Wand (Baugröße R7i) und am Boden (Baugröße R8i) des Schaltschranks
- Wechselrichtermodule der Baugröße R8i sind zur einfacheren Handhabung mit Rollen und Kontaktapparaten ausgestattet
- Lackierte Leiterplatten

Zahlreiche Hardware-Optionen

Wechselrichter der Baugröße R7i:

- Verhinderung des unerwarteten Anlaufs
- DC-Sicherungen, Sicherungsunterteile oder DC-Sicherungslasttrennschalter
- Montagebleche für Einheiten der Baugröße R7i
- du/dt-Filter
- Gleichtaktfilter für den Motorschutz, Ein-Aus-Steuerung des Lüfters

Wechselrichter der Baugröße R8i - nxR8i:

- Verhinderung des unerwarteten Anlaufs
- DC-Sicherungen, Sicherungsunterteile oder DC-Sicherungslasttrennschalter + Ladeschaltung du/dt-Filter als Optionen für 400 V- / 500 V-Geräte
- Mechanisches Zubehör alternativ für Rittal TS8-Schaltschränke
 - Lufterlass-/Luftauslass-Sätze für Schranktür und Schrankdach IP21 - IP54
 - Einbauszubehörsätze für den Einbau in Schaltschränke
- Gleichtaktfilter für den Motorschutz



Kenndaten und Abmessungen

ACS800-04



ACS800 - 04 - 0XXX - 2 + XXXX

Nenndaten		Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Geräuschpegel dBA	Verlustleistung W	Luftstrom m³/h	Typ	Baugröße
$I_{cont,max}$ A	I_{max} A	$P_{cont,max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW					
$U_N = 230$ V (Bereich 208 bis 240 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 230 V.											
5.1	6.5	1.1	4.7	0.75	3.4	0.55	62	100	35	ACS800-04-0001-2	R2
6.5	8.2	1.5	6	1.1	4.3	0.75	62	100	35	ACS800-04-0002-2	R2
8.5	10.8	1.5	7.7	1.5	5.7	1.1	62	100	35	ACS800-04-0003-2	R2
10.9	13.8	2.2	10.2	2.2	7.5	1.5	62	120	35	ACS800-04-0004-2	R2
13.9	17.6	3	12.7	3	9.3	2.2	62	140	35	ACS800-04-0005-2	R2
19	24	4	18	4	14	3	62	160	69	ACS800-04-0006-2	R3
25	32	5.5	24	5.5	19	4	62	200	69	ACS800-04-0009-2	R3
34	46	7.5	31	7.5	23	5.5	62	250	69	ACS800-04-0011-2	R3
44	62	11	42	11	32	7.5	62	340	103	ACS800-04-0016-2	R4
55	72	15	50	11	37	7.5	62	440	103	ACS800-04-0020-2	R4
72	86	18.5	69	18.5	49	11	65	530	250	ACS800-04-0025-2	R5
86	112	22	80	22	60	15	65	610	250	ACS800-04-0030-2	R5
103	138	30	94	22	69	18.5	65	810	250	ACS800-04-0040-2	R5
141	164	37	132	37	97	30	65	1190	405	ACS800-04-0050-2	R6
166	202	45	155	45	115	30	65	1190	405	ACS800-04-0060-2	R6
202	282	55	184	55	141	37	65	1440	405	ACS800-04-0070-2	R6
214	326	55	211	55	170	45	71	2900	540	ACS800-04(M)-0080-2	R7
253	404	75	248	75	202	55	71	3450	540	ACS800-04(M)-0100-2	R7
295	432	90	290	90	240 ⁴⁾	55	71	4050	540	ACS800-04(M)-0120-2	R7
405	588	110	396	110	316	90	72	5300	1220	ACS800-04(M)-0140-2	R8
447	588	132	440	132	340	90	72	6100	1220	ACS800-04(M)-0170-2	R8
528	588	160	516	160	370	110	72	6700	1220	ACS800-04(M)-0210-2	R8
613	840	160	598	160	480	132	72	7600	1220	ACS800-04(M)-0230-2	R8
693	1017	200	679	200	590 ²⁾	160	72	7850	1220	ACS800-04(M)-0260-2	R8
720	1017	200	704	200	635 ³⁾	200	72	8300	1220	ACS800-04(M)-0300-2	R8

Gehäuse

Schutzart:

IP00 Standard für 04 und 04(M) Baugrößen R7, R8 und nxR8i
 IP20 Standard für -04 Baugrößen R2 - R6, Option für einige 04(M) Varianten
Lackierung: RAL 9002/PMS 420C

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
R2	370	165	193 ⁶⁾	8
R3	420	173	232 ⁶⁾	13
R4	490	240	253 ⁶⁾	24
R5	602	265	276	32
R6	700	300	399	64
R7	1121/1152/1126 ⁷⁾	427/632/264 ⁷⁾	473/259/467 ⁷⁾	100
R8	1564/1596 ⁸⁾	562/779 ⁸⁾	568/403 ⁸⁾	205

Nenndaten:

$I_{cont,max}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.
 I_{max} : max. Ausgangsstrom. Zulässig 10 s beim Start und danach abhängig von der Temperatur des Umrichters. Hinweis: max. Wellenleistung 150% P_{hd} .

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 höheren Temperaturen (bis 50°C) beträgt die Leistungsminderung 1% / 1 °C.

Hinweise:

- 1) 50% Überlastbarkeit, wenn $T_{umg} < 25^\circ\text{C}$. Bei $T_{umg} = 40^\circ\text{C}$, max Überlast 37%.
- 2) 50% Überlastbarkeit, wenn $T_{umg} < 30^\circ\text{C}$. Bei $T_{umg} = 40^\circ\text{C}$, max Überlast 40%.
- 3) 50% Überlastbarkeit, wenn $T_{umg} < 20^\circ\text{C}$. Bei $T_{umg} = 40^\circ\text{C}$, max Überlast 30%.
- 4) 50% Überlastbarkeit, wenn $T_{umg} < 35^\circ\text{C}$. Bei $T_{umg} = 40^\circ\text{C}$, max Überlast 45%.
- 5) Bei einer Ausgangsfrequenz über 41 Hz sind höhere Werte möglich.
- 6) Hinweis: Bei Verwendung eines Bedienpanels, einer E/A-Erweiterungs- oder Kommunikationsoption vergrößert sich die Tiefe.
- 7) Buchbauweise (ACS800-04M +H354) / Flachbauweise (+H360) / Abgang unten (+H352).
- 8) Buchbauweise (bei ACS800-04M +H354) / Flachbauweise (+H360).
- 9) Nur Einzelmodul.
- 10) Hinter dem Modul wird zusätzlicher Platz (ca. 200 mm) für Kabelanschlüsse benötigt.

Kenndaten und Abmessungen

ACS800-04



ACS800 - 04 - XXXX - 3 + XXXX

Nenndaten		Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Geräuschpegel dBA	Verlustleistung W	Luftstrom m³/h	Typ	Baugröße
$I_{cont. max}$ A	I_{max} A	$P_{cont. max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW					
$U_N = 400$ V (Bereich 380-415 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 400 V.											
5.1	6.5	1.5	4.7	1.5	3.4	1.1	62	100	35	ACS800-04-0003-3	R2
6.5	8.2	2.2	5.9	2.2	4.3	1.5	62	120	35	ACS800-04-0004-3	R2
8.5	10.8	3	7.7	3	5.7	2.2	62	140	35	ACS800-04-0005-3	R2
10.9	13.8	4	10.2	4	7.5	3	62	160	35	ACS800-04-0006-3	R2
13.9	17.6	5.5	12.7	5.5	9.3	4	62	200	35	ACS800-04-0009-3	R2
19	24	7.5	18	7.5	14	5.5	62	250	69	ACS800-04-0011-3	R3
25	32	11	24	11	19	7.5	62	340	69	ACS800-04-0016-3	R3
34	46	15	31	15	23	11	62	440	69	ACS800-04-0020-3	R3
40	46	22	39	18.5	28	15	62	520	69	ACS800-04-0023-3	R3
44	62	22	41	18.5	32	15	62	530	103	ACS800-04-0025-3	R4
55	72	30	50	22	37	18.5	62	610	103	ACS800-04-0030-3	R4
59	72	30	57	30	41	22	62	660	103	ACS800-04-0035-3	R4
72	86	37	69	30	49	22	65	810	250	ACS800-04-0040-3	R5
86	112	45	80	37	60	30	65	990	250	ACS800-04-0050-3	R5
103	138	55	100	55	69	37	65	1190	250	ACS800-04-0060-3	R5
145	170	75	141	75	100	45	65	1440	250	ACS800-04-0075-3	R5
166	202	90	155	75	115	55	65	1940	405	ACS800-04-0100-3	R6
202	282	110	184	90	141	75	65	2310	405	ACS800-04-0120-3	R6
225	326	110	220	110	163	90	65	2810	405	ACS800-04-0135-3	R6
260	326	132	254	132	215	110	65	3260	405	ACS800-04-0165-3	R6
290	351	160	285	160	234	132	65	4200	405	ACS800-04-0205-3	R6
206	326	110	202	110	163	90	71	3000	540	ACS800-04(M)-0140-3	R7
248	404	132	243	132	202	110	71	3650	540	ACS800-04(M)-0170-3	R7
289	432	160	284	160	240 ¹⁾	132	71	4300	540	ACS800-04(M)-0210-3	R7
445	588	200	440	200	340	160	72	6600	1220	ACS800-04(M)-0260-3	R8
521	588	250	516	250	370	200	72	7150	1220	ACS800-04(M)-0320-3	R8
602	840	315	590	315	477	250	72	8100	1220	ACS800-04(M)-0400-3	R8
693	1017	355	679	355	590 ²⁾	315	72	8650	1220	ACS800-04(M)-0440-3	R8
720	1017	400	704	400	635 ³⁾	355	72	9100	1220	ACS800-04(M)-0490-3	R8
879	1315	500	844	500	657	400	73	13000	3120	ACS800-04-0610-3	1xD4 + 2xR8i
1111	1521	630	1067	630	831	450	74	17200	3840	ACS800-04-0770-3	2xD4 + 2xR8i
1255	1877	710	1205	710	939	500	74	18500	3840	ACS800-04-0870-3	2xD4 + 2xR8i
1452	1988	800	1394	800	1086	630	74	23900	3840	ACS800-04-1030-3	2xD4 + 2xR8i
1770	2648	1000	1699	1000	1324	710	75	27500	5040	ACS800-04-1230-3	2xD4 + 3xR8i
2156	2951	1200	2070	1200	1613	900	76	35400	5760	ACS800-04-1540-3	3xD4 + 3xR8i
2663	3984	1450	2556	1450	1992	1120	76	42700	6960	ACS800-04-1850-3	3xD4 + 4xR8i

Gehäuse

Schutzart:

IP00 Standard für 04 und 04(M) Baugrößen R7, R8 und nxR8i
 IP20 Standard für -04 Baugrößen R2 - R6, Option für einige 04(M) Varianten
Lackierung: RAL 9002/PMS 420C

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
R2	370	165	193 ⁶⁾	8
R3	420	173	232 ⁶⁾	13
R4	490	240	253 ⁶⁾	24
R5	602	265	276	32
R6	700	300	399	64
R7	1121/1152/1126 ⁷⁾	427/632/264 ⁷⁾	473/259/467 ⁷⁾	100
R8	1564/1596 ⁸⁾	562/779 ⁸⁾	568/403 ⁸⁾	205
D4	1480	234	400 ¹⁰⁾	180
2xD4	1480	234 ⁹⁾	400 ¹⁰⁾	360
3xD4	1480	234 ⁹⁾	400 ¹⁰⁾	540
2xR8i	1397	245 ⁹⁾	596	300
3xR8i	1397	245 ⁹⁾	596	450
4xR8i	1397	245 ⁹⁾	596	600

Nenndaten:

$I_{cont. max}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.
 I_{max} : max. Ausgangsstrom. Zulässig 10 s beim Start und danach abhängig von der Temperatur des Umrichters. Hinweis: max. Wellenleistung 150% P_{hd} .

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 höheren Temperaturen (bis 50°C) beträgt die Leistungsminderung 1% / 1 °C.

Hinweise:

- 50% Überlastbarkeit, wenn $T_{umg} < 25^\circ\text{C}$. Bei $T_{umg} = 40^\circ\text{C}$, max Überlast 37%.
- 50% Überlastbarkeit, wenn $T_{umg} < 30^\circ\text{C}$. Bei $T_{umg} = 40^\circ\text{C}$, max Überlast 40%.
- 50% Überlastbarkeit, wenn $T_{umg} < 20^\circ\text{C}$. Bei $T_{umg} = 40^\circ\text{C}$, max Überlast 30%.
- 50% Überlastbarkeit, wenn $T_{umg} < 35^\circ\text{C}$. Bei $T_{umg} = 40^\circ\text{C}$, max Überlast 45%.
- Bei einer Ausgangsfrequenz über 41 Hz sind höhere Werte möglich.
- Hinweis: Bei Verwendung eines Bedienpanels, einer E/A-Erweiterungs- oder Kommunikationsoption vergrößert sich die Tiefe.
- Buchbauweise (ACS800-04M +H354) / Flachbauweise (+H360) / Abgang unten (+H352).
- Buchbauweise (bei ACS800-04M +H354) / Flachbauweise (+H360).
- Nur Einzelmodul.
- Hinter dem Modul wird zusätzlicher Platz (ca. 200 mm) für Kabelanschlüsse benötigt.

Kenndaten und Abmessungen

ACS800-04



ACS800 - 04 - XXXX - 5 + XXXX

Nenndaten		Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Geräuschpegel dBA	Verlustleistung W	Luftstrom m³/h	Typ	Baugröße
$I_{cont. max}$ A	I_{max} A	$P_{cont. max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW					
$U_N = 500$ V (Bereich 380-500 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 500 V.											
4.9	6.5	2.2	4.5	2.2	3.4	1.5	62	120	35	ACS800-04-0004-5	R2
6.2	8.2	3	5.6	3	4.2	2.2	62	140	35	ACS800-04-0005-5	R2
8.1	10.8	4	7.7	4	5.6	3	62	160	35	ACS800-04-0006-5	R2
10.5	13.8	5.5	10	5.5	7.5	4	62	200	35	ACS800-04-0009-5	R2
13.2	17.6	7.5	12	7.5	9.2	5.5	62	250	35	ACS800-04-0011-5	R2
19	24	11	18	11	13	7.5	62	340	69	ACS800-04-0016-5	R3
25	32	15	23	15	18	11	62	440	69	ACS800-04-0020-5	R3
34	46	18.5	31	18.5	23	15	62	530	69	ACS800-04-0025-5	R3
38	46	22	37	22.0	27	19	62	590	69	ACS800-04-0028-5	R3
42	62	22	39	22	32	18.5	62	610	103	ACS800-04-0030-5	R4
48	72	30	44	30	36	22	62	810	103	ACS800-04-0040-5	R4
56	72	37	54	37	39	22	62	950	103	ACS800-04-0045-5	R4
65	86	37	61	37	50	30	65	990	250	ACS800-04-0050-5	R5
79	112	45	75	45	60	37	65	1190	250	ACS800-04-0060-5	R5
96	138	55	88	55	69	45	65	1440	250	ACS800-04-0070-5	R5
145	170	90	141	90	100	55	65	2150	250	ACS800-04-0105-5	R5
157	202	90	145	90	113	75	65	2310	405	ACS800-04-0120-5	R6
180	282	110	163	110	141	90	65	2810	405	ACS800-04-0140-5	R6
225	326	132	220	132	163	110	65	3260	405	ACS800-04-0165-5	R6
260	326	160	254	160	215	132	65	3800	405	ACS800-04-0205-5	R6
290	351	200	285	200	234	160	65	4500	405	ACS800-04-0255-5	R6
196	326	132	192	132	162	110	71	3000	540	ACS800-04(M)-0170-5	R7
245	384	160	240	160	192	132	71	3800	540	ACS800-04(M)-0210-5	R7
289	432	200	284	200	224	160	71	4500	540	ACS800-04(M)-0260-5	R7
440	588	250	435	250	340	200	72	6850	1220	ACS800-04(M)-0320-5	R8
515	588	315	510	315	370	250	72	7800	1220	ACS800-04(M)-0400-5	R8
550	840	355	545	355	490	315	72	7600	1220	ACS800-04(M)-0440-5	R8
602	840	400	590	400	515 ²⁾	355	72	8100	1220	ACS800-04(M)-0490-5	R8
684	1017	450	670	450	590 ²⁾	400	72	9100	1220	ACS800-04(M)-0550-5	R8
718	1017	500	704	500	632 ³⁾	450	72	9700	1220	ACS800-04(M)-0610-5	R8
883	1321	630	848	630	660	500	73	14000	3120	ACS800-04-0760-5	1xD4 + 2xR8i
1050	1524	710	1008	710	785	560	74	17200	3840	ACS800-04-0910-5	2xD4 + 2xR8i
1258	1882	900	1208	900	941	630	74	19900	3840	ACS800-04-1090-5	2xD4 + 2xR8i
1372	1991	1000	1317	1000	1026	710	74	23800	3840	ACS800-04-1210-5	2xD4 + 2xR8i
1775	2655	1250	1704	1200	1328	900	75	29400	5040	ACS800-04-1540-5	2xD4 + 3xR8i
2037	2956	1450	1956	1400	1524	1120	76	35000	5760	ACS800-04-1820-5	3xD4 + 3xR8i
2670	3901	1900	2563	1850	1997	1400	76	45400	6960	ACS800-04-2310-5	3xD4 + 4xR8i

Gehäuse

Schutzart:

IP00 Standard für 04 und 04(M) Baugrößen R7, R8 und nxR8i
 IP20 Standard für -04 Baugrößen R2 - R6, Option für einige 04(M) Varianten
 Lackierung: RAL 9002/PMS 420C

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
R2	370	165	193 ⁶⁾	8
R3	420	173	232 ⁶⁾	13
R4	490	240	253 ⁶⁾	24
R5	602	265	276	32
R6	700	300	399	64
R7	1121/1152/1126 ⁷⁾	427/632/264 ⁷⁾	473/259/467 ⁷⁾	100
R8	1564/1596 ⁸⁾	562/779 ⁸⁾	568/403 ⁸⁾	205
D4	1480	234	400 ¹⁰⁾	180
2xD4	1480	234 ⁹⁾	400 ¹⁰⁾	360
3xD4	1480	234 ⁹⁾	400 ¹⁰⁾	540
2xR8i	1397	245 ⁹⁾	596	300
3xR8i	1397	245 ⁹⁾	596	450
4xR8i	1397	245 ⁹⁾	596	600

Kenndaten und Abmessungen

ACS800-04



ACS800 - 04 - XXXX - 7 + XXXX

Nenndaten		Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Geräuschpegel dBA	Verlustleistung W	Luftstrom m³/h	Typ	Baugröße
$I_{cont,max}$ A	I_{max} A		$P_{cont,max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A					
$U_N = 690$ V (Bereich 525-690 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 690 V.											
13	14	11	11.5	7.5	8.5	5.5	62	300	103	ACS800-04-0011-7	R4
17	19	15	15	11	11	7.5	62	340	103	ACS800-04-0016-7	R4
22	28	18.5	20	15	15	11	62	440	103	ACS800-04-0020-7	R4
25	38	22	23	18.5	19	15	62	530	103	ACS800-04-0025-7	R4
33	44	30	30	22	22	18.5	62	610	103	ACS800-04-0030-7	R4
36	54	30	34	30	27	22	62	690	103	ACS800-04-0040-7	R4
51	68	45	46	37	34	30	65	840	250	ACS800-04-0050-7	R5
57	84	55	52	45	42	37	65	1010	250	ACS800-04-0060-7	R5
79	104	75	73	55	54	45	65	1220	405	ACS800-04-0070-7	R6
93	124	90	86	75	62	55	65	1650	405	ACS800-04-0100-7	R6
113	172	110	108	90	86	75	65	1960	405	ACS800-04-0120-7	R6
134	190	132	125	110	95	90	65	2660	405	ACS800-04-0145-7	R6
166	245	160	155	132	131	110	65	3470	405	ACS800-04-0175-7	R6
190	245	160	180	160	147	132	65	4180	405	ACS800-04-0205-7	R6
134	190	132	125	110	95	90	71	2800	540	ACS800-04(M)-0140-7	R7
166	263	160	155	132	131	110	71	3550	540	ACS800-04(M)-0170-7	R7
166/203 ⁹⁾	294	160	165/195 ⁹⁾	160	147	132	71	4250	540	ACS800-04(M)-0210-7	R7
175/230 ⁹⁾	326	160/200 ⁹⁾	175/212 ⁹⁾	160/200 ⁹⁾	163	160	71	4800	540	ACS800-04(M)-0260-7	R7
315	433	315	290	250	216	200	72	6150	1220	ACS800-04(M)-0320-7	R8
353	548	355	344	315	274	250	72	6650	1220	ACS800-04(M)-0400-7	R8
396	656	400	387	355	328	315	72	7400	1220	ACS800-04(M)-0440-7	R8
445	775	450	426	400	387	355	72	8450	1220	ACS800-04(M)-0490-7	R8
488	853	500	482	450	426	400	72	8300	1220	ACS800-04(M)-0550-7	R8
560	964	560	537	500	482	450	72	9750	1220	ACS800-04(M)-0610-7	R8
628	939	630	603	630	470	500	73	13900	3120	ACS800-04-0750-7	1xD4 + 2xR8i
729	1091	710	700	710	545	560	73	17100	3120	ACS800-04-0870-7	1xD4 + 2xR8i
885	1324	800	850	800	662	630	73	18400	3120	ACS800-04-1060-7	1xD4 + 2xR8i
953	1426	900	915	900	713	710	74	20800	3840	ACS800-04-1160-7	2xD4 + 2xR8i
1258	1882	1200	1208	1200	941	900	75	27000	5040	ACS800-04-1500-7	2xD4 + 3xR8i
1414	2115	1400	1357	1400	1058	1000	75	32500	5040	ACS800-04-1740-7	2xD4 + 3xR8i
1774	2654	1700	1703	1700	1327	1250	76	40100	6240	ACS800-04-2120-7	2xD4 + 4xR8i
1866	2792	1900	1791	1800	1396	1400	76	43300	6960	ACS800-04-2320-7	3xD4 + 4xR8i

Gehäuse

Schutzart:

IP00 Standard für 04 und 04(M) Baugrößen R7, R8 und nxR8i
 IP20 Standard für -04 Baugrößen R2 - R6, Option für einige 04(M) Varianten
Lackierung: RAL 9002/PMS 420C

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
R2	370	165	193 ⁶⁾	8
R3	420	173	232 ⁶⁾	13
R4	490	240	253 ⁶⁾	24
R5	602	265	276	32
R6	700	300	399	64
R7	1121/1152/1126 ⁷⁾	427/632/264 ⁷⁾	473/259/467 ⁷⁾	100
R8	1564/1596 ⁸⁾	562/779 ⁸⁾	568/403 ⁸⁾	205
D4	1480	234	400 ¹⁰⁾	180
2xD4	1480	234 ⁹⁾	400 ¹⁰⁾	360
3xD4	1480	234 ⁹⁾	400 ¹⁰⁾	540
2xR8i	1397	245 ⁹⁾	596	300
3xR8i	1397	245 ⁹⁾	596	450
4xR8i	1397	245 ⁹⁾	596	600

Nenndaten:

$I_{cont,max}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.
 I_{max} : max. Ausgangsstrom. Zulässig 10 s beim Start und danach abhängig von der Temperatur des Umrichters. Hinweis: max. Wellenleistung 150% P_{hd} .

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 Einspeisepannung. Die Kenndaten gelten für 40°C Umgebungstemperatur. Bei höheren Temperaturen (bis 50°C) beträgt die Leistungsminderung 1% / 1 °C.

Hinweise:

- 50% Überlastbarkeit, wenn $T_{umg} < 25^\circ\text{C}$. Bei $T_{umg} = 40^\circ\text{C}$, max Überlast 37%.
- 50% Überlastbarkeit, wenn $T_{umg} < 30^\circ\text{C}$. Bei $T_{umg} = 40^\circ\text{C}$, max Überlast 40%.
- 50% Überlastbarkeit, wenn $T_{umg} < 20^\circ\text{C}$. Bei $T_{umg} = 40^\circ\text{C}$, max Überlast 30%.
- 50% Überlastbarkeit, wenn $T_{umg} < 35^\circ\text{C}$. Bei $T_{umg} = 40^\circ\text{C}$, max Überlast 45%.
- Bei einer Ausgangsfrequenz über 41 Hz sind höhere Werte möglich.
- Hinweis: Bei Verwendung eines Bedienpanels, einer E/A-Erweiterungs- oder Kommunikationsoption vergrößert sich die Tiefe.
- Buchbauweise (ACS800-04M +H354) / Flachbauweise (+H360) / Abgang unten (+H352).
- Buchbauweise (bei ACS800-04M +H354) / Flachbauweise (+H360).
- Nur Einzelmodul.
- Hinter dem Modul wird zusätzlicher Platz (ca. 200 mm) für Kabelanschlüsse benötigt.

Kenndaten und Abmessungen

ACS800-14



ACS800 - 14 - XXXX - **3** + XXXX
5
7

Nenndaten		Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Geräuschpegel dBA	Verlustleistung kW	Luftstrom m³/h	Typ	Baugröße
$I_{cont,max}$ A	I_{max} A	$P_{cont,max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW					
$U_N = 400\text{ V (Bereich 380-415 V)}$											
202	293	110	194	90	151	75	74	6.3	1300	ACS800-14-0140-3	R7i + R7i + ALCL-04-5
250	363	132	240	132	187	90	74	6.9	1300	ACS800-14-0170-3	R7i + R7i + ALCL-05-5
292	400	160	280	160	218	110	75	7	3160	ACS800-14-0210-3	R8i + R8i + ALCL-12-5
370	506	200	244	200	277	132	75	9	3160	ACS800-14-0260-3	R8i + R8i + ALCL-13-5
469	642	250	450	250	351	200	75	11	3160	ACS800-14-0320-3	R8i + R8i + ALCL-14-5
565	773	315	542	315	423	250	75	14	3160	ACS800-14-0390-3	R8i + R8i + ALCL-15-5
704	963	400	675	355	526	250	75	19	3160	ACS800-14-0490-3	R8i + R8i + ALCL-15-5
919	1258	500	882	500	688	355	77	22	6400	ACS800-14-0640-3	2xR8i + 2xR8i + ALCL-24-5
1111	1521	630	1067	630	831	450	77	28	6400	ACS800-14-0770-3	2xR8i + 2xR8i + ALCL-25-5
1379	1888	800	1324	710	1037	560	77	36	6400	ACS800-14-0960-3	2xR8i + 2xR8i + ALCL-25-5
1535	2102	900	1474	800	1149	630	78	39	10240	ACS800-14-1070-3	3xR8i + 3xR8i + 2xALCL-24-5
1978	2707	1200	1899	1100	1479	800	78	51	10240	ACS800-14-1380-3	3xR8i + 3xR8i + 2xALCL-24-5
2610	3573	1600	2506	1400	1953	1100	79	67	12800	ACS800-14-1810-3	4xR8i + 4xR8i + 2xALCL-24-5
$U_N = 500\text{ V (Bereich 380-500 V)}$											
200	291	132	192	132	150	90	74	6	1300	ACS800-14-0170-5	R7i + R7i + ALCL-04-5
245	356	160	235	160	183	110	74	8	1300	ACS800-14-0210-5	R7i + R7i + ALCL-05-5
302	347	200	289	200	226	132	75	8	3160	ACS800-14-0260-5	R8i + R8i + ALCL-12-5
365	457	250	350	250	273	160	75	10	3160	ACS800-14-0320-5	R8i + R8i + ALCL-13-5
455	530	315	437	315	340	200	75	12	3160	ACS800-14-0400-5	R8i + R8i + ALCL-14-5
525	660	355	504	355	393	250	75	14	3160	ACS800-14-0460-5	R8i + R8i + ALCL-15-5
595	648	400	571	400	445	315	75	16	3160	ACS800-14-0510-5	R8i + R8i + ALCL-15-5
670	972	500	643	450	501	315	75	19	3160	ACS800-14-0580-5	R8i + R8i + ALCL-15-5
892	1294	630	856	630	667	450	77	24	6400	ACS800-14-0780-5	2xR8i + 2xR8i + ALCL-24-5
1005	1458	710	956	630	752	500	77	28	6400	ACS800-14-0870-5	2xR8i + 2xR8i + ALCL-25-5
1313	1906	900	1261	900	982	710	77	36	6400	ACS800-14-1140-5	2xR8i + 2xR8i + ALCL-25-5
1528	2217	1120	1467	1120	1143	800	78	41	10240	ACS800-14-1330-5	3xR8i + 3xR8i + 2xALCL-24-5
1884	2734	1400	1809	1300	1409	1000	78	52	10240	ACS800-14-1640-5	3xR8i + 3xR8i + 2xALCL-24-5
2486	3608	1800	2387	1700	1860	1300	79	68	12800	ACS800-14-2160-5	4xR8i + 4xR8i + 2xALCL-25-5
$U_N = 690\text{ V (Bereich 525-690 V)}$											
132	192	110	127	110	99	90	74	7	1300	ACS800-14-0160-7	R7i + R7i + ALCL-04-7
150	218	132	144	132	112	90	74	8	1300	ACS800-14-0200-7	R7i + R7i + ALCL-05-7
201	238	200	193	160	150	132	75	11	3160	ACS800-14-0260-7	R8i + R8i + ALCL-12-7
279	311	250	268	250	209	200	75	12	3160	ACS800-14-0320-7	R8i + R8i + ALCL-13-7
335	431	315	322	250	251	200	75	16	3160	ACS800-14-0400-7	R8i + R8i + ALCL-14-7
382	503	355	367	355	286	270	75	17	3160	ACS800-14-0440-7	R8i + R8i + ALCL-15-7
447	525	450	429	400	334	315	75	18	3160	ACS800-14-0540-7	R8i + R8i + ALCL-15-7
659	727	630	632	630	493	450	77	32	6400	ACS800-14-0790-7	2xR8i + 2xR8i + ALCL-24-7
729	985	710	700	710	545	500	77	33	6400	ACS800-14-0870-7	2xR8i + 2xR8i + ALCL-25-7
896	1002	900	840	800	655	350	77	36	6400	ACS800-14-1050-7	2xR8i + 2xR8i + ALCL-25-7
1112	1425	1120	1037	1120	831	800	78	48	10240	ACS800-14-1330-7	3xR8i + 3xR8i + 2xALCL-24-7
1256	1477	1250	1206	1200	940	900	78	51	10240	ACS800-14-1510-7	3xR8i + 3xR8i + 2xALCL-24-7
1657	1879	1700	1591	1600	1240	1200	79	67	12800	ACS800-14-1980-7	4xR8i + 4xR8i + 2xALCL-25-7

Abmessungen

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
R7i ¹⁾	744	228	367	37
R8i	1397	235	596	150
2xR8i	1397	245 ²⁾	596	300
3xR8i	1397	245 ²⁾	596	450
4xR8i	1397	245 ²⁾	596	600

¹⁾ Abmessungen ohne Lüfter

²⁾ Nur Einzelmodul

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
ALCL-0x-x	810	304	292	72
ALCL-1x-x	1397	240	499	180
ALCL-2x-x	1397	240	573	305

Nenndaten:

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

I_{max} : maximaler Ausgangsstrom. Ist für 10 s beim Start und danach, abhängig von der Temperatur des Umrichters, zulässig. Hinweis: die max. Motorwellenleistung beträgt 150% P_{hd} .

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 höheren Temperaturen (bis 50°C) beträgt die Leistungsminderung 1% / 1 °C.



Die Produktserie der ACS800 Multidrive-Module umfasst Gleichrichter- und DC-gespeiste Wechselrichtermodule sowie speziell für Systemintegratoren, OEMs und Schaltschrankbauer entwickeltes Zubehör.

Das auf einer gemeinsamen DC-Sammelschiene basierende Prinzip des ACS800 Multidrive ermöglicht einen einzigen Einspeisepunkt und das gemeinsame Bremsen mehrerer Antriebe. Das gemeinsame Bremsen schließt die Möglichkeit der Nutzbremmung und Motor-zu-Motor-Bremmung entsprechend der verschiedenen Motorbelastungen des Systems ein.

Sonderausführung für Systemintegratoren

Die Ausführung dieser Module beruht auf erheblich verkleinerten Wechselrichtermodulen.

Die Module verfügen über einen Kontaktapparat für eine schnelle und einfache Montage. Außerdem sind die Module mit Rollen ausgestattet, so dass sie zu Wartungsarbeiten auf einfache Weise aus dem Schrank herausgerollt und wieder hineingeschoben werden können.

Dieses Konzept ermöglicht auch die bequeme Vorabinstallation der Leistungskabel in dem leeren Schrank.

Wechselrichter und Dioden-Einspeisemodule können zur Erreichung eines höheren Ausgangsstroms parallel geschaltet werden. Hieraus ergibt sich eine begrenzte Zahl verschiedener Modulgrößen und eine geringere Anzahl an Ersatzteilen.

Der modulare Aufbau, die kompakten Abmessungen und die einfache Handhabung der Module ermöglichen den Schaltschrankbauern Kosteneinsparungen durch Reduzierung der Schrankabmessungen.

Neben der kompakten Ausführung zeichnen sich die neuen, DC-gespeisten ACS800 Wechselrichter- und die AC-gespeisten Einspeiseeinheiten durch eine umfangreiche Auswahl an Optionen aus.

Produktpalette

Wechselrichtermodule

Wechselrichtermodule sind in 7 verschiedenen Bau-

größen erhältlich. Die Baugrößen R2i - R7i umfassen den Leistungsbereich 1,1 bis 110 kW, Leistungen von 90 bis 2000 kW werden durch unterschiedliche Konfigurationen der R8i Einheit, einzeln oder parallel geschaltet, realisiert. Der Spannungsbereich umfasst 380 V, 500 V und 690 V.

Einspeisemodule

Einspeisemodule sind mit Dioden-, Thyristoren- oder IGBT-Eingangsbriücken lieferbar.

Bei der Dioden-Einspeiseeinheit (DSU) wird der Leistungsbereich von 145 kW bis 4200 kW bei 380 bis 690 V durch nur vier verschiedene Typen, die einzeln oder parallel geschaltet zum Einsatz kommen, abgedeckt.

Zu den grundlegenden Merkmalen des Dioden-Gleichrichters gehören die standardmäßige Anschlussmöglichkeit für 6- oder 12-Puls-Betrieb und eine automatische Laderegelung für die Kondensatorbatterien der Wechselrichter beim Zuschalten.

Alle Dioden-Einspeisemodule haben die gleichen Abmessungen, wodurch die Planung und Montage wesentlich vereinfacht werden.

Die Thyristor-Einspeiseeinheit (TSU) kommt in rückspeisefähigen Frequenzumrichtersystemen zum Einsatz. Sie besteht aus zwei antiparallel geschalteten 6-Puls-Thyristorbrücken. 12-Puls-Einheiten sind ebenfalls konfigurierbar. Der Leistungsbereich umfasst 470 bis 3150 kW bei 380 bis 690 V.

Eine IGBT-Einspeiseeinheit (ISU) wird bei voll rückspeisefähigen Frequenzumrichtersystemen verwendet. Sie ermöglicht bei der DC-Spannungs- und Leistungsflussregelung eine stabile und sanfte Performance mit DTC, vergleichbar mit der Motorregelung. Das Netzwechselrichtermodul in der IGBT-Einspeiseeinheit ist mit dem Motorwechselrichtermodul Hardware-kompatibel. Im passiven Modus arbeitet der Netzwechselrichter als Gleichrichter. Im aktiven Modus werden die IGBTs so geregelt, dass die DC-Spannung konstant und der Netzstrom sinusförmig bleiben.

Der Oberschwingungsgehalt ist aufgrund der DTC-Regelung und der LCL-Filterung äußerst gering.



Der Leistungsbereich umfasst 60 kW bis 1975 kW bei 380 bis 690 V. Die Module werden einzeln verwendet oder parallel geschaltet.

Brems-Chopper und -Widerstände

Wenn bei der Widerstandsbremung die Zwischenkreisspannung eines Frequenzumrichters einen bestimmten Grenzwert überschreitet, schaltet der Brems-Chopper einen Bremswiderstand auf den DC-Zwischenkreis.

Neben Standardwiderständen können auch Sonderwiderstände verwendet werden.

Diese müssen jedoch im Einzelfall geprüft werden.

Der Leistungsbereich umfasst 230 kW bis 2400 kW bei 380 bis 690 V.

Umfangreiche Standardausführung

- Regelungs- und E/A-Karte im Modul eingebaut bei den Baugrößen R2i - R5i
- Regelungs- und E/A-Karte außerhalb des Moduls bei den Baugrößen R7i - nxR8i
- Umfangreiche, programmierbare E/A
- Drei Steckplätze für E/A- und Feldbuserweiterungen
- Eingänge potenzialgetrennt
- Optimierte Ausführung für den Schrankeinbau
- Modularer Aufbau ermöglicht zahlreiche Varianten
- Kompakte Bauform, kleine Abmessungen
- Lüfter und Kondensatoren mit langer Lebensdauer
- Standardmäßig du/dt-Filter bei parallel geschalteten Wechselrichtermodulen der Baugröße R8i bzw. bei einzelnen oder parallel geschalteten Wechselrichtermodulen mit 690 V
- Montage der Baugrößen R2i - R7i an der Schrankwand, Baugröße R8i und der D3/D4-Einspeisemodule am Schrankboden
- Rollen und Kontaktapparate bei R8i-Wechselrichtermodulen und D3/D4-Einspeisemodulen
- Lackierte Leiterplatten
- LCL-Filter in den IGBT-Einspeiseeinheiten

Zahlreiche Optionen

Wechselrichtermodule Baugröße R2i - R7i:

- Verhinderung des unerwarteten Anlaufs
- DC-Sicherungen, Sicherungsunterteil oder DC-Sicherungslasttrennschalter

- Mechanik für Schrägeinbau der Baugrößen R2i - R5i
- Montagebleche für R7i-Einheiten
- du/dt-Filter
- Gleichtaktfilter für den Motorschutz
- Lüftersteuerung mit interner Ladeschaltung (Option)
- Mechanisches Zubehör für Rittal-TS8-Schränke (nur für R7)
 - IP21 - IP54 Schranktür / Dachmontagesätze
 - Einbauzubehör

Wechselrichtermodule der Baugröße R8i - nxR8i:

- Verhinderung des unerwarteten Anlaufs
- DC-Sicherungen, Sicherungsunterteil oder DC-Sicherungslastschalter + Ladeschaltung
- du/dt-Filter als Optionen bei 400 / 500 V
- Mechanisches Zubehör für Rittal-TS8-Schränke
 - IP21 - IP54 Schranktür / Dachmontagesätze
 - Einbauzubehör
- Gleichtaktfilter für den Motorschutz

Dioden-Einspeisemodule Baugrößen D3 - nxD4:

- Netzschütz (im Modul eingebaut)
- EMV-Filter bis 1000 A
- Netzseitige AC-Sicherungen
- Leistungsschalter
- Mechanisches Zubehör für Rittal-TS8-Schränke
 - IP21 - IP54 Schranktür / Dachmontagesätze
 - Einbauzubehör





Kenndaten und Abmessungen

ACS800-X04, Wechselrichtermodule, $U_N = 400\text{ V}$

ACS800 - X04 - XXXX - 3 + XXXX

Nenndaten		Kein Überlastbetrieb			Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verlustleistung kW	Modultyp	Baugröße
$I_{\text{cont. max}}$ A	I_{max} A	$P_{\text{cont. max}}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW					
$U_N = 400\text{ V}$ (Bereich 380 - 415 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 400 V.											
5.1	6.5	1.5	4.7	1.5	3.4	1.1	0.1	ACS800-104-0003-3	R2i		
6.5	8.2	2.2	5.9	2.2	4.3	1.5	0.1	ACS800-104-0004-3	R2i		
8.5	10.8	3	7.7	3	5.7	2.2	0.1	ACS800-104-0005-3	R2i		
10.9	13.8	4	10.2	4	7.5	3	0.1	ACS800-104-0006-3	R2i		
13.9	17.6	5.5	12.7	5.5	9.3	4	0.2	ACS800-104-0009-3	R2i		
19	24	7.5	18	7.5	14	5.5	0.3	ACS800-104-0011-3	R3i		
25	32	11	24	11	19	7.5	0.3	ACS800-104-0016-3	R3i		
34	46	15	31	15	23	11	0.4	ACS800-104-0020-3	R3i		
44	62	22	41	18.5	32	15	0.5	ACS800-104-0025-3	R4i		
55	72	30	50	22	37	18.5	0.6	ACS800-104-0030-3	R4i		
72	86	37	69	30	49	22	0.8	ACS800-104-0040-3	R5i		
86	112	45	80	37	60	30	1	ACS800-104-0050-3	R5i		
103	138	55	94	45	69	37	1.2	ACS800-104-0060-3	R5i		
147	220	75	141	75	110	55	1.4	ACS800-104-0105-3	R7i		
178	252	90	171	90	133	55	1.7	ACS800-104-0125-3	R7i		
208	312	110	200	110	156	75	1.9	ACS800-104-0145-3	R7i		
250	374	132	240	132	187	90	2.1	ACS800-104-0175-3	R7i		
292	400	160	280	160	218	110	2.7	ACS800-104-0210-3	R8i		
370	506	200	355	200	277	132	3.7	ACS800-104-0260-3	R8i		
469	642	250	450	250	351	200	4.9	ACS800-104-0320-3	R8i		
565	773	315	542	315	423	220	6.1	ACS800-104-0390-3	R8i		
741	1014	400	711	400	554	315	8	ACS800-104-0510-3	R8i		
1111	1521	630	1067	630	831	450	12	ACS800-104-0770-3	2xR8i		
1452	1988	800	1394	800	1086	630	15	ACS800-104-1030-3	2xR8i		
2156	2951	1200	2070	1200	1613	900	23	ACS800-104-1540-3	3xR8i		
2845	3894	1600	2731	1600	2128	1120	30	ACS800-104-2050-3	4xR8i		
3537	4842	2000	3396	2000	2646	1400	37	ACS800-104-2570-3	5xR8i		
4223	5780	2400	4054	2400	3159	1600	44	ACS800-104-3080-3	6xR8i		

Abmessungen

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Geräuschpegel dB(A)	Luftstrom m³/h
R2i	401	165	193 ³⁾	9	62	35
R3i	466	173	232 ³⁾	12	62	69
R4i	525	240	252 ³⁾	15	62	103
R5i	673	265	276 ³⁾	23	65	168
R7i ¹⁾	963	170	404	37	64	800
R8i	1397	235	596	130	72	1280
2xR8i	1397	245 ²⁾	596	260	74	2560
3xR8i	1397	245 ²⁾	596	390	76	3840
4xR8i	1397	245 ²⁾	596	520	76	5120
5xR8i	1397	245 ²⁾	596	650	77	65
6xR8i	1397	245 ²⁾	596	780	78	66

- ¹⁾ Abmessungen ohne Lüfter.
- ²⁾ Nur Einzelmodul.
- ³⁾ Tiefe ohne Bedienpanel und Optionen.

Typ	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm
Regelungs- und E/A-Einheit RDCU *)	282	126	41

*) Lieferung mit den Modulen der Baugrößen R7i bis nxR8i

Nenndaten:

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

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

Typische Kenndaten:

Kein Überlastbetrieb

$P_{\text{cont. max}}$: 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.

Hinweise:

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

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.



Kenndaten und Abmessungen

ACS800-X04, Einspeisemodule, $U_N = 400\text{ V}$

ACS800 - X04 - XXXX - 3 + XXXX
7

Nenndaten				Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verlustleistung kW	Name / Modultyp	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)			
$U_N = 400\text{ V}$ (Bereich 380 - 415 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 400 V.											
IGBT-Einspeisemodule (ISU)											
5.3	6.4	9.3	3.8	3.8	6.2	3.7	4.7	2.7	0.3	ACS800-204-0003-3	R2i + RLCL-01-5
11.3	13.7	19.9	8.1	8.0	13.2	8.0	9.9	5.8	0.5	ACS800-204-0008-3	R2i + RLCL-02-5
27.7	33.6	48.7	20.0	19.8	32.3	20	24.3	14.3	0.8	ACS800-204-0021-3	R3i + RLCL-03-5
44.9	54.4	78.7	32.2	31.9	52.2	32	39.4	23.1	1.3	ACS800-204-0031-3	R4i + RLCL-11-5
84.0	101.9	147.4	60.3	59.7	97.8	60	73.7	43.3	2.2	ACS800-204-0061-3	R5i + RLCL-12-5
182	221	330	131	130	212	124	165	97	3.8	ACS800-204-0135-3	R7i + ALCL-04-5
224	272	406	161	159	261	153	203	119	4.2	ACS800-204-0155-3	R7i + ALCL-05-5
284	344	471	204	202	331	194	258	151	5.9	ACS800-204-0200-3	R8i + ALCL-12-5
378	458	627	272	269	440	258	343	201	8	ACS800-204-0260-3	R8i + ALCL-13-5
473	573	784	340	336	550	323	429	252	10.3	ACS800-204-0330-3	R8i + ALCL-14-5
630	764	1046	453	448	733	430	571	335	14.6	ACS800-204-0440-3	R8i + ALCL-15-5
945	1146	1568	679	672	1100	646	857	503	20.5	ACS800-204-0660-3	2xR8i + ALCL-24-5
1235	1497	2049	888	879	1437	844	1120	657	28.3	ACS800-204-0860-3	2xR8i + ALCL-25-5
1833	2223	3042	1318	1304	2134	1252	1662	976	41.7	ACS800-204-1270-3	3xR8i + 2xALCL-24-5
2419	2933	4015	1739	1722	2816	1653	2194	1288	54.8	ACS800-204-1680-3	4xR8i + 2xALCL-25-5
3591	4354	5960	2581	2555	4180	2453	3257	1911	81	ACS800-207-2490-3	6xR8i + 3xALCL-25-5
6-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)											
286	350	462	198	183	335	175	280	147	1.5	ACS800-304-0320-7	D3
408	500	700	283	262	480	251	400	210	2.4	ACS800-304-0450-7	D3
571	700	924	396	367	670	351	560	293	3.8	ACS800-704-0640-7	D4
816	1000	1400	566	524	960	503	800	419	5	ACS800-704-0910-7	D4
1143	1400	1848	792	733	1340	702	1120	587	7.6	ACS800-704-1370-7	2xD4
1518	1860	2604	1052	974	1790	938	1490	780	10	ACS800-704-1810-7	2xD4
2278	2790	3906	1578	1461	2685	1406	2230	1168	15	ACS800-704-2720-7	3xD4
3037	3720	5208	2104	1949	3580	1875	2980	1561	20	ACS800-704-3630-7	4xD4
3796	4650	6510	2630	2436	4475	2344	3720	1949	25	ACS800-704-4540-7	5xD4
6-Puls rücksperrfähige Thyristor-Einspeisemodule (TSU)											
981	1202	1947	680	639	1136	604	880	468	6.3	ACS800-404-0680-3	2xB4 + choke
1617	1980	3208	1120	1053	1872	995	1450	721	10.2	ACS800-404-1120-3	2xB4 + choke
2449	3000	4860	1697	1595	2838	1509	2244	1193	16.5	ACS800-404-1700-3	2xB5 + choke
2858	3500	5670	1980	1861	3311	1760	2618	1392	20.8	ACS800-404-2100-3	2xB5 + choke
12-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)											
571	700	924	396	367	670	351	560	293	3.8	ACS800-704-0640-7	D4
816	1000	1400	566	524	960	503	800	419	5	ACS800-704-0910-7	D4
1143	1400	1848	792	733	1340	702	1120	587	7.6	ACS800-704-1370-7	2xD4
1518	1860	2604	1052	974	1790	938	1490	780	10	ACS800-704-1810-7	2xD4
2278	2790	3906	1578	1461	2685	1406	2230	1168	15	ACS800-704-2720-7	3xD4
3037	3720	5208	2104	1949	3580	1875	2980	1561	20	ACS800-704-3630-7	4xD4
3796	4650	6510	2630	2436	4475	2344	3720	1949	25	ACS800-704-4540-7	5xD4

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

I_{max} : maximaler Ausgangsstrom.

S_N : Nennscheinleistung.

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 mit leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb
 I_{hd} : zulässiger Dauerstrom überlastbar mit 150% I_N 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 Einspeisepannung.

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

Abmessungen

Baugröße	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht kg	Geräuschpegel dB(A)	Luftstrom m³/h
	mm	mm	mm			
IGBT-Einspeisemodule (ISU)						
R2i	401	165	193	9	62	35
R3i	466	173	232	12	62	69
R4i	525	240	252	15	62	103
R5i	673	265	276	23	62	250
R7i ¹⁾	963	170	404	37	72 ⁴⁾	800
R8i	1397	245	596	130	74 ⁴⁾	1280
2xR8i	1397	245 ²⁾	596	260	76 ⁴⁾	2560
3xR8i	1397	245 ²⁾	596	390	78 ⁴⁾	3840
4xR8i	1397	245 ²⁾	596	520	78 ⁴⁾	5120
6xR8i	1397	245 ²⁾	596	780	80 ⁴⁾	68
LCL-Filter für IGBT-Einspeisemodule (ISU)						
RLCL-01-5	850	173	137	15	69	
RLCL-02-5	850	173	137	15	69	
RLCL-03-5	850	173	137	20	69	
RLCL-11-5	920	265	169.5	40	250	
RLCL-12-5	920	265	169.5	50	250	
ALCL-0X-X	810	304	292	72	-	480
ALCL-1X-X	1397	240	499	180	-	400
ALCL-2X-X	1397	240	573	305	-	1280

1) Abmessungen ohne Lüfter.

2) Nur Einzelmodul.

Baugröße	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht kg	Geräuschpegel dB(A)	Luftstrom m³/h
	mm	mm	mm			
6-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)						
D3	1480	234	400 ³⁾	130	65	720
D4	1480	234	400 ³⁾	180	65	720
2XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	360	67	1440
3XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	540	68	2160
4XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	720	69	2880
5XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	900	70	3600
6-Puls rücksperrfähige Thyristor-Einspeisemodule (TSU)						
2XB4	1808	340 ²⁾	430	110 ²⁾	72 ²⁾	2000
2XB5	1808	420 ²⁾	430	150 ²⁾	75 ²⁾	3400
DC-Drossel für 6-Pulse rücksperrfähige (TSU)						
choke B4	771	348	449	110	-	600
choke B5	991	348	449	150	-	700
12-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)						
D4	1480	234	400 ³⁾	180	65	720
2XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	360	67	1440
3XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	540	68	2160
4XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	720	69	2880
5XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	900	70	3600

3) Zusätzlicher Platz für Kabelanschlüsse (etwa 200 mm) hinter dem Modul erforderlich.

4) Einspeisemodule + Filter.

5) Einspeisemodule + Drossel.



Kenndaten und Abmessungen

ACS800-X04, Wechselrichtermodule, $U_N = 500\text{ V}$

ACS800 - X04 - XXXX - 5 + XXXX

Nenndaten		Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verlustleistung kW	Modultyp	Baugröße
$I_{\text{cont. max}}$ A	I_{max} A	$P_{\text{cont. max}}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW			
$U_N = 500\text{ V}$ (Bereich 380 - 500 V) . Leistungsangaben gelten für Nennspannung 500 V.									
4.9	7	2.2	4.5	2.2	3.4	1.5	0.1	ACS800-104-0004-5	R2i
6.2	8	3	5.6	3	4.2	2.2	0.1	ACS800-104-0005-5	R2i
8.1	11	4	7.7	4	5.6	3	0.2	ACS800-104-0006-5	R2i
11	14	5.5	10	5.5	7.5	4	0.2	ACS800-104-0009-5	R2i
13	18	7.5	12	7.5	9.2	5.5	0.3	ACS800-104-0011-5	R2i
19	24	11	18	11	13	7.5	0.3	ACS800-104-0016-5	R3i
25	32	15	23	15	18	11	0.4	ACS800-104-0020-5	R3i
34	46	18.5	31	18.5	23	15	0.5	ACS800-104-0025-5	R3i
42	62	22	39	22	32	18.5	0.6	ACS800-104-0030-5	R4i
48	72	30	44	30	36	22	0.8	ACS800-104-0040-5	R4i
65	86	37	61	37	50	30	1	ACS800-104-0050-5	R5i
79	112	45	75	45	60	37	1.2	ACS800-104-0060-5	R5i
96	138	55	88	55	69	45	1.4	ACS800-104-0070-5	R5i
115	172	75	110	55	86	55	1.1	ACS800-104-0105-5	R7i
135	202	90	130	90	101	55	1.3	ACS800-104-0125-5	R7i
166	248	110	159	110	124	75	1.7	ACS800-104-0145-5	R7i
208	312	132	200	132	156	90	2	ACS800-104-0175-5	R7i
250	374	160	240	160	187	110	2.2	ACS800-104-0215-5	R7i
315	457	200	302	200	236	132	3.2	ACS800-104-0260-5	R8i
365	530	250	350	250	273	160	4	ACS800-104-0320-5	R8i
455	660	315	437	315	340	200	5.4	ACS800-104-0400-5	R8i
525	762	355	504	355	393	250	5.9	ACS800-104-0460-5	R8i
700	1016	500	672	500	524	355	7.8	ACS800-104-0610-5	R8i
1050	1524	710	1008	710	785	560	12	ACS800-104-0910-5	2xR8i
1372	1991	1000	1317	1000	1026	710	15	ACS800-104-1210-5	2xR8i
2037	2956	1450	1956	1450	1524	1120	22	ACS800-104-1820-5	3xR8i
2688	3901	2000	2580	1850	2011	1400	29	ACS800-104-2430-5	4xR8i
3343	4850	2400	3209	2400	2500	1600	36	ACS800-104-3030-5	5xR8i
3990	5790	2900	3830	2900	2985	2000	43	ACS800-104-3640-5	6xR8i

Abmessungen

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Geräuschpegel dB(A)	Luftstrom m³/h
R2i	401	165	193 ³⁾	9	62	35
R3i	466	173	232 ³⁾	12	62	69
R4i	525	240	252 ³⁾	15	62	103
R5i	673	265	276 ³⁾	23	65	168
R7i ¹⁾	963	170	404	37	64	800
R8i	1397	235	596	130	72	1280
2xR8i	1397	245 ²⁾	596	260	74	2560
3xR8i	1397	245 ²⁾	596	390	76	3840
4xR8i	1397	245 ²⁾	596	520	76	5120
5xR8i	1397	245 ²⁾	596	650	77	65
6xR8i	1397	245 ²⁾	596	780	78	66

- ¹⁾ Abmessungen ohne Lüfter.
²⁾ Nur Einzelmodul.
³⁾ Tiefe ohne Bedienpanel und Optionen.

Typ	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm
Regelungs- und E/A-Einheit RDCU *)	282	126	41

*) Lieferung mit den Modulen der Baugrößen R7i bis nxR8i

Nenndaten:

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

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

Typische Kenndaten:

Kein Überlastbetrieb

$P_{\text{cont. max}}$: 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.

Hinweise:

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.



Kenndaten und Abmessungen

ACS800-X04, Einspeisemodule, $U_N = 500\text{ V}$

ACS800 - X04 - XXXX - 5 + XXXX
7

Nenndaten				Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verlustleistung kW	Name / Modultyp	Baugröße
$I_{\text{cont,max}}$ A (AC)	$I_{\text{cont,max}}$ A (DC)	I_{max} A (DC)	S_N kVA	$P_{\text{cont,max}}$ kW (DC)	I_N A (DC)	P_N kW (DC)	I_{hd} A (DC)	P_{hd} kW (DC)			
$U_N = 500\text{ V}$ (Bereich 380 - 500 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 500 V.											
IGBT-Einspeisemodule (ISU)											
5.1	6.1	8.9	4.4	4.4	5.9	4.3	4.4	3.1	0.3	ACS800-204-0004-5	R2i + RLCL-01-5
10.8	13.0	18.9	9.3	9.2	12.5	9.2	9.4	6.7	0.6	ACS800-204-0009-5	R2i + RLCL-02-5
27.7	33.6	48.4	24.0	23.8	32.2	23.8	24.2	17.1	0.9	ACS800-204-0021-5	R3i + RLCL-03-5
39.2	47.4	68.7	33.9	33.6	45.5	33.6	34.3	24.3	1.5	ACS800-204-0031-5	R4i + RLCL-11-5
78.3	94.7	137.9	67.8	67.1	91.0	67.1	69.0	48.8	2.4	ACS800-204-0061-5	R5i + RLCL-12-5
180	218	327	156	154	210	148	163	115	4	ACS800-204-0165-5	R7i + ALCL-04-5
220	267	399	191	189	256	181	200	141	4.4	ACS800-204-0195-5	R7i + ALCL-05-5
270	327	475	234	231	314	222	245	173	6.2	ACS800-204-0230-5	R8i + ALCL-12-5
360	436	633	312	309	419	296	327	231	8.4	ACS800-204-0310-5	R8i + ALCL-13-5
450	546	792	390	386	524	370	408	289	10.6	ACS800-204-0390-5	R8i + ALCL-14-5
600	727	1056	520	514	698	494	544	385	14.9	ACS800-204-0520-5	R8i + ALCL-15-5
900	1091	1584	779	772	1048	741	816	577	21.2	ACS800-204-0780-5	2xR8i + ALCL-24-5
1176	1426	2069	1018	1008	1369	968	1067	754	28.9	ACS800-204-1020-5	2xR8i + ALCL-25-5
1746	2117	3072	1512	1497	2032	1437	1584	1120	42.7	ACS800-204-1510-5	3xR8i + 2xALCL-24-5
2304	2794	4054	1995	1975	2682	1896	2090	1478	56.1	ACS800-204-2000-5	4xR8i + 2xALCL-25-5
3420	4147	6017	2962	2932	3981	2815	3102	2193	83	ACS800-204-2960-5	6xR8i + 3xALCL-25-5
6-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)											
286	350	462	247	229	335	219	280	183	1.5	ACS800-304-0320-7	D3
408	500	700	353	327	480	314	400	262	2.4	ACS800-304-0450-7	D3
571	700	924	495	458	670	439	560	367	3.8	ACS800-704-0640-7	D4
816	1000	1400	707	655	960	629	800	524	5	ACS800-704-0910-7	D4
1143	1400	1848	990	917	1340	877	1120	733	7.6	ACS800-704-1370-7	2xD4
1518	1860	2604	1315	1218	1790	1172	1490	976	10	ACS800-704-1810-7	2xD4
2278	2790	3906	1972	1827	2685	1758	2230	1460	15	ACS800-704-2720-7	3xD4
3037	3720	5208	2630	2436	3580	2344	2980	1951	20	ACS800-704-3630-7	4xD4
3796	4650	6510	3287	3045	4475	2930	3720	2436	25	ACS800-704-4540-7	5xD4
6-Puls rückspesefähige Thyristor-Einspeisemodule (TSU)											
981	1202	1947	850	792	1137	749	881	580	6.3	ACS800-404-0850-5	2xB4 + choke
1617	1980	3208	1400	1304	1872	1233	1450	955	10.2	ACS800-404-1400-5	2xB4 + choke
2449	3000	4860	2120	1976	2838	1869	2240	1478	16.5	ACS800-404-2120-5	2xB5 + choke
2858	3500	5670	2475	2305	3310	2180	2618	1724	20.8	ACS800-404-2600-5	2xB5 + choke
12-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)											
571	700	924	495	458	670	439	560	367	3.8	ACS800-704-0640-7	D4
816	1000	1400	707	655	960	629	800	524	5	ACS800-704-0910-7	D4
1143	1400	1848	990	917	1340	877	1120	733	7.6	ACS800-704-1370-7	2xD4
1518	1860	2604	1315	1218	1790	1172	1490	976	10	ACS800-704-1810-7	2xD4
2278	2790	3906	1972	1827	2685	1758	2230	1460	15	ACS800-704-2720-7	3xD4
3037	3720	5208	2630	2436	3580	2344	2980	1951	20	ACS800-704-3630-7	4xD4
3796	4650	6510	3287	3045	4475	2930	3720	2436	25	ACS800-704-4540-7	5xD4

Nenndaten:
 $I_{\text{cont,max}}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.
 I_{max} : maximaler Ausgangsstrom.
 S_N : Nennscheinleistung.
Typische Kenndaten:
Kein Überlastbetrieb
 $P_{\text{cont,max}}$: 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 mit leichtem Überlastbetrieb.
Überlastbetrieb
 I_{hd} : zulässiger Dauerstrom überlastbar mit 150% I_N 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 Einspeisepannung.
Die Kenndaten gelten für 40°C Umgebungstemperatur. Bei niedrigeren Temperaturen sind die Werte höher (Ausnahme I_{max}).

Abmessungen

Baugröße	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht kg	Geräuschpegel dB(A)	Luftstrom m³/h
	mm	mm	mm			
IGBT-Einspeisemodule (ISU)						
R2i	401	165	193	9	62	35
R3i	466	173	232	12	62	69
R4i	525	240	252	15	62	103
R5i	673	265	276	23	65	250
R7i ¹⁾	963	170	404	37	72 ⁴⁾	800
R8i	1397	245	596	130	74 ⁴⁾	1280
2xR8i	1397	245 ²⁾	596	260	76 ⁴⁾	2560
3xR8i	1397	245 ²⁾	596	390	78 ⁴⁾	3840
4xR8i	1397	245 ²⁾	596	520	78 ⁴⁾	5120
6xR8i	1397	245 ²⁾	596	780	80 ⁴⁾	68
LCL-Filter für IGBT-Einspeisemodule (ISU)						
RLCL-01-5	850	173	137	15	69	-
RLCL-02-5	850	173	137	15	69	-
RLCL-03-5	850	173	137	20	69	-
RLCL-11-5	920	265	169.5	40	250	-
RLCL-12-5	920	265	169.5	50	250	-
ALCL-0X-X	810	304	292	72	-	480
ALCL-1X-X	1397	240	499	180	-	400
ALCL-2X-X	1397	240	573	305	-	1280

Baugröße	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht kg	Geräuschpegel dB(A)	Luftstrom m³/h
	mm	mm	mm			
6-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)						
D3	1480	234	400 ³⁾	130	65	720
D4	1480	234	400 ³⁾	180	65	720
2XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	360	67	1440
3XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	540	68	2160
4XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	720	69	2880
5XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	900	70	3600
6-Puls rückspesefähige Thyristor-Einspeisemodule (TSU)						
2XB4	1808	340 ²⁾	430	110 ²⁾	72 ⁵⁾	2000
2XB5	1808	420 ²⁾	430	150 ²⁾	75 ⁵⁾	3400
DC-Drosseln für 6-Puls rückspesefähige (TSU)						
choke B4	771	348	449	110	-	600
choke B5	991	348	449	150	-	700
12-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)						
D4	1480	234	400 ³⁾	180	65	720
2XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	360	67	1440
3XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	540	68	2160
4XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	720	69	2880
5XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	900	70	3600

¹⁾ Abmessungen ohne Lüfter.
²⁾ Nur Einzelmodul.

³⁾ Zusätzlicher Platz für Kabelanschlüsse (etwa 200 mm) hinter dem Modul erforderlich.
⁴⁾ Einspeisemodule + Filter.
⁵⁾ Einspeisemodule + Drossel.



Kenndaten und Abmessungen

ACS800-X04, Wechselrichtermodule, $U_N = 690\text{ V}$

ACS800 - X04 - XXXX - 7 + XXXX

Nenndaten		Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verlustleistung kW	Modul-typ	Bau-größe
$I_{\text{cont. max}}$ A	I_{max} A	$P_{\text{cont. max}}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW			
$U_N = 690\text{ V}$ (Bereich 525 - 690 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 690 V.									
13	14	11	12	7.5	8.5	5.5	0.3	ACS800-104-0011-7	R4i
17	19	15	16	11	11	7.5	0.3	ACS800-104-0016-7	R4i
22	28	18.5	21	15	15	11	0.4	ACS800-104-0020-7	R4i
25	38	22	24	18.5	19	15	0.5	ACS800-104-0025-7	R4i
33	44	30	32	22	22	18.5	0.6	ACS800-104-0030-7	R4i
36	54	30	35	30	27	22	0.7	ACS800-104-0040-7	R4i
51	68	45	49	37	34	30	0.8	ACS800-104-0050-7	R5i
57	84	55	55	45	42	37	1	ACS800-104-0060-7	R5i
69	104	55	66	55	52	45	1.1	ACS800-104-0075-7	R7i
88	132	75	84	75	66	55	1.3	ACS800-104-0105-7	R7i
105	158	90	101	90	79	75	1.6	ACS800-104-0125-7	R7i
132	198	110	127	110	99	90	2	ACS800-104-0145-7	R7i
150	224	132	144	132	112	90	2.3	ACS800-104-0175-7	R7i
170	254	160	163	160	127	110	2	ACS800-104-0215-7	R7i
215	322	200	206	200	161	160	3.6	ACS800-104-0260-7	R8i
289	432	250	277	250	216	200	4.8	ACS800-104-0320-7	R8i
336	503	315	323	315	251	240	6.1	ACS800-104-0400-7	R8i
382	571	355	367	355	286	270	7	ACS800-104-0440-7	R8i
486	727	450	467	450	364	355	7.5	ACS800-104-0580-7	R8i
729	1091	710	700	710	545	500	13	ACS800-104-0870-7	2xR8i
953	1425	900	914	900	713	710	15	ACS800-104-1160-7	2xR8i
1414	2116	1400	1358	1400	1058	1000	22	ACS800-104-1740-7	3xR8i
1866	2792	1900	1792	1800	1396	1400	29	ACS800-104-2320-7	4xR8i
2321	3472	2300	2228	2200	1736	1600	35	ACS800-104-2900-7	5xR8i
2770	4144	2800	2659	2700	2072	2000	42	ACS800-104-3490-7	6xR8i

Abmessungen

Bau-größe	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Geräusch- pegel dB(A)	Luft- strom m ³ /h
R2i	401	165	193 ³⁾	9	62	35
R3i	466	173	232 ³⁾	12	62	69
R4i	525	240	252 ³⁾	15	62	103
R5i	673	265	276 ³⁾	23	65	168
R7i ¹⁾	963	170	404	37	64	800
R8i	1397	235	596	130	72	1280
2xR8i	1397	245 ²⁾	596	260	74	2560
3xR8i	1397	245 ²⁾	596	390	76	3840
4xR8i	1397	245 ²⁾	596	520	76	5120
5xR8i	1397	245 ²⁾	596	650	77	65
6xR8i	1397	245 ²⁾	596	780	78	66

- ¹⁾ Abmessungen ohne Lüfter.
²⁾ Nur Einzelmodul.
³⁾ Tiefe ohne Bedienpanel und Optionen.

Typ	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm
Regelungs- und E/A-Einheit RDCU *)	282	126	41

*) Lieferung mit den Modulen der Baugrößen R7i bis nxR8i

Nenndaten:

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

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

Typische Kenndaten:

Kein Überlastbetrieb

$P_{\text{cont. max}}$: 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.

Hinweise:

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.



Kenndaten und Abmessungen

ACS800-X04, Einspeisemodule, $U_N = 690\text{ V}$

ACS800 - X04 - XXXX - 7 + XXXX

Nenndaten				Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verlustleistung kW	Name / Modultyp	Baugröße
$I_{\text{cont. max}}$ A (AC)	$I_{\text{cont. max}}$ A (DC)	I_{max} A (DC)	S_N kVA	$P_{\text{cont. max}}$ kW (DC)	I_N A (DC)	P_N kW (DC)	I_{hd} A (DC)	P_{hd} kW (DC)			
$U_N = 690\text{ V}$ (Bereich 525 - 690 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 690 V.											
IGBT-Einspeisemodule (ISU)											
119	144	216	142	141	139	135	108	105	4.6	ACS800-204-0155-7	R7i + ALCL-04-7
135	164	245	161	160	157	153	122	119	5.2	ACS800-204-0175-7	R7i + ALCL-05-7
180	218	327	215	213	210	204	163	159	8.3	ACS800-204-0220-7	R8i + ALCL-12-7
250	303	453	299	296	291	284	227	221	9.4	ACS800-204-0300-7	R8i + ALCL-13-7
300	364	544	359	355	349	341	272	266	13.3	ACS800-204-0360-7	R8i + ALCL-14-7
400	485	726	478	473	466	454	363	354	14.6	ACS800-204-0480-7	R8i + ALCL-15-7
600	727	1088	717	710	698	682	544	531	26.6	ACS800-204-0720-7	2xR8i + ALCL-24-7
784	951	1422	937	928	913	890	711	694	28.5	ACS800-204-0940-7	2xR8i + ALCL-25-7
1164	1411	2111	1391	1377	1355	1322	1056	1030	42.3	ACS800-204-1390-7	3xR8i + 2xALCL-24-5
1536	1862	2786	1836	1817	1788	1745	1393	1359	55.7	ACS800-204-1840-7	4xR8i + 2xALCL-25-7
2280	2764	4136	2725	2698	2654	2590	2068	2018	83	ACS800-204-2730-7	6xR8i + 3xALCL-25-7
6-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)											
286	350	462	341	316	335	303	280	253	1.5	ACS800-304-0320-7	D3
408	500	700	488	452	480	434	400	361	2.4	ACS800-304-0450-7	D3
571	700	924	683	632	670	605	560	506	3.8	ACS800-704-0640-7	D4
816	1000	1400	976	904	960	867	800	723	5	ACS800-704-0910-7	D4
1143	1400	1848	1366	1265	1340	1211	1120	1012	7.6	ACS800-704-1370-7	2xD4
1518	1860	2604	1815	1681	1790	1617	1490	1346	10	ACS800-704-1810-7	2xD4
2278	2790	3906	2722	2521	2685	2426	2230	2015	15	ACS800-704-2720-7	3xD4
3037	3720	5208	3629	3361	3580	3235	2980	2693	20	ACS800-704-3630-7	4xD4
3796	4650	6510	4537	4202	4475	4043	3720	3361	25	ACS800-704-4540-7	5xD4
6-Puls rückspesefähige Thyristor-Einspeisemodule (TSU)											
711	871	1411	850	784	824	742	637	574	6.3	ACS800-404-0850-7	2xB4 + choke
1171	1435	2325	1400	1292	1353	1219	1050	946	10.2	ACS800-404-1400-7	2xB4 + choke
2176	2664	4316	2600	2399	2519	2269	1993	1795	16.5	ACS800-404-2600-7	2xB5 + choke
2858	3500	5670	3415	3152	3311	2982	2618	2358	20.8	ACS800-404-3600-7	2xB5 + choke
12-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)											
571	700	924	683	632	670	605	560	506	3.8	ACS800-704-0640-7	D4
816	1000	1400	976	904	960	867	800	723	5	ACS800-704-0910-7	D4
1143	1400	1848	1366	1265	1340	1211	1120	1012	7.6	ACS800-704-1370-7	2xD4
1518	1860	2604	1815	1681	1790	1617	1490	1346	10	ACS800-704-1810-7	2xD4
2278	2790	3906	2722	2521	2685	2426	2230	2015	15	ACS800-704-2720-7	3xD4
3037	3720	5208	3629	3361	3580	3235	2980	2693	20	ACS800-704-3630-7	4xD4
3796	4650	6510	4537	4202	4475	4043	3720	3361	25	ACS800-704-4540-7	5xD4

Nenndaten:
 $I_{\text{cont. max}}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.
 I_{max} : maximaler Ausgangsstrom.
 S_N : Nennscheinleistung.
Typische Kenndaten:
Kein Überlastbetrieb
 $P_{\text{cont. max}}$: 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 mit leichtem Überlastbetrieb.
Überlastbetrieb
 I_{hd} : zulässiger Dauerstrom überlastbar mit 150% I_N 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 Einspeisepannung.
 Die Kenndaten gelten für 40°C Umgebungstemperatur. Bei niedrigeren Temperaturen sind die Werte höher (Ausnahme I_{max}).

Abmessungen

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Geräuschpegel dB(A)	Luftstrom m³/h
IGBT-Einspeisemodule (ISU)						
R7i ¹⁾	963	170	404	37	72 ⁴⁾	800
R8i	1397	245	596	130	74 ⁴⁾	1280
2xR8i	1397	245 ²⁾	596	260	76 ⁴⁾	2560
3xR8i	1397	245 ²⁾	596	390	78 ⁴⁾	3840
4xR8i	1397	245 ²⁾	596	520	78 ⁴⁾	5120
6xR8i	1397	245 ²⁾	596	780	80 ⁴⁾	68
LCL-Filter für IGBT-Einspeisemodule (ISU)						
ALCL-0X-X	810	304	292	72	-	480
ALCL-1X-X	1397	240	499	180	-	400
ALCL-2X-X	1397	240	573	305	-	1280
6-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)						
D3	1480	234	400 ³⁾	130	65	720
D4	1480	234	400 ³⁾	180	65	720
2XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	360	67	1440
3XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	540	68	2160
4XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	720	69	2880
5XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	900	70	3600

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Geräuschpegel dB(A)	Luftstrom m³/h
6-Puls rückspesefähige TSU						
2XB4	1808	340 ²⁾	430	110 ²⁾	72 ⁵⁾	2000
2XB5	1808	420 ²⁾	430	150 ²⁾	75 ⁵⁾	3400
DC-Drosseln für 6-Puls rückspesefähige TSU						
choke B4	771	348	449	110	-	600
choke B5	991	348	449	150	-	700
12-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)						
D4	1480	234	400 ³⁾	180	65	720
2XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	360	67	1440
3XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	540	68	2160
4XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	720	69	2880
5XD4	1480	234 ²⁾	400 ³⁾	900	70	3600

- ¹⁾ Abmessungen ohne Lüfter.
- ²⁾ Nur Einzelmodul.
- ³⁾ Zusätzlicher Platz für Kabelanschlüsse (etwa 200 mm) hinter dem Modul erforderlich.
- ⁴⁾ Einspeisemodule + Filter.
- ⁵⁾ Einspeisemodule + Drossel.



Frequenzumrichtermodule mit Flüssigkeitskühlung, ACS800



Lösungen für Antriebe mit hoher Leistung

Flüssigkeitsgekühlte ACS800 Frequenzumrichtermodule haben eine kompakte und robuste Ausführung für Hochleistungsapplikationen. Die Produktfamilie der ACS800 Frequenzumrichter mit Flüssigkeitskühlung bietet höchste Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit in allen Industriezweigen.

Kundenspezifische Ausführung

Der ACS800 mit Flüssigkeitskühlung ist für Einzel- und Mehrmotorenantriebe verfügbar. Der modulare Aufbau und die modernen Software- Merkmale der flüssigkeitsgekühlten Multidrive-Frequenzumrichter ermöglichen selbst ausgefallene Antriebslösungen. Unsere individuellen Lösungen bieten den Kunden maximale Vorteile für anspruchsvolle Antriebsapplikationen. Die umfangreiche Erfahrung und das produktspezifische Know-how von ABB stehen Ihnen zur Verfügung.

Advanced liquid-cooling

Die flüssigkeitsgekühlten ACS800 Multidrive-Frequenzumrichtermodule mit Flüssigkeitsdirektkühlung und robuster Ausführung sind die ultimative Lösung für Applikationen, bei denen Platzersparnis und ein geräuscharmer Betrieb unabdingbar sind. Durch die hocheffiziente Flüssigkeitskühlung entfällt die Notwendigkeit einer Klimatisierung in den Aufstellungsräumen, wodurch Montage- und Betriebskosten gespart werden. Die effiziente Flüssigkeitsdirektkühlung bietet eine geräuscharme Wärmeableitung ohne Luftfilterprobleme.

Support für den Schrankbau

Für die flüssigkeitsgekühlten ACS800 Frequenzumrichtermodule ist eine umfangreiche Auswahl mechanischer und elektrischer Montagezubehörsätze lieferbar. Damit wird dir Installation in RITTAL TS8 Schaltschränken effizient und einfach. Für die Planung und die unkomplizierte schnelle Schrankmontage steht umfangreiches Supportmaterial wie Maßzeichnungen und Stromlaufpläne zur Verfügung. Die Module können auch in optionalen Montagegestellen anstelle von Schaltschränken installiert werden. Montagegestelle bieten eine kompakte, kostengünstige Lösung für den

Aufbau eines flüssigkeitsgekühlten ACS800 Frequenzumrichter-Antriebssystems in einem geschlossenen Raum, wie zum Beispiel einem Container ohne Klimatisierung.

Umfangreiche Auswahl an Modulen

Zur Produktfamilie der ACS800 Frequenzumrichtermodule mit Flüssigkeitskühlung gehören Dioden- und rückspeisefähige IGBT-Einspeisemodule, Wechselrichtermodule in einem großen Leistungsbereich, leistungsfähige Widerstandsbremssmodule und Flüssigkeitskühleinheiten für nahezu alle Kundenanforderungen. Sowohl Dioden- als auch rückspeisefähige IGBT-Einspeisemodule sind für einen großen Spannungs- und Strombereich mit hoher Leistungsdichte lieferbar. Wenn bei hohen Bremsleistungen der Antrieb nicht mit rückspeisefähigen IGBT-Einspeisemodulen ausgestattet werden kann, besteht die Möglichkeit, flüssigkeitsgekühlte Dreiphasen-Widerstandsbremssmodule einzusetzen. Mit der Flüssigkeitskühleinheit können die Kühlmittelleitungen und Wärmetauscher der Einspeise-, Wechselrichter- und Bremsmodule an ein gemeinsames geschlossenes Kühlsystem angeschlossen werden. Die flüssigkeitsgekühlten Module sind als Multidrive- und Single Drive Frequenzumrichtermodule lieferbar.





Kenndaten und Abmessungen

ACS800-04LC, Frequenzumrichtermodule, $U_N = 400$ bis 690 V



Nenndaten		Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Flüssigkeitsverluste kW	Flussmenge ¹⁾ l/min	Typ	Baugröße
$I_{cont,max}$ A	I_{max} A	$P_{cont,max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW				
$U_N = 400$ V (Bereich 380 - 415 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 400 V.										
563	674	315	540	315	421	200	8.7	32	ACS800-04LC-0390-3	1xD3 + 1xR8i
678	837	355	651	355	507	250	10	32	ACS800-04LC-0470-3	1xD3 + 1xR8i
889	1037	500	853	400	665	355	14	32	ACS800-04LC-0620-3	1xD3 + 1xR8i
1103	1279	630	1059	560	825	450	16	45	ACS800-04LC-0760-3	1xD4 + 2xR8i
1329	1590	710	1276	710	994	500	21	45	ACS800-04LC-0920-3	1xD4 + 2xR8i
1742	1994	900	1673	900	1303	710	26	45	ACS800-04LC-1210-3	1xD4 + 2xR8i
1973	2347	1120	1894	1120	1476	900	28	77	ACS800-04LC-1370-3	2xD4 + 3xR8i
2587	2941	1400	2484	1400	1935	1120	37	77	ACS800-04LC-1790-3	2xD4 + 3xR8i
3414	3906	2000	3277	2000	2553	1400	51	90	ACS800-04LC-2370-3	2xD4 + 4xR8i
$U_N = 500$ V (Bereich 380-500 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 500 V.										
546	673	355	524	355	408	315	8.7	32	ACS800-04LC-0470-5	1xD3 + 1xR8i
630	838	400	605	400	471	355	10	32	ACS800-04LC-0550-5	1xD3 + 1xR8i
840	1042	560	806	560	628	400	13	32	ACS800-04LC-0730-5	1xD3 + 1xR8i
1070	1280	710	1027	710	800	560	16	45	ACS800-04LC-0930-5	1xD4 + 2xR8i
1235	1589	900	1185	900	924	630	19	45	ACS800-04LC-1070-5	1xD4 + 2xR8i
1646	1996	1120	1581	1120	1232	710	25	45	ACS800-04LC-1430-5	1xD4 + 2xR8i
1833	2344	1250	1760	1250	1371	900	29	58	ACS800-04LC-1590-5	1xD4 + 3xR8i
2444	2943	1600	2347	1600	1828	1250	36	77	ACS800-04LC-2120-5	2xD4 + 3xR8i
3226	3885	2240	3097	2240	2413	1600	49	90	ACS800-04LC-2790-5	2xD4 + 4xR8i
$U_N = 690$ V (Bereich 525-690 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 690 V.										
583	872	560	560	500	436	400	12	32	ACS800-04LC-0700-7	1xD3 + 1xR8i
790	1182	710	759	710	591	560	17	45	ACS800-04LC-0940-7	1xD3 + 2xR8i
898	1344	900	863	900	672	630	19	45	ACS800-04LC-1070-7	1xD3 + 2xR8i
1143	1710	1120	1097	1120	855	710	22	45	ACS800-04LC-1370-7	1xD4 + 2xR8i
1334	1996	1250	1281	1250	998	900	28	58	ACS800-04LC-1590-7	1xD4 + 3xR8i
1697	2538	1600	1629	1600	1269	1250	34	58	ACS800-04LC-2030-7	1xD4 + 3xR8i
2239	3350	2240	2150	2000	1675	1600	44	90	ACS800-04LC-2680-7	2xD4 + 4xR8i

¹⁾ Druckabfall 100 kPa. Hydrostatischer Druckabfall 120 kPa durch 2 m Höhendifferenz.

Nenndaten:

$I_{cont,max}$: Nennstrom
Dauerstrom ohne Überlastbetrieb bei 42 °C Kühlfüssigkeitstemperatur.

I_{max} : Maximaler Ausgangsstrom. Beim Start zulässig für 10 Sekunden, sonst, solange dies die Modultemperatur erlaubt. Hinweis: max. Motorwellenleistung ist 150% P_{hd} .

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.

P_N : typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb

I_{hd} : zulässiger Dauerstrom überlastbar mit 150% I_N für 1 Minute alle 5 Minuten.

P_{hd} : Leistung bei Überlastbetrieb..

Verlustleistungen

P_{loss} : Verlustleistung durch Wärmeabgabe an das Kühlmittel.

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

Abmessungen

Baugröße	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
D3	975	311	474	140
D4	975	311	474	210
R8i	918	214	478	115

Kenndaten

ACS800-X04LC, Frequenzumrichtermodule, $U_N = 400\text{ V}$



ACS800 - X04LC - XXXX - 3 + XXXX

Wechselrichtermodule (INU)

Nenndaten		Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verluste ¹⁾		Flussmenge ²⁾	Typ	Baugröße
$I_{\text{cont.max}}$ A	I_{max} A	$P_{\text{cont.max}}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW	P_{loss} kW	l/min			
$U_N = 400\text{ V}$ (Bereich 380 - 415 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 400 V.											
5.1	6.5	1.5	4.7	1.5	3.4	1.1	0.1	6	ACS800-104LC-0003-3	R2i	
6.5	8.2	2.2	5.9	2.2	4.3	1.5	0.1	6	ACS800-104LC-0004-3	R2i	
8.5	10.8	3	7.7	3	5.7	2.2	0.1	6	ACS800-104LC-0005-3	R2i	
10.9	13.8	4	10.2	4	7.5	3	0.1	6	ACS800-104LC-0006-3	R2i	
13.9	17.6	5.5	12.7	5.5	9.3	4	0.2	6	ACS800-104LC-0009-3	R2i	
19	24	7.5	18	7.5	14	5.5	0.3	6	ACS800-104LC-0011-3	R3i	
25	32	11	24	11	19	7.5	0.3	6	ACS800-104LC-0016-3	R3i	
34	46	15	31	15	23	11	0.4	6	ACS800-104LC-0020-3	R3i	
44	62	22	41	18.5	32	15	0.5	6	ACS800-104LC-0025-3	R4i	
55	72	30	50	22	37	18.5	0.6	6	ACS800-104LC-0030-3	R4i	
72	86	37	69	30	49	22	0.8	6	ACS800-104LC-0040-3	R5i	
86	112	45	80	37	60	30	1.0	6	ACS800-104LC-0050-3	R5i	
103	138	55	94	45	69	37	1.2	6	ACS800-104LC-0060-3	R5i	
176	251	90	169	90	132	55	1.6	13	ACS800-104LC-0120-3	R7i	
214	251	110	205	110	160	75	2.1	13	ACS800-104LC-0150-3	R7i	
250	335	132	240	132	187	90	2.3	13	ACS800-104LC-0170-3	R7i	
300	448	160	288	160	224	110	2.6	13	ACS800-104LC-0210-3	R7i	
350	524	200	336	200	262	132	3.8	13	ACS800-104LC-0240-3	R8i	
444	558	250	426	250	332	160	5.0	13	ACS800-104LC-0310-3	R8i	
563	674	315	540	315	421	200	5.9	13	ACS800-104LC-0390-3	R8i	
678	837	355	651	355	507	250	7.3	13	ACS800-104LC-0470-3	R8i	
889	1037	500	853	400	665	355	9.2	13	ACS800-104LC-0620-3	R8i	
1103	1279	630	1059	560	825	450	11.4	26	ACS800-104LC-0760-3	2xR8i	
1329	1590	710	1276	710	994	500	14.2	26	ACS800-104LC-0920-3	2xR8i	
1742	1994	900	1673	900	1303	710	17.9	26	ACS800-104LC-1210-3	2xR8i	
1973	2347	1120	1894	1120	1476	900	20.9	39	ACS800-104LC-1370-3	3xR8i	
2587	2941	1400	2484	1400	1935	1120	26.6	39	ACS800-104LC-1790-3	3xR8i	
3414	3906	2000	3277	2000	2553	1400	34.8	52	ACS800-104LC-2370-3	4xR8i	

Nenndaten				Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb	Überlastbetrieb	Verluste ¹⁾				Flussmenge ²⁾	Typ	Baugröße		
$I_{\text{cont.max}}$ A (AC)	$I_{\text{cont.max}}$ A (DC)	I_{max} A (DC)	S_N kVA	$P_{\text{cont.max}}$ kW (DC)	I_N A (DC)	P_N kW	I_{hd} A (DC)	P_{hd} kW	P_{loss} kW	P_{lossSU} kW	P_{lossLCL} kW			$P_{\text{loss tot}}$ kW	l/min
$U_N = 400\text{ V}$ (Bereich 380 - 415 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 400 V.															
IGBT-Einspeisemodule (ISU)															
341	413	471	245	243	397	233	309	181	-	4.4	3.0	7.4	22	ACS800-204LC-0240-3	R8i
454	550	627	326	323	528	310	411	241	-	5.6	3.1	8.7	22	ACS800-204LC-0330-3	R8i
567	687	784	408	403	660	387	514	302	-	6.7	3.4	10.1	22	ACS800-204LC-0410-3	R8i
756	917	1046	543	538	880	516	686	402	-	8.9	4.0	12.9	22	ACS800-204LC-0540-3	R8i
1134	1375	1568	815	807	1320	775	1028	604	-	13.5	5.6	19.1	40	ACS800-204LC-0820-3	2xR8i
1482	1797	2049	1065	1054	1725	1012	1344	789	-	17.3	7.9	25.3	40	ACS800-204LC-1070-3	2xR8i
2200	2667	3042	1581	1565	2560	1503	1995	1171	-	25.7	12.0	37.8	66	ACS800-204LC-1580-3	3xR8i
2903	3520	4015	2087	2066	3379	1983	2633	1545	-	33.8	15.8	49.7	80	ACS800-204LC-2090-3	4xR8i
6-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)															
572	700	980	396	378	672	363	560	303	3.6	-	-	-	19	ACS800-304LC-0680-7	1xD3
898	1100	1540	622	594	1056	570	880	475	5.9	-	-	-	19	ACS800-304LC-1070-7	1xD3
1143	1400	1960	792	756	1344	726	1120	605	7.2	-	-	-	19	ACS800-704LC-1370-7	1xD4
1796	2200	3080	1245	1188	2112	1141	1760	951	11.8	-	-	-	19	ACS800-704LC-2150-7	1xD4
2126	2604	3646	1473	1407	2500	1350	2083	1125	13.0	-	-	-	38	ACS800-704LC-2540-7	2xD4
3200	3919	5487	2217	2117	3762	2032	3135	1694	19.7	-	-	-	38	ACS800-704LC-3820-7	2xD4
12-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)															
1143	1400	1960	792	756	1344	726	1120	605	7.2	-	-	-	19	ACS800-704LC-1370-7	1xD4
1796	2200	3080	1245	1188	2112	1141	1760	951	11.8	-	-	-	19	ACS800-704LC-2150-7	1xD4
2126	2604	3646	1473	1407	2500	1350	2083	1125	13.0	-	-	-	38	ACS800-704LC-2540-7	2xD4
3200	3919	5487	2217	2117	3762	2032	3135	1694	19.7	-	-	-	38	ACS800-704LC-3820-7	2xD4

- ¹⁾ Im geschlossenen Schrank entfallen 98% der Verluste auf die Wärmeabgabe an das Kühlmittel und 2% auf die Umgebungsluft.
²⁾ Druckabfall 100 kPa. Hydrostatischer Druckabfall 120 kPa durch 2 m Höhendifferenz.

Nenndaten:

$I_{\text{cont.max}}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 42 °C Kühlmitteltemperatur.
 I_{max} : Maximaler Ausgangsstrom. Beim Start zulässig für 10 Sekunden, sonst, solange dies die Modultemperatur erlaubt.
 Hinweis: max. Motorwellenleistung ist 150% P_{hd} .
 S_N : Nennscheinleistung.

Kein Überlastbetrieb

$P_{\text{cont.max}}$: typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb

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

Überlastbetrieb

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

Verlustleistungen

P_{loss} : Verlustleistung durch Wärmeabgabe an das Kühlmittel.
 P_{lossSU} : Verlustleistung des/der Einspeisemodul(e).
 P_{lossLCL} : Verlustleistung der LCL-Filter der Einspeisemodule.
 $P_{\text{loss tot}}$: Summe von P_{lossSU} und P_{lossLCL} .
 Die Strom-Kenndaten innerhalb eines Spannungsbereichs sind gleich, unabhängig von der Einspeisespannung.

Kenndaten

ACS800-X04LC, Frequenzumrichtermodule, $U_N = 500\text{ V}$



ACS800 - X04LC - XXXX - 5 + XXXX

Wechselrichtermodule (INU)

Nenndaten		Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verluste ¹⁾		Flussmenge ²⁾	Typ	Baugröße
$I_{\text{cont.max}}$ A	I_{max} A	$P_{\text{cont.max}}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW	P_{loss} kW		l/min		
$U_N = 500\text{ V}$ (Bereich 380 - 500 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 500 V.											
4.9	6.5	2.2	4.5	2.2	3.4	1.5	0.1		6	ACS800-104LC-0004-5	R2i
6.2	8.2	3	5.6	3	4.2	2.2	0.1		6	ACS800-104LC-0005-5	R2i
8.1	10.8	4	7.7	4	5.6	3	0.2		6	ACS800-104LC-0006-5	R2i
10.5	13.8	5.5	10	5.5	7.5	4	0.2		6	ACS800-104LC-0009-5	R2i
13.2	17.6	7.5	12	7.5	9.2	5.5	0.3		6	ACS800-104LC-0011-5	R2i
19	24	11	18	11	13	7.5	0.3		6	ACS800-104LC-0016-5	R3i
25	32	15	23	15	18	11	0.4		6	ACS800-104LC-0020-5	R3i
34	46	18.5	31	18.5	23	15	0.5		6	ACS800-104LC-0025-5	R3i
42	62	22	39	22	32	18.5	0.6		6	ACS800-104LC-0030-5	R4i
48	72	30	44	30	36	22	0.8		6	ACS800-104LC-0040-5	R4i
65	86	37	61	37	50	30	1.0		6	ACS800-104LC-0050-5	R5i
79	112	45	75	45	60	37	1.2		6	ACS800-104LC-0060-5	R5i
96	138	55	88	55	69	45	1.4		6	ACS800-104LC-0070-5	R5i
138	206	90	132	90	103	55	1.3		13	ACS800-104LC-0120-5	R7i
162	242	110	156	110	121	75	1.6		13	ACS800-104LC-0140-5	R7i
199	252	132	191	132	149	90	2.0		13	ACS800-104LC-0170-5	R7i
250	335	160	240	160	187	110	2.5		13	ACS800-104LC-0220-5	R7i
300	448	200	288	200	224	160	2.7		13	ACS800-104LC-0260-5	R7i
378	558	250	363	250	283	200	4.4		13	ACS800-104LC-0330-5	R8i
438	558	315	420	315	328	250	5.2		13	ACS800-104LC-0380-5	R8i
546	673	355	524	355	408	315	6.0		13	ACS800-104LC-0470-5	R8i
630	838	400	605	400	471	355	7.0		13	ACS800-104LC-0550-5	R8i
840	1042	560	806	560	628	400	8.9		13	ACS800-104LC-0730-5	R8i
1070	1280	710	1027	710	800	560	11.5		26	ACS800-104LC-0930-5	2xR8i
1235	1589	900	1185	900	924	630	13.6		26	ACS800-104LC-1070-5	2xR8i
1646	1996	1120	1581	1120	1232	710	17.4		26	ACS800-104LC-1430-5	2xR8i
1833	2344	1250	1760	1250	1371	900	20.1		39	ACS800-104LC-1590-5	3xR8i
2444	2943	1600	2347	1600	1828	1250	25.9		39	ACS800-104LC-2120-5	3xR8i
3226	3885	2240	3097	2240	2413	1600	33.8		52	ACS800-104LC-2790-5	4xR8i

Nenndaten				Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb	Überlastbetrieb	Verluste ¹⁾					Flussmenge ²⁾	Typ	Baugröße	
$I_{\text{cont.max}}$ A (AC)	$I_{\text{cont.max}}$ A (DC)	I_{max} A (DC)	S_N kVA	$P_{\text{cont.max}}$ kW (DC)	I_N A (DC)	P_N kW	I_{hd} A (DC)	P_{hd} kW	P_{loss} kW	P_{lossSU} kW	P_{lossLCL} kW	$P_{\text{loss tot}}$ kW	l/min		
$U_N = 500\text{ V}$ (Bereich 380 - 500 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 500 V.															
IGBT-Einspeisemodule (ISU)															
324	393	475	281	278	377	267	294	208	-	4.5	3.0	7.5	22	ACS800-204LC-0280-5	R8i
432	524	633	374	370	503	356	392	277	-	5.7	3.1	8.8	22	ACS800-204LC-0370-5	R8i
540	655	792	468	463	629	444	490	346	-	6.8	3.4	10.2	22	ACS800-204LC-0470-5	R8i
720	873	1056	624	617	838	593	653	462	-	9.0	4.0	13.0	22	ACS800-204LC-0620-5	R8i
1080	1309	1584	935	926	1257	889	980	693	-	13.7	5.6	19.3	40	ACS800-204LC-0940-5	2xR8i
1411	1711	2069	1222	1210	1643	1162	1280	905	-	17.6	7.9	25.5	40	ACS800-204LC-1220-5	2xR8i
2095	2540	3072	1814	1796	2439	1724	1900	1344	-	26.1	12.0	38.2	66	ACS800-204LC-1810-5	3xR8i
2765	3352	4054	2394	2370	3218	2276	2508	1773	-	34.3	15.8	50.2	80	ACS800-204LC-2390-5	4xR8i
6-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)															
572	700	980	396	378	672	363	560	303	3.6	-	-	-	19	ACS800-304LC-0680-7	1xD3
898	1100	1540	622	594	1056	570	880	475	5.9	-	-	-	19	ACS800-304LC-1070-7	1xD3
1143	1400	1960	792	756	1344	726	1120	605	7.2	-	-	-	19	ACS800-704LC-1370-7	1xD4
1796	2200	3080	1245	1188	2112	1141	1760	951	11.8	-	-	-	19	ACS800-704LC-2150-7	1xD4
2126	2604	3646	1473	1407	2500	1350	2083	1125	13.0	-	-	-	38	ACS800-704LC-2540-7	2xD4
3200	3919	5487	2217	2117	3762	2032	3135	1694	19.7	-	-	-	38	ACS800-704LC-3820-7	2xD4
12-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)															
1143	1400	1960	990	945	1344	908	1120	756	7.2	-	-	-	19	ACS800-704LC-1370-7	1xD4
1796	2200	3080	1556	1486	2112	1426	1760	1188	11.8	-	-	-	19	ACS800-704LC-2150-7	1xD4
2126	2604	3646	1841	1758	2500	1688	2083	1407	13.0	-	-	-	38	ACS800-704LC-2540-7	2xD4
3200	3919	5487	2771	2646	3762	2540	3135	2117	19.7	-	-	-	38	ACS800-704LC-3820-7	2xD4

- ¹⁾ Im geschlossenen Schrank entfallen 98% der Verluste auf die Wärmeabgabe an das Kühlmittel und 2% auf die Umgebungsluft.
²⁾ Druckabfall 100 kPa. Hydrostatischer Druckabfall 120 kPa durch 2 m Höhendifferenz.

Nenndaten:

$I_{\text{cont.max}}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 42 °C Kühlmitteltemperatur.
 I_{max} : Maximaler Ausgangsstrom. Beim Start zulässig für 10 Sekunden, sonst, solange dies die Modultemperatur erlaubt.

Hinweis: max. Motorwellenleistung ist 150% P_{hd} .

S_N : Nennscheinleistung.

Kein Überlastbetrieb

$P_{\text{cont.max}}$: typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb

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

Überlastbetrieb

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

Verlustleistungen

P_{loss} : Verlustleistung durch Wärmeabgabe an das Kühlmittel.
 P_{lossSU} : Verlustleistung des/der Einspeisemodul(e).
 P_{lossLCL} : Verlustleistung der LCL-Filter der Einspeisemodule.
 $P_{\text{loss tot}}$: Summe von P_{lossSU} und P_{lossLCL} .

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

Kenndaten

ACS800-X04LC, Frequenzumrichtermodule, $U_N = 690\text{ V}$



ACS800 - X04LC - XXXX - 7 + XXXX

Wechselrichtermodule (INU)

Nenndaten		Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Verluste ¹⁾		Flussmenge ²⁾	Typ	Baugröße
$I_{cont,max}$ A	I_{max} A	$P_{cont,max}$ kW	I_N A	P_N kW	I_{hd} A	P_{hd} kW	P_{loss} kW	l/min			
$U_N = 690\text{ V}$ (Bereich 525 - 690 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 690 V.											
13	14	11	12	7.5	8.5	5.5	0.3	6	ACS800-104LC-0011-7	R4i	
17	19	15	16	11	11	7.5	0.3	6	ACS800-104LC-0016-7	R4i	
22	28	18.5	21	15	15	11	0.4	6	ACS800-104LC-0020-7	R4i	
25	38	22	24	18.5	19	15	0.5	6	ACS800-104LC-0025-7	R4i	
33	44	30	32	22	22	18.5	0.6	6	ACS800-104LC-0030-7	R4i	
36	54	30	35	30	27	22	0.7	6	ACS800-104LC-0040-7	R4i	
51	68	45	49	37	34	30	0.8	6	ACS800-104LC-0050-7	R5i	
57	84	55	55	45	42	37	1.0	6	ACS800-104LC-0060-7	R5i	
83	124	75	79	55	62	55	1.2	13	ACS800-104LC-0100-7	R7i	
106	158	90	101	90	79	75	1.6	13	ACS800-104LC-0130-7	R7i	
126	188	110	121	110	94	90	1.8	13	ACS800-104LC-0150-7	R7i	
158	236	132	152	132	118	110	2.4	13	ACS800-104LC-0190-7	R7i	
180	270	160	173	160	135	132	2.7	13	ACS800-104LC-0220-7	R7i	
204	306	200	196	200	153	160	2.4	13	ACS800-104LC-0240-7	R7i	
258	386	250	248	250	193	200	4.8	13	ACS800-104LC-0310-7	R8i	
347	518	315	333	315	259	250	5.5	13	ACS800-104LC-0410-7	R8i	
403	604	355	387	355	302	315	6.4	13	ACS800-104LC-0480-7	R8i	
458	686	450	440	400	343	355	8.2	13	ACS800-104LC-0550-7	R8i	
583	872	560	560	500	436	400	8.9	13	ACS800-104LC-0700-7	R8i	
790	1182	710	759	710	591	560	12.7	26	ACS800-104LC-0940-7	2xR8i	
898	1344	900	863	900	672	630	15.9	26	ACS800-104LC-1070-7	2xR8i	
1143	1710	1120	1097	1120	855	710	17.4	26	ACS800-104LC-1370-7	2xR8i	
1334	1996	1250	1281	1250	998	900	24.0	39	ACS800-104LC-1590-7	3xR8i	
1697	2538	1600	1629	1600	1269	1250	25.8	39	ACS800-104LC-2030-7	3xR8i	
2239	3350	2240	2150	2000	1675	1600	34.3	52	ACS800-104LC-2680-7	4xR8i	

Nenndaten				Kein Überlastbetrieb	Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb	Verluste ¹⁾					Flussmenge ²⁾	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	I_{hd} A (DC)	P_{hd} kW	P_{loss} kW	P_{lossSU} kW	$P_{lossLCL}$ kW	$P_{loss tot}$ kW	l/min		
$U_N = 690\text{ V}$ (Bereich 525 - 690 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 690 V.															
IGBT-Einspeisemodule (ISU)															
216	262	386	258	256	251	245	196	191	-	5.0	2.6	7.6	22	ACS800-204LC-0260-7	R8i
300	364	604	359	355	349	341	272	266	-	5.6	3.1	8.7	22	ACS800-204LC-0360-7	R8i
360	436	686	430	426	419	409	327	319	-	7.6	3.4	11.0	22	ACS800-204LC-0430-7	R8i
480	582	872	574	568	559	545	435	425	-	8.3	4.3	12.6	22	ACS800-204LC-0570-7	R8i
720	873	1344	860	852	838	818	653	637	-	15.2	4.4	19.6	40	ACS800-204LC-0860-7	2xR8i
941	1141	1710	1124	1113	1095	1069	853	833	-	16.2	6.7	22.9	40	ACS800-204LC-1120-7	2xR8i
1397	1694	2538	1669	1653	1626	1587	1267	1236	-	24.1	7.4	31.5	58	ACS800-204LC-1670-7	3xR8i
1843	2235	3350	2203	2181	2145	2094	1672	1631	-	31.8	13.4	45.2	80	ACS800-204LC-2200-7	4xR8i
6-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)															
572	700	980	683	652	672	626	560	522	3.6	-	-	-	19	ACS800-304LC-0680-7	1xD3
898	1100	1540	1073	1025	1056	984	880	820	5.9	-	-	-	19	ACS800-304LC-1070-7	1xD3
1143	1400	1960	1366	1305	1344	1252	1120	1044	7.2	-	-	-	19	ACS800-704LC-1370-7	1xD4
1796	2200	3080	2147	2050	2112	1968	1760	1640	11.8	-	-	-	19	ACS800-704LC-2150-7	1xD4
2126	2604	3646	2541	2426	2500	2329	2083	1941	13.0	-	-	-	38	ACS800-704LC-2540-7	2xD4
3200	3919	5487	3824	3652	3762	3506	3135	2921	19.7	-	-	-	38	ACS800-704LC-3820-7	2xD4
12-Puls-Dioden-Einspeisemodule (DSU)															
1143	1400	1960	1366	1305	1344	1252	1120	1044	7.2	-	-	-	19	ACS800-704LC-1370-7	1xD4
1796	2200	3080	2147	2050	2112	1968	1760	1640	11.8	-	-	-	19	ACS800-704LC-2150-7	1xD4
2126	2604	3646	2541	2426	2500	2329	2083	1941	13.0	-	-	-	38	ACS800-704LC-2540-7	2xD4
3200	3919	5487	3824	3652	3762	3506	3135	2921	19.7	-	-	-	38	ACS800-704LC-3820-7	2xD4

¹⁾ Im geschlossenen Schrank entfallen 98% der Verluste auf die Wärmeabgabe an das Kühlmittel und 2% auf die Umgebungsluft.
²⁾ Druckabfall 100 kPa. Hydrostatischer Druckabfall 120 kPa durch 2 m Höhendifferenz.

Nenndaten:

$I_{cont,max}$: Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 42 °C Kühlmitteltemperatur.
 I_{max} : Maximaler Ausgangsstrom. Beim Start zulässig für 10 Sekunden, sonst, solange dies die Modultemperatur erlaubt.
Hinweis: max. Motorwellenleistung ist 150% P_{hd} .
 S_N : Nennscheinleistung.

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.
 P_N : typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb

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

Verlustleistungen

P_{loss} : Verlustleistung durch Wärmeabgabe an das Kühlmittel.
 P_{lossSU} : Verlustleistung des/der Einspeisemodul(e).
 $P_{lossLCL}$: Verlustleistung der LCL-Filter der Einspeisemodule.
 $P_{loss tot}$: Summe von P_{lossSU} und $P_{lossLCL}$.
Die Strom-Kenndaten innerhalb eines Spannungsbereichs sind gleich, unabhängig von der Einspeisespannung.

Kenndaten und Abmessungen



Abmessungen (INU, ISU, DSU)

Bau- größe	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
D3	975	311	474	140
D4	975	311	474	210
R2i	401	165	193 ¹⁾	9
R3i	466	173	232 ¹⁾	12
R4i	535	240	252 ¹⁾	15
R5i	673	265	276 ¹⁾	23
R7i	880	210	475	85
R8i	880	210	475	127
2xR8i	880	210	475	127
3xR8i	880	210	475	127
4xR8i	880	210	475	127

¹⁾ Tiefenangabe ohne Bedienpanels und Optionen.

Flüssigkeitskühleinheit

Nenndaten				Kühlleistungen / Verluste			Kühlmittel		Typ
P_{max} kW	Interner Kühl- mittelfluss bei 120 kPa l/min	Externer Kühlmittel- fluss l/min	Externer Druckabfall kPa	P_{loss} kW	$P_{loss\ coolant}$ kW	$P_{loss\ air}$ kW	Interne Kühlmittel- menge l	Externe Kühlmittel- menge l	
Range 380 - 690 V									
70	100	103	125	0.4	0.3	0.1	8	3	ACS800-1007LC-0070
195	300	384	130	0.9	0.7	0.2	28	8	ACS800-1007LC-0195

Standardausstattung der Flüssigkeitskühleinheit: Industrie-Schranksausführung, IEC-Normenkonform, Rohranschlüsse rechts mit DIN-Flanschen und Wärmetauscher für Industrierwasser.

P_{max} : maximale Nennkühlleistung.

Interner Kühlmittelfluss: Kühlmittelfluss mit internem Kühlkreislauf.

Externer Kühlmittelfluss: Kühlmittelfluss mit externem Kühlkreislauf.

P_{loss} : Verlustleistung.

$P_{loss\ coolant}$: Verlustleistung durch Wärmeabgabe an das Kühlmittel.

$P_{loss\ air}$: Verlustleistung durch Wärmeabgabe an die Umgebungsluft.

Abmessungen

Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg	Typ
2003	330	644	200	ACS800-1007LC-0070
2003	630	644	400	ACS800-1007LC-0195



Widerstandsbremmung



Brems-Chopper

Die Frequenzumrichtermodule der Produktserie ACS800 haben bis zur Baugröße R8 (560 kW bei 690 V) eingebaute Brems-Chopper. Bei größeren Leistungen sind die Brems-Chopper als separate Brems-Choppermodule lieferbar. Der Brems-Chopper gehört bei den Baugrößen R2 und R3, bei 690 V auch bei R4, zum Standardlieferumfang. Bei den anderen Baugrößen ist der Brems-Chopper als Option wählbar.

Die Chopperregelung sorgt für die Ableitung der Bremsenergie in den Bremswiderstand während des Bremsvorgangs, überwacht den Systemstatus und erkennt Störungen wie Kurzschlüsse im

$U_N = 230\text{ V}$ (Bereich 208 bis 240 V)

ACS800 Typ	Brems-Chopper-Leistung	Bremswiderstände			
	dauerhaft P_{brcont} [kW]	Typ	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]
ACS800-04-0001-2	0.6	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0002-2	0.8	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0003-2	1.1	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0004-2	1.5	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0005-2	2.2	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0006-2	3	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0009-2	4	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0011-2	5.5	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-04-0016-2	11	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-04-0020-2	17	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-04-0025-2	23	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-04-0030-2	28	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-04-0040-2	33	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-04-0050-2	45	2 x SAFUR125F500	2	7200	18
ACS800-04-0060-2	56	2 x SAFUR125F500	2	7200	18
ACS800-04-0070-2	68	2 x SAFUR125F500	2	7200	18

$U_N = 400\text{ V}$ (Bereich 380 bis 415 V)

ACS800 Typ	Brems-Chopper-Leistung	Bremswiderstände			
	dauerhaft P_{brcont} [kW]	Typ	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]
ACS800-04-0003-3	1.1	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0004-3	1.5	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0005-3	2.2	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0006-3	3	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0009-3	4	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0011-3	5.5	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0016-3	7.5	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0020-3	11	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0023-3	11	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0025-3	23	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-04-0030-3	28	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-04-0035-3	28	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-04-0040-3	33	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-04-0050-3	45	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-04-0060-3	56	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-04-0075-3	70	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-04-0100-3	83	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-04-0120-3	113	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-04-0135-3	132	SAFUR200F500	2.7	5400	13.5
ACS800-04-0165-3	132	SAFUR200F500	2.7	5400	13.5
ACS800-04-0205-3	160	SAFUR200F500	2.7	5400	13.5

Bremswiderstand, dem Kabel oder dem Brems-Chopper und Übertemperatur des Bremswiderstands.

Bremswiderstand

Die Bremswiderstände des Typs SACE/SAFUR sind für alle Frequenzumrichter der Baureihe ACS800 separat lieferbar. Nicht standardmäßige Widerstände können ebenfalls verwendet werden, vorausgesetzt, dass der spezifizierte Widerstandswert nicht unterschritten wird und das Wärmeabführvermögen des Widerstands für die Antriebsapplikation ausreichend ist.

Bei ACS800-Einheiten sind im Bremskreis keine gesonderten Sicherungen erforderlich, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Das Netzkabel des ACS800 ist abgesichert
- Netzkabel/Sicherung werden nicht überdimensioniert

ACS800 Typ	Brems-Chopper-Leistung				Bremswiderstände			
	5 / 60 s P_{br5} [kW]	10 / 60 s P_{br10} [kW]	30 / 60 s P_{br30} [kW]	dauerhaft P_{brcont} [kW]	Type	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]
ACS800-04(M)-0080-2	68	68	68	54	SAFUR 160F380	1.78	3600	9
ACS800-04(M)-0100-2	83	83	83	54	SAFUR 160F380	1.78	3600	9
ACS800-04(M)-0120-2	105	67	60	40	2xSAFUR200F500	1.35	10800	27
ACS800-04(M)-0140-2	135	135	135	84	2xSAFUR160F380	0.89	7200	18
ACS800-04(M)-0170-2	135	135	135	84	2xSAFUR160F380	0.89	7200	18
ACS800-04(M)-0210-2	165	165	165	98	2xSAFUR160F380	0.89	7200	18
ACS800-04(M)-0230-2	165	165	165	113	2xSAFUR160F380	0.89	7200	18
ACS800-04(M)-0260-2	223	170	125	64	4xSAFUR160F380	0.45	14400	36
ACS800-04(M)-0300-2	223	170	125	64	4xSAFUR160F380	0.45	14400	36

ACS800 Typ	Brems-Chopper-Leistung				Bremswiderstände			
	5 / 60 s P_{br5} [kW]	10 / 60 s P_{br10} [kW]	30 / 60 s P_{br30} [kW]	dauerhaft P_{brcont} [kW]	Type	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]
ACS800-04(M)-0140-3	135	135	100	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-04(M)-0170-3	165	150	100	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-04(M)-0210-3	165	150	100	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-04(M)-0260-3	240	240	240	173	2xSAFUR210F575	1.70	8400	21
ACS800-04(M)-0320-3	300	300	300	143	2xSAFUR200F500	1.35	10800	27
ACS800-04(M)-0400-3	375	375	273	130	4xSAFUR125F500	1.00	14400	36
ACS800-04(M)-0440-3	473	355	237	120	4xSAFUR210F575	0.85	16800	42
ACS800-04(M)-0490-3	500	355	237	120	4xSAFUR210F575	0.85	16800	42

Widerstandsbremmung



$U_N = 500 \text{ V}$ (Bereich 380 bis 500 V)

ACS800 Typ	Brems-Chopper-Leistung dauerhaft P_{brcont} [kW]	Bremswiderstände			
		Typ	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]
ACS800-04-0004-5	1.5	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0005-5	2.2	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0006-5	3	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0009-5	4	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0011-5	5.5	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0016-5	7.5	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0020-5	11	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0025-5	15	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0028-5	15	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0030-5	28	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-04-0040-5	33	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-04-0045-5	33	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-04-0105-5	83	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-04-0050-5	45	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-04-0060-5	56	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-04-0070-5	68	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-04-0105-5	83	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-04-0120-5	113	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-04-0140-5	135	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-04-0165-5	160	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-04-0205-5	160	SAFUR125F500	4	3600	9
ACS800-04-0255-5	200	SAFUR200F500	2.7	5400	13.5

ACS800 Typ	Brems-Chopper-Leistung				Bremswiderstände			
	5 / 60 s P_{br5} [kW]	10 / 60 s P_{br10} [kW]	30 / 60 s P_{br30} [kW]	dauerhaft P_{brcont} [kW]	Type	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]
ACS800-04(M)-0170-5	165	132 ²⁾	120	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-04(M)-0210-5	198	132 ²⁾	120	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-04(M)-0260-5	198 ¹⁾	132 ²⁾	120	80	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-04(M)-0320-5	300	300	300	300	2xSAFUR125F500	2.00	7200	18
ACS800-04(M)-0400-5	375	375	375	234	2xSAFUR210F575	1.70	8400	21
ACS800-04(M)-0440-5	473	473	450	195	2xSAFUR200F500	1.35	10800	27
ACS800-04(M)-0490-5	480	480	470	210	2xSAFUR200F500	1.35	10800	27
ACS800-04(M)-0550-5	600	400 ⁴⁾	300	170	4xSAFUR125F500	1.00	14400	36
ACS800-04(M)-0610-5	600 ³⁾	400 ⁴⁾	300	170	4xSAFUR125F500	1.00	14400	36

$U_N = 690 \text{ V}$ (Bereich 525 bis 690 V)

ACS800 Typ	Brems-Chopper-Leistung dauerhaft P_{brcont} [kW]	Bremswiderstände			
		Typ	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]
ACS800-04-0011-7	8	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0016-7	11	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0020-7	16	SACE08RE44	44	210	1
ACS800-04-0025-7	22	SACE15RE44	44	210	1
ACS800-04-0030-7	28	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0040-7	22/33 ³⁾	SACE15RE22	22	420	2
ACS800-04-0050-7	45	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-04-0060-7	56	SACE15RE13	13	435	2
ACS800-04-0070-7	68	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-04-0100-7	83	SAFUR90F575	8	1800	4.5
ACS800-04-0120-7	113	SAFUR90F575	6	2400	6
ACS800-04-0145-7	160	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-04-0175-7	160	SAFUR80F500	6	2400	6
ACS800-04-0205-7	160	SAFUR80F500	6	2400	6

ACS800 Typ	Brems-Chopper-Leistung				Bremswiderstände			
	5 / 60 s P_{br5} [kW]	10 / 60 s P_{br10} [kW]	30 / 60 s P_{br30} [kW]	dauerhaft P_{brcont} [kW]	Type	R [Ohm]	E_r [kJ]	P_{rcont} [kW]
ACS800-04(M)-0140-7	125 ⁵⁾	110	90	75	SAFUR80F500	6.00	2400	6
ACS800-04(M)-0170-7	125 ⁶⁾	110	90	75	SAFUR80F500	6.00	2400	6
ACS800-04(M)-0210-7	125 ⁶⁾	110	90	75	SAFUR80F500	6.00	2400	6
ACS800-04(M)-0260-7	135 ⁷⁾	120	100	80	SAFUR80F500	6.00	2400	6
ACS800-04(M)-0320-7	300	300	300	260	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-04(M)-0400-7	375	375	375	375	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-04(M)-0440-7	430	430	430	385	SAFUR200F500	2.70	5400	13.5
ACS800-04(M)-0490-7	550	400	315	225	2xSAFUR125F500	2.00	7200	18
ACS800-04(M)-0550-7	550	400	315	225	2xSAFUR125F500	2.00	7200	18
ACS800-04(M)-0610-7	550	400	315	225	2xSAFUR125F500	2.00	7200	18

Bremswiderstand	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
SACE08RE44	365	290	131	6.1
SACE15RE22	365	290	131	6.1
SACE15RE13	365	290	131	6.8
SAFUR80F500	600	300	345	14
SAFUR90F575	600	300	345	12
SAFUR160F380	1320	300	345	25
SAFUR180F460	1320	300	345	32
SAFUR125F500	1320	300	345	25
SAFUR200F500	1320	300	345	30
SAFUR210F575	1320	300	345	27

Maximale Bremsleistung des mit einem Standard-Brems-Chopper und -Widerstand ausgestatteten ACS800.

$$P_{br5} = 5 \text{ s} / 1 \text{ min.}$$

$$P_{br10} = 10 \text{ s} / 1 \text{ min.}$$

$$P_{br30} = 30 \text{ s} / 1 \text{ min.}$$

Der Frequenzumrichter und der Brems-Chopper halten dieser Bremsleistung einmal pro Minute 5/10/30 Sekunden stand.

Hinweis: Die während einer Zeitspanne von weniger als 400 Sekunden übertragene Bremsenergie darf E_r nicht überschreiten.

(E_r ist widerstandsabhängig).

P_{brcont} = Dauerleistung des Brems-Choppers. Der Wert bezieht sich auf den Mindestwiderstandswert. Bei einem höheren Widerstandswert kann sich P_{brcont} bei manchen ACS800-04 Einheiten erhöhen.

R = Widerstandswert für den angegebenen Widerstandstyp. **Hinweis:** Dies ist auch der zulässige Mindestwiderstandswert für den Bremswiderstand.



SACE 15 RE 13

E_r = Energieimpuls, dem der Widerstand standhält (400 s Lastzyklus). Diese Energie heizt das Widerstandselement von 40°C auf die maximal zulässige Temperatur auf.

P_{rcont} = Dauerleistung (Wärmeableitung) des Widerstands bei korrektem Einbau. In 400 Sekunden abgeleitete Energie E_r .

¹⁾ 240 kW möglich bei einer Umgebungstemperatur unter 33°C.

²⁾ 160 kW möglich bei einer Umgebungstemperatur unter 33°C.

³⁾ 630 kW möglich bei einer Umgebungstemperatur unter 33°C.

⁴⁾ 450 kW möglich bei einer Umgebungstemperatur unter 33°C.

⁵⁾ 135 kW möglich bei einer Umgebungstemperatur unter 33°C.

⁶⁾ 148 kW möglich bei einer Umgebungstemperatur unter 33°C.

⁷⁾ 160 kW möglich bei einer Umgebungstemperatur unter 33°C.

⁸⁾ 22 kW mit Standardwiderstand 22 Ohm, 33 kW mit Widerstand 32-37 Ohm.

Alle Bremswiderstände müssen außerhalb des Umrichtermoduls installiert werden. Die SACE-Bremswiderstände sind in ein IP21 Metallgehäuse eingebaut. Die SAFUR-Bremswiderstände sind in einen IP00 Metallrahmen eingebaut.

Widerstandsbremmung



Optionen für Brems-Chopper und Widerstände für den ACS800-04 in den Baugrößen 2xR8i

Typ	Nenndaten					Lastzyklus (1 min / 5 min)		Lastzyklus (10 s / 60 s)		E_r kJ	Brems-Chopper- Typ	Widerstands- 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			
$U_N = 400\text{ V}$ (Bereich 380 - 415 V)												
ACS800-04-0610-3	706	2x1.2	1090	298	192	606	936	706	1090	-	2xNBRA659	-
ACS800-04-0770-3	706	2x1.2	1090	298	192	606	936	706	1090	-	2xNBRA659	-
ACS800-04-0870-3	1058	3x1.2	1635	447	288	909	1404	1059	1635	-	3xNBRA659	-
ACS800-04-1030-3	1058	3x1.2	1635	447	288	909	1404	1059	1635	-	3xNBRA659	-
ACS800-04-0610-3	706	2x1.2	1090	168	108	333	514	575	888	24000	2xNBRA659	2x(2xSAFUR180F460)
ACS800-04-0770-3	706	2x1.2	1090	168	108	333	514	575	888	24000	2xNBRA659	2x(2xSAFUR180F460)
ACS800-04-0870-3	1058	3x1.2	1635	252	162	500	771	862	1332	36000	3xNBRA659	3x(2xSAFUR180F460)
ACS800-04-1030-3	1058	3x1.2	1635	252	162	500	771	862	1332	36000	3xNBRA659	3x(2xSAFUR180F460)
$U_N = 500\text{ V}$ (Bereich 380 - 500 V)												
ACS800-04-0760-5	806	2x1.43	1142	272	218	634	782	806	996	-	2xNBRA659	-
ACS800-04-0910-5	806	2x1.43	1142	272	218	634	782	806	996	-	2xNBRA659	-
ACS800-04-1090-5	1208	3x1.43	1713	408	327	951	1173	1209	1494	-	3xNBRA659	-
ACS800-04-1210-5	1208	3x1.43	1713	408	327	951	1173	1209	1494	-	3xNBRA659	-
ACS800-04-0760-5	806	2x1.35	1210	134	108	333	412	575	710	21600	2xNBRA659	2x(2xSAFUR200F500)
ACS800-04-0910-5	806	2x1.35	1210	134	108	333	412	575	710	21600	2xNBRA659	2x(2xSAFUR200F500)
ACS800-04-1090-5	1208	3x1.35	1815	201	162	500	618	862	1065	32400	3xNBRA659	3x(2xSAFUR200F500)
ACS800-04-1210-5	1208	3x1.35	1815	201	162	500	618	862	1065	32400	3xNBRA659	3x(2xSAFUR200F500)
$U_N = 690\text{ V}$ (Bereich 525 - 690 V)												
ACS800-04-0750-7	807	2x2.72	828	214	238	596	534	808	722	-	2xNBRA669	-
ACS800-04-0870-7	807	2x2.72	828	214	238	596	534	808	722	-	2xNBRA669	-
ACS800-04-1060-7	1211	3x2.72	1242	321	357	894	801	1212	1083	-	3xNBRA669	-
ACS800-04-1160-7	1211	3x2.72	1242	321	357	894	801	1212	1083	-	3xNBRA669	-
ACS800-04-0750-7	807	2x1.35	1670	194	108	333	298	575	514	21600	2xNBRA669	2x(2xSAFUR200F500)
ACS800-04-0870-7	807	2x1.35	1670	194	108	333	298	575	514	21600	2xNBRA669	2x(2xSAFUR200F500)
ACS800-04-1060-7	1211	3x1.35	2505	291	162	500	447	862	771	32400	3xNBRA669	3x(2xSAFUR200F500)
ACS800-04-1160-7	1211	3x1.35	2505	291	162	500	447	862	771	32400	3xNBRA669	3x(2xSAFUR200F500)

Baugröße	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
Brems-Chopper-Module				
NBRA659	584	334	240	26
NBRA669	584	334 ¹⁾	240	26 ¹⁾
SAFUR180F460	1320	300 ¹⁾	345	32 ¹⁾
SAFUR125F500	1320	300 ¹⁾	345	25 ¹⁾
SAFUR200F500	1320	300 ¹⁾	345	30 ¹⁾
SAFUR210F575	1320	300 ¹⁾	345	27 ¹⁾

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

P_{br} = Maximale Bremsleistung des Frequenzumrichters mit den spezifizierten Widerständen. Der Frequenzumrichter und der Chopper halten dieser Bremsleistung für die Dauer des angegebenen Lastzykluses stand.

E_r = Energieimpuls, dem der Widerstand alle 400 s standhält. Diese Energie heizt das Widerstandselement von 40 °C (104 °F) auf die maximal zulässige Temperatur auf.

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

¹⁾ Nur Einzelmodule.

Somit hält der Standardwiderstand der max. Bremsleistung $P_{br,max}$ 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 Brems-Choppers beträgt 1% der Bremsleistung.
Die Verlustleistung des Schranks mit dem Bremswiderstand entspricht der Bremsleistung.

Widerstandsbremmung



3-Phasen-Hochleistungsbremmodule

Widerstands- werte		Nennwerten bei R_{min}							Nennwerten bei R_{max}							Typ	Bau- größe
		Kein Überlastbetrieb				Lastzyklus (1min/5min)			Kein Überlastbetrieb				Lastzyklus (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		
$U_N = 400 V$																	
3.5	4.1	390	155	250	185	500	176	320	390	143	250	156	422	148	270	ACS800-604-0250-3	R7i
1.7	2.1	781	310	500	370	999	351	640	781	282	500	312	827	291	530	ACS800-604-0500-3	R8i
1.2	1.4	1171	465	750	555	1499	527	960	1171	424	750	468	1241	436	800	ACS800-604-0750-3	R8i
1.7	2.1	1562	621	1000	740	1998	702	1290	1562	565	1000	625	1655	581	1060	ACS800-604-1000-3	2xR8i
1.2	1.4	2342	931	1510	1110	2997	1053	1930	2342	847	1510	937	2482	872	1600	ACS800-604-1510-3	2xR8i
1.2	1.4	3514	1396	2260	1665	4496	1580	2890	3514	1271	2260	1405	3723	1308	2400	ACS800-604-2260-3	3xR8i
1.2	1.4	4685	1862	3010	2220	5994	2106	3860	4685	1694	3010	1874	4964	1744	3190	ACS800-604-3010-3	4xR8i
1.2	1.4	5856	2327	3770	2775	7493	2633	4820	5856	2118	3770	2342	6205	2180	3990	ACS800-604-3770-3	5xR8i
$U_N = 500 V$																	
4.3	5.2	390	155	310	185	500	176	400	390	143	310	156	422	148	340	ACS800-604-0310-5	R7i
2.2	2.6	781	310	630	370	999	351	800	781	284	630	312	835	293	670	ACS800-604-0630-5	R8i
1.4	1.7	1171	465	940	555	1499	527	1210	1171	430	940	468	1277	449	1030	ACS800-604-0940-5	R8i
2.2	2.6	1562	621	1260	740	1998	702	1610	1562	568	1260	625	1671	587	1340	ACS800-604-1260-5	2xR8i
1.4	1.7	2342	931	1880	1110	2997	1053	2410	2342	860	1880	937	2555	898	2060	ACS800-604-1880-5	2xR8i
1.4	1.7	3514	1396	2830	1665	4496	1580	3620	3514	1289	2830	1405	3832	1347	3080	ACS800-604-2830-5	3xR8i
1.4	1.7	4685	1862	3770	2220	5994	2106	4820	4685	1719	3770	1874	5110	1795	4110	ACS800-604-3770-5	4xR8i
1.4	1.7	5856	2327	4710	2775	7493	2633	6030	5856	2149	4710	2342	6387	2244	5140	ACS800-604-4710-5	5xR8i
$U_N = 690 V$																	
6.0	7.1	390	155	430	185	500	176	550	390	143	430	156	422	148	470	ACS800-604-0430-7	R7i
3.0	3.6	781	310	870	370	999	351	1110	781	283	870	312	833	293	920	ACS800-604-0870-7	R8i
2.0	2.4	1171	465	1300	555	1499	527	1660	1171	425	1300	468	1249	439	1390	ACS800-604-1300-7	R8i
3.0	3.6	1562	621	1730	740	1998	702	2220	1562	567	1730	625	1665	585	1850	ACS800-604-1730-7	2xR8i
2.0	2.4	2342	931	2600	1110	2997	1053	3330	2342	850	2600	937	2498	878	2770	ACS800-604-2600-7	2xR8i
2.0	2.4	3514	1396	3900	1665	4496	1580	4990	3514	1275	3900	1405	3746	1316	4160	ACS800-604-3900-7	3xR8i
2.0	2.4	4685	1862	5200	2220	5994	2106	6650	4685	1700	5200	1874	4995	1755	5540	ACS800-604-5200-7	4xR8i
2.0	2.4	5856	2327	6500	2775	7493	2633	8320	5856	2125	6500	2342	6244	2194	6930	ACS800-604-6500-7	5xR8i

Bremswiderstand

R_{min} : Kleinster zulässiger Widerstandswert des Bremswiderstands für eine Phase des Bremsmoduls.

R_{max} : Widerstandswert des Bremswiderstands für eine Phase des Bremsmoduls für die maximale Dauerbremsleistung.

Hinweis: An jede Phase des Bremsmoduls muss ein Bremswiderstand angeschlossen werden.

Beispiel: Für eine Bremsseinheit der Baugröße 2xR8i mit zwei Bremsmodulen -> sind 2 x 3 Bremswiderstände erforderlich.

Typische Kenndaten ohne Überlastbetrieb

I_{dc} : Gesamter DC-Eingangsstrom der Bremsseinheit.

I_{rms} : Gesamter effektiver DC-Ausgangsphasenstrom der Bremsseinheit.

I_{max} : Spitzenstrom (DC) pro Choppermodulphase.

$P_{cont,max}$: Maximale Dauerbremsleistung pro Bremsseinheit.

Lastzyklus (1 min / 5 min)

I_{dc} : Gesamter DC-Eingangsstrom der Bremsseinheit während 1 Minute mit der Bremsleistung P_{br} .

I_{rms} : Gesamter effektiver DC-Strom pro Phase der Bremsseinheit während 1 Minute mit der Bremsleistung P_{br} .

P_{br} : Kurzzeit-Bremsleistung der Bremsseinheit, alle 5 Minuten zulässig für 1 Minute.

Abmessungen

Bau- größe	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht	Ge- räs- ch- pegel dB(A)	Luft- strom m³/h
	mm	mm	mm			
R2i	401	165	193 ³⁾	9	62	35
R3i	466	173	232 ³⁾	12	62	69
R4i	525	240	252 ³⁾	15	62	103
R5i	673	265	276 ³⁾	23	65	168
R7i ¹⁾	963	170	404	37	64	800
R8i	1397	235	596	130	72	1280
2xR8i	1397	245 ²⁾	596	260	74	2560
3xR8i	1397	245 ²⁾	596	390	76	3840
4xR8i	1397	245 ²⁾	596	520	76	5120
5xR8i	1397	245 ²⁾	596	650	77	6400

¹⁾ Abmessungen ohne Lüfter.

²⁾ Nur Einzelmodul.

³⁾ Tiefe ohne Bedienpanels und Optionen.

Widerstandsbremmung



Bremseinheiten und Multidrive-Module

Bremsen- einheit Typ	Nenn-daten					Lastzyklus (1 min / 5 min)		Lastzyklus (10 s / 60 s)		Ge- r�usch- pegel dB(A)	Luftstrom m ³ /h	Widerstands- typ(en)
	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			
U_N = 400 V (Bereich 380 - 415 V)												
Nur der Chopper												
Chopper-0210-3 (NBRA658)	230	1.7	384	109	70	230	355	230	355	64	660	-
Chopper-0320-3 (NBRA659)	353	1.2	545	149	96	303	468	353	545	64	660	-
Chopper-0640-3 (2xNBRA659)	706	0.6	1090	298	192	606	936	706	1090	67	1320	-
Chopper-0960-3 (3xNBRA659)	1058	0.4	1635	447	288	909	1404	1059	1635	68	1980	-
Chopper-1280-3 (4xNBRA659)	1411	0.3	2180	596	384	1212	1872	1412	2180	69	2640	-
Chopper-1600-3 (5xNBRA659)	1764	0.24	2725	745	480	1515	2340	1765	2725	70	3300	-
Chopper-1920-3 (6xNBRA659)	2117	0.2	3270	894	576	1818	2808	2118	3270	71	3960	-
Chopper mit Widerstand												
Chopper-0210-3 (NBRA658)	230	1.7	384	65	42	130	200	224	346	66	2500	2 x SAFUR210F575
Chopper-0320-3 (NBRA659)	353	1.2	545	84	54	167	257	287	444	66	2500	2 x SAFUR180F460
Chopper-0640-3 (2xNBRA659)	706	0.6	1090	168	108	333	514	575	888	69	5000	2 x (2 x SAFUR180F460)
Chopper-0960-3 (3xNBRA659)	1058	0.4	1635	252	162	500	771	862	1332	70	7500	3 x (2 x SAFUR180F460)
Chopper-1280-3 (4xNBRA659)	1411	0.3	2180	336	216	667	1028	1150	1776	71	10000	4 x (2 x SAFUR180F460)
Chopper-1600-3 (5xNBRA659)	1764	0.24	2725	420	270	833	1285	1437	2220	72	12500	5 x (2 x SAFUR180F460)
Chopper-1920-3 (6xNBRA659)	2117	0.2	3270	504	324	1000	1542	1724	2664	73	15000	6 x (2 x SAFUR180F460)
U_N = 500 V (Bereich 380 - 500 V)												
Nur der Chopper												
Chopper-0260-5 (NBRA658)	268	2.15	380	101	81	268	331	268	331	64	660	-
Chopper-0400-5 (NBRA659)	403	1.43	571	136	109	317	391	403	498	64	660	-
Chopper-0800-5 (2xNBRA659)	806	0.72	1142	272	218	634	782	806	996	67	1320	-
Chopper-1200-5 (3xNBRA659)	1208	0.48	1713	408	327	951	1173	1209	1494	68	1980	-
Chopper-1600-5 (4xNBRA659)	1611	0.36	2284	544	436	1268	1564	1612	1992	69	2640	-
Chopper-2000-5 (5xNBRA659)	2014	0.29	2855	680	545	1585	1955	2015	2490	70	3300	-
Chopper-2400-5 (6xNBRA659)	2417	0.24	3426	816	654	1902	2346	2418	2988	71	3960	-
Chopper mit Widerstand												
Chopper-0260-5 (NBRA658)	268	2.00	408	45	36	111	137	192	237	66	2500	2 x SAFUR125F500
Chopper-0400-5 (NBRA659)	403	1.35	605	67	54	167	206	287	355	66	2500	2 x SAFUR200F500
Chopper-0800-5 (2xNBRA659)	806	0.68	1210	134	108	333	412	575	710	69	5000	2 x (2 x SAFUR200F500)
Chopper-1200-5 (3xNBRA659)	1208	0.45	1815	201	162	500	618	862	1065	70	7500	3 x (2 x SAFUR200F500)
Chopper-1600-5 (4xNBRA659)	1611	0.34	2420	268	216	667	824	1150	1420	71	10000	4 x (2 x SAFUR200F500)
Chopper-2000-5 (5xNBRA659)	2014	0.27	3025	335	270	833	1030	1437	1775	72	12500	5 x (2 x SAFUR200F500)
Chopper-2400-5 (6xNBRA659)	2417	0.23	3630	402	324	1000	1236	1724	2130	73	15000	6 x (2 x SAFUR200F500)
U_N = 690 V (Bereich 525 - 690 V)												
Nur der Chopper												
Chopper-0400-6 (NBRA 669)	414	1.07	119	298	267	404	361	64	660	-		
Chopper-0800-6 (2xNBRA669)	807	1.36	828	214	238	596	534	808	722	67	660	-
Chopper-1200-6 (3xNBRA669)	1211	0.91	1242	321	357	894	801	1212	1083	68	1320	-
Chopper-1600-6 (4xNBRA669)	1615	0.68	1656	428	476	1192	1068	1616	1444	69	1980	-
Chopper-2000-6 (5xNBRA669)	2019	0.54	2070	535	595	1490	1335	2020	1805	70	2640	-
Chopper-2400-6 (6xNBRA669)	2422	0.45	2484	642	714	1788	1602	2424	2166	71	3300	-
Chopper mit Widerstand												
Chopper-0400-6 (NBRA 669)	404	1.35	835	97	54	167	149	287	257	66	2500	2 x SAFUR200F500
Chopper-0800-6 (2xNBRA669)	807	0.68	1670	194	108	333	298	575	514	69	5000	2 x (2 x SAFUR200F500)
Chopper-1200-6 (3xNBRA669)	1211	0.45	2505	291	162	500	447	862	771	70	7500	3 x (2 x SAFUR200F500)
Chopper-1600-6 (4xNBRA669)	1615	0.34	3340	388	216	667	596	1150	1028	71	10000	4 x (2 x SAFUR200F500)
Chopper-2000-6 (5xNBRA669)	2019	0.27	4175	485	270	833	745	1437	1285	72	12500	5 x (2 x SAFUR200F500)
Chopper-2400-6 (6xNBRA669)	2422	0.23	5010	582	324	2000	894	1724	1542	73	15000	6 x (2 x SAFUR200F500)

Baugröße	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
Brems-Chopper-Module				
NBRA658	584	334	240	26
NBRA659	584	334 ¹⁾	240	26 ¹⁾
NBRA669	584	334 ¹⁾	240	26 ¹⁾
SAFUR180F460	1320	300 ¹⁾	345	32 ¹⁾
SAFUR125F500	1320	300 ¹⁾	345	25 ¹⁾
SAFUR200F500	1320	300 ¹⁾	345	30 ¹⁾
SAFUR210F575	1320	300 ¹⁾	345	27 ¹⁾

¹⁾ Nur Einzelmodul.



3-Phasen-Hochleistungsbremmodule mit Flüssigkeitskühlung

Widerstandswerte		Nenndaten		Kein Überlastbetrieb	Lastzyklus (1 min/5 min)			Geräuschpegel	Verlustleistung ¹⁾	Flussmenge l/min	Typ	Baugröße WR
R_{min} Ω	R_{max} Ω	I_{dc} A DC	I_{rms} A DC	$P_{cont. max}$ kW	I_{dc} A DC	I_{rms} A DC	P_{br} kW	P_{loss} kW				
$U_N = 400\text{ V}$ (Bereich 380 - 415 V).												
3 x 3,5	3 x 4,1	390	155	250	500	176	320	62	2.5	13	ACS800-604LC-0250-3	R7i
3 x 1,7	3 x 2,1	781	310	500	999	351	640	62	5.0	13	ACS800-604LC-0500-3	R8i
3 x 1,2	3 x 1,4	1171	465	750	1499	527	960	62	7.5	13	ACS800-604LC-0750-3	R8i
2 x (3 x 1,7)	2 x (3 x 2,1)	1562	621	1000	1998	702	1290	64	10.0	26	ACS800-604LC-1000-3	2xR8i
2 x (3 x 1,2)	2 x (3 x 1,4)	2342	931	1510	2997	1053	1930	64	15.1	26	ACS800-604LC-1510-3	2xR8i
3 x (3 x 1,2)	3 x (3 x 1,4)	3514	1396	2260	4496	1580	2890	66	22.6	39	ACS800-604LC-2260-3	3xR8i
4 x (3 x 1,2)	4 x (3 x 1,4)	4685	1862	3010	5994	2106	3860	67	30.1	52	ACS800-604LC-3010-3	4xR8i
$U_N = 500\text{ V}$ (Bereich 380 - 500 V).												
3 x 4,3	3 x 5,2	390	155	310	500	176	400	62	2.5	13	ACS800-604LC-0310-5	R7i
3 x 2,2	3 x 2,6	781	310	630	999	351	800	62	5.0	13	ACS800-604LC-0630-5	R8i
3 x 1,4	3 x 1,7	1171	465	940	1499	527	1210	62	7.5	13	ACS800-604LC-0940-5	R8i
2 x (3 x 2,2)	2 x (3 x 2,6)	1562	621	1260	1998	702	1610	64	10.0	26	ACS800-604LC-1260-5	2xR8i
2 x (3 x 1,4)	2 x (3 x 1,7)	2342	931	1880	2997	1053	2410	64	15.1	26	ACS800-604LC-1880-5	2xR8i
3 x (3 x 1,4)	3 x (3 x 1,7)	3514	1396	2830	4496	1580	3620	66	22.6	39	ACS800-604LC-2830-5	3xR8i
4 x (3 x 1,4)	4 x (3 x 1,7)	4685	1862	3770	5994	2106	4820	67	30.1	52	ACS800-604LC-3770-5	4xR8i
$U_N = 690\text{ V}$ (Bereich 525 - 690 V).												
3 x 6	3 x 7,1	390	155	430	500	176	550	62	2.8	13	ACS800-604LC-0430-7	R7i
3 x 3	3 x 3,6	781	310	870	999	351	1110	62	5.7	13	ACS800-604LC-0870-7	R8i
3 x 2	3 x 2,4	1171	465	1300	1499	527	1660	62	8.5	13	ACS800-604LC-1300-7	R8i
2 x (3 x 3)	2 x (3 x 3,6)	1562	621	1730	1998	702	2220	64	11.3	26	ACS800-604LC-1730-7	2xR8i
2 x (3 x 2)	2 x (3 x 2,4)	2342	931	2600	2997	1053	3330	64	17.0	26	ACS800-604LC-2600-7	2xR8i
3 x (3 x 2)	3 x (3 x 2,4)	3514	1396	3900	4496	1580	4990	66	25.4	39	ACS800-604LC-3900-7	3xR8i
4 x (3 x 2)	4 x (3 x 2,4)	4685	1862	5200	5994	2106	6650	67	33.9	52	ACS800-604LC-5200-7	4xR8i

Widerstandswerte

R_{min} : Kleinster zulässiger Widerstandswert des Bremswiderstands für eine Phase des Bremsmoduls.

R_{max} : Widerstandswert des Bremswiderstands für eine Phase des Bremsmoduls für die maximale Dauerbremsleistung.

Nenndaten

I_{dc} : Gesamter DC-Eingangsstrom der Bremseinheit.

I_{rms} : Gesamter effektiver DC-Ausgangsphasenstrom der Bremseinheit.

Kein Überlastbetrieb

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

Lastzyklus

I_{dc} : Gesamter DC-Eingangsstrom der Bremseinheit während 1 Minute mit der Bremsleistung P_{br} .

I_{rms} : Gesamter effektiver Strom pro Chopper während eines Lastzykluses.

P_{br} : Kurzzeit-Bremsleistung der Bremseinheit, alle 5 Minuten zulässig für 1 Minute.

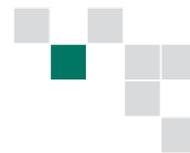
Verlustleistungen

P_{loss} : Verlustleistung, die an das Kühlmittel abgegeben wird.

Baugröße	Abmessungen			
	Höhe ¹⁾ mm	Breite ²⁾ mm	Tiefe 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

¹⁾ Druckentlastungsaufsätze erfordern zusätzlich 400 mm.

²⁾ Vordere Werte für Abgang unten und hintere Werte für Abgang oben.



Erste Umgebung / Zweite Umgebung

Erste Umgebung (Kategorie C1 und C2)

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

Zweite Umgebung (Kategorie C3 und C4)

Zur Zweiten Umgebung gehören alle anderen Einrichtungen, die nicht direkt an das Niederspannungsnetz zur Versorgung von Wohngebäuden angeschlossen sind.

EMV - Elektromagnetische Verträglichkeit und ACS800-Module

Die Fähigkeit, dass elektrische/elektronische Einrichtungen in einer elektromagnetischen Umgebung störungsfrei arbeiten, nennt sich Immunität. Der ACS800 ist für eine ausreichende Störfestigkeit ausgelegt. Gleichmaßen darf er auch andere Einrichtungen nicht stören oder andere Geräte oder Systeme in seiner

Nähe nicht durch Störemissionen beeinträchtigen. Jedes ACS800 Frequenzumrichtermodul kann mit einem eingebauten EMV-Filter zur Reduzierung hochfrequenter Störemissionen ausgestattet werden.

EMV-Normen

Die EMV-Produktnorm [EN 61800-3 + Ergänzung A11 (2000)] enthält die innerhalb der EU geltenden EMV-Anforderungen an elektrische Antriebe (gestestet mit Motor- und Kabel).

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.

EMV-Normen

EN61800-3 (2004) Produktnorm	EN 55011, Produktfamilienorm für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte (ISM)	EN61000-6-4, allgemeine Emissionsnorm für industrielle Umgebungen	EN61000-6-3, allgemeine Emissionsnorm für Wohn-, Gewerbe- und Leichtindustrie-Umgebungen
Kategorie C1 (1. Umgebung)	Gruppe 1 Klasse B	Nicht anwendbar	Anwendbar
Kategorie C2 (1. Umgebung)	Gruppe 1 Klasse A	Anwendbar	Nicht anwendbar
Kategorie C3 (2. Umgebung)	Gruppe 2 Klasse A	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Kategorie C4 (2. Umgebung)	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)	2. Umgebung, C3, geerdetes Netz (TN)	2. Umgebung, C3, erdfreies Netz (IT)
800-04	400-500	R2-R6	+E202	+E200/+E210 (Baugröße R6)	- *)/+E210 (Baugröße R6)
	690	R2-R6	-	+E200/+E210 (Baugröße R6)	- *)/+E210 (Baugröße R6)
800-04(M)	400-500	R7-R8	+E202 ¹⁾	+E210	+E210
	690	R7-R8	-	+E210	+E210
800-04	400-500	R7-R8	-	+E210	+E210
	690	R7-R8	-	+E210	+E210

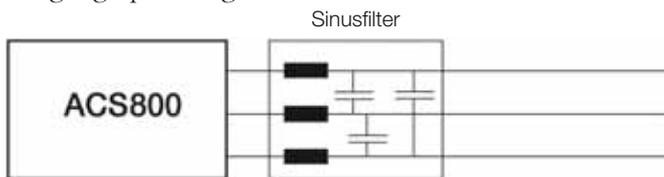
¹⁾ Einschließlich extern montierter Komponenten.

*) Für diese Module gilt Kategorie C4, für die Installation ist ein EMV-Plan erforderlich.



Sinusförmige Motorspannung

Die ACS800 Frequenzumrichter können mit einem Sinusfilter ausgestattet werden und verfügen über die meisten herausragenden Merkmale des ABB Industrial Drive in der Standardausführung. Das LC-Filter unterdrückt die hochfrequenten Komponenten in der Ausgangsspannung.



Dadurch ist die Wellenform der Ausgangsspannung nahezu sinusförmig, ohne Spannungsspitzen, die die Motorisolation belasten.

Die Filter sind in Schutzart IP00 für den gesamten Leistungsbereich erhältlich. Bis zum ACS800-04 Baugröße R6 sind auch Filter mit Gehäuse-Schutzart IP23 lieferbar.

Die Sinusfilter-Lösung von ABB kann in einer Vielzahl von Applikationen eingesetzt werden:

Der Motor hat keine ausreichende Isolation für den

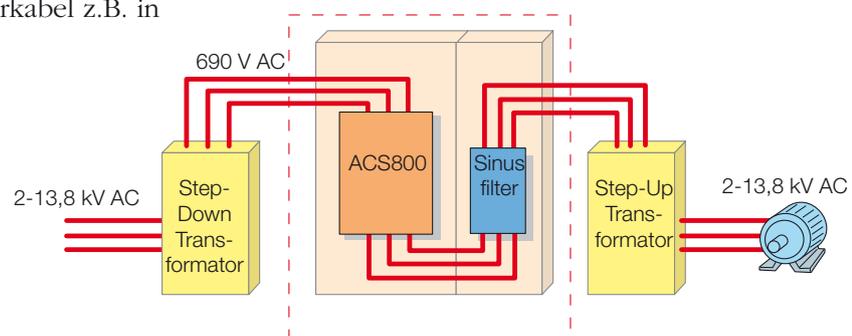
Betrieb mit Frequenzumrichter

- Die gesamte Motorverkabelung ist lang, es sind z.B. mehrere Motoren parallel geschaltet
- Step-up-Applikationen z.B. ein Mittelspannungsmotor muss angetrieben werden
- Step-down-Applikationen
- Es gibt branchenspezifische Anforderungen für die Spitzenspannung und die Spannungsanstiegszeit
- Das Motorgeräusch muss gedämpft werden
- Maximale Sicherheit und Zuverlässigkeit sind gefordert z.B. bei Ex-Applikationen
- Tauchpumpen mit langem Motorkabel z.B. in der Ölindustrie

Hauptmerkmale

- Optimierte LC-Ausführung mit Berücksichtigung von:
 - Schaltfrequenz, Spannungsabfall und Filtereigenschaften
- Bewährte Technik - ABB hat bereits Hunderte von Sinusfilterlösungen in den letzten 20 Jahren geliefert
- Kostengünstige Lösung
- Einfache Parametereinstellung des Sinusfilterbetriebs

Merkmale	Vorteil	Hinweise
Sinusförmige Ausgangsspannung	Keine zusätzliche Belastung der Motorisolation: nicht für Frequenzumrichter geeignete Motoren können verwendet werden. Die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Motors werden erheblich verbessert.	
	Durch Transformatoren am Ausgang des Frequenzumrichters ist eine Anpassung an die erforderliche Motorspannung möglich.	Der Spannungsabfall im Motorkabel kann mit einem Transformator kompensiert werden, d.h. es gibt keine Beschränkung der Motorkabellänge.
	Standard-Verteilungstransformatoren können bei Step-up-Lösungen verwendet werden.	Ein hohes Startmoment wird mit einer speziellen Transformatorauslegung möglich.
	Geringeres Motorgeräusch.	Normalerweise ist der Motorlüfter bei Sinusfilterlösungen die stärkste Geräuschquelle.
AP-Programmierung, moderne IR-Kompensation und Flussregelung	Die Auswirkungen von Lastwechseln auf die Motorspannung können kompensiert werden, d.h. der Motor läuft immer mit der optimalen Spannung.	Bei Sinusfilterbetrieb wird die Skalarregelung aktiviert.



Sinusfilter

Typen und Kenndaten für ACS800-04(M)



$I_{\text{cont. max}}$ A	$P_{\text{cont. max}}$ kW	Geräusch- pegel dB	Verlustleistung W	Luft- strom m^3/h	Typ	Filter Typ	Filter Schutzart	Filterhöhe mm	Filterbreite mm	Filtertiefe mm	Filter- gewicht kg	FU Bau- größe
$U_N = 400 \text{ V}$ (Bereich 380-415 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 400 V.												
8.5	3	67	180	35 ¹⁾	ACS800-04-0005-3	NSIN 0006-5	IP00/IP23	160/234	155/230	120/170	6/9	R2
19	7.5	68	350	69 ¹⁾	ACS800-04-0011-3	NSIN 0016-5	IP00/IP23	280/460	240/470	190/270	15/26	R3
25	11	68	450	69 ¹⁾	ACS800-04-0016-3	NSIN 0020-5	IP00/IP23	280/460	240/470	200/270	19/30	R3
33	15	68	560	69 ¹⁾	ACS800-04-0020-3	NSIN 0025-5	IP00/IP23	280/460	240/470	210/270	21/32	R3
39	18.5	69	630	69 ¹⁾	ACS800-04-0023-3	NSIN 0030-5	IP00/IP23	280/460	240/470	220/270	26/37	R3
44	22	69	630	103 ¹⁾	ACS800-04-0025-3	NSIN 0030-5	IP00/IP23	280/460	240/470	220/270	26/37	R4
54	26	69	730	103 ¹⁾	ACS800-04-0030-3	NSIN 0040-5	IP00/IP23	315/460	300/470	228/270	34/45	R4
58	28	69	730	103 ¹⁾	ACS800-04-0035-3	NSIN 0040-5	IP00/IP23	315/460	300/470	228/270	34/45	R4
72	35	73	950	250 ¹⁾	ACS800-04-0040-3	NSIN 0050-5	IP00/IP23	315/510	300/580	240/325	37/53	R5
86	42	73	1100	250 ¹⁾	ACS800-04-0050-3	NSIN 0060-5	IP00/IP23	320/510	300/580	270/325	53/69	R5
102	52	73	1500	250 ¹⁾	ACS800-04-0060-3	NSIN 0070-5	IP00/IP23	415/510	360/580	210/325	66/82	R5
125	63	75	1800	250 ¹⁾	ACS800-04-0075-3	NSIN 0100-5	IP00/IP23	415/620	360/700	225/425	69/99	R5
164	84	75	2200	405 ¹⁾	ACS800-04-0100-3	NSIN 0120-5	IP00/IP23	415/620	360/700	240/425	75/105	R6
199	102	75	2700	405 ¹⁾	ACS800-04-0120-3	NSIN 0140-5	IP00/IP23	450/620	400/700	500/525	120/165	R6
225	110	79	3900	1105 ²⁾	ACS800-04-0135-3	NSIN 0315-6	IP00	2060	400	600	230	R6
260	130	79	5500	1105 ²⁾	ACS800-04-0205-3	NSIN 0315-6	IP00	2060	400	600	230	R6
206	100	79	4100	1240 ²⁾	ACS800-04(M)-0140-3	NSIN 0315-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	230	R7
248	120	79	4900	1240 ²⁾	ACS800-04(M)-0170-3	NSIN 0315-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	230	R7
266	130	79	5600	1240 ²⁾	ACS800-04(M)-0210-3	NSIN 0315-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	230	R7
445	215	80	8800	1920 ²⁾	ACS800-04(M)-0260-3	NSIN 0485-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	250	R8
521	250	80	9700	3220 ²⁾	ACS800-04(M)-0320-3	NSIN 0900-6 ³⁾	IP00	2120	1000	600	690	R8
602	295	80	11100	3220 ²⁾	ACS800-04(M)-0400-3	NSIN 0900-6 ³⁾	IP00	2120	1000	600	690	R8
693	340	80	12100	3220 ²⁾	ACS800-04(M)-0440-3	NSIN 0900-6 ³⁾	IP00	2120	1000	600	690	R8
720	350	80	12600	3220 ²⁾	ACS800-04(M)-0490-3	NSIN 0900-6 ³⁾	IP00	2120	1000	600	690	R8
$U_N = 500 \text{ V}$ (Bereich 380-500 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 500 V.												
8.1	4.4	67	200	35 ¹⁾	ACS800-04-0006-5	NSIN 0006-5	IP00/IP23	160/234	155/230	120/170	6/9	R2
19	11	68	440	69 ¹⁾	ACS800-04-0016-5	NSIN 0016-5	IP00/IP23	280/460	240/470	190/270	15/26	R3
25	15	68	550	69 ¹⁾	ACS800-04-0020-5	NSIN 0020-5	IP00/IP23	280/460	240/470	200/270	19/30	R3
33	20	68	600	69 ¹⁾	ACS800-04-0025-5	NSIN 0025-5	IP00/IP23	280/460	240/470	210/270	21/32	R3
37	23	68	600	69 ¹⁾	ACS800-04-0028-5	NSIN 0025-5	IP00/IP23	280/460	240/470	210/270	21/32	R3
42	26	69	700	103 ¹⁾	ACS800-04-0030-5	NSIN 0030-5	IP00/IP23	280/460	240/470	220/270	26/37	R4
47	29	69	900	103 ¹⁾	ACS800-04-0040-5	NSIN 0040-5	IP00/IP23	315/460	300/470	228/270	34/45	R4
56	34	69	900	103 ¹⁾	ACS800-04-0045-5	NSIN 0040-5	IP00/IP23	315/460	300/470	228/270	34/45	R4
65	40	73	1100	250 ¹⁾	ACS800-04-0050-5	NSIN 0050-5	IP00/IP23	315/510	300/580	240/325	37/53	R5
79	48	73	1300	250 ¹⁾	ACS800-04-0060-5	NSIN 0060-5	IP00/IP23	320/510	300/580	270/325	53/69	R5
94	60	73	1800	250 ¹⁾	ACS800-04-0070-5	NSIN 0070-5	IP00/IP23	415/510	360/580	210/325	66/82	R5
125	78	75	2500	250 ¹⁾	ACS800-04-0105-5	NSIN 0100-5	IP00/IP23	415/620	360/700	225/425	69/99	R5
155	99	75	2500	405 ¹⁾	ACS800-04-0120-5	NSIN 0120-5	IP00/IP23	415/620	360/700	240/425	75/105	R6
177	114	75	3500	405 ¹⁾	ACS800-04-0140-5	NSIN 0140-5	IP00/IP23	450/620	400/700	500/525	120/165	R6
225	137	79	4600	1105 ²⁾	ACS800-04-0165-5	NSIN 0315-6	IP00	2060	400	600	230	R6
260	160	79	6100	1105 ²⁾	ACS800-04-0255-5	NSIN 0315-6	IP00	2060	400	600	230	R6
196	125	79	4300	1240 ²⁾	ACS800-04(M)-0170-5	NSIN 0315-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	230	R7
245	150	79	5400	1240 ²⁾	ACS800-04(M)-0210-5	NSIN 0315-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	230	R7
258	160	79	6200	1240 ²⁾	ACS800-04(M)-0260-5	NSIN 0315-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	230	R7
440	275	80	9600	1920 ²⁾	ACS800-04(M)-0320-5	NSIN 0485-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	250	R8
515	320	80	11100	3220 ²⁾	ACS800-04(M)-0400-5	NSIN 0900-6 ³⁾	IP00	2120	1000	600	690	R8
550	345	80	11100	3220 ²⁾	ACS800-04(M)-0440-5	NSIN 0900-6 ³⁾	IP00	2120	1000	600	690	R8
602	375	80	11900	3220 ²⁾	ACS800-04(M)-0490-5	NSIN 0900-6 ³⁾	IP00	2120	1000	600	690	R8
684	430	80	13400	3220 ²⁾	ACS800-04(M)-0550-5	NSIN 0900-6 ³⁾	IP00	2120	1000	600	690	R8
700	440	80	14100	3220 ²⁾	ACS800-04(M)-0610-5	NSIN 0900-6 ³⁾	IP00	2120	1000	600	690	R8
$U_N = 690 \text{ V}$ (Bereich 525-690 V). Leistungsangaben gelten für Nennspannung 690 V.												
13	10.6	67	400	103 ¹⁾	ACS800-04-0011-7	NSIN 0011-7	IP00/IP23	280/460	240/470	190/270	20/31	R4
17	14	67	460	103 ¹⁾	ACS800-04-0016-7	NSIN 0020-7	IP00/IP23	280/460	240/470	220/270	26/37	R4
22	18	68	560	103 ¹⁾	ACS800-04-0020-7	NSIN 0020-7	IP00/IP23	280/460	240/470	220/270	26/37	R4
25	21	68	650	103 ¹⁾	ACS800-04-0025-7	NSIN 0025-7	IP00/IP23	320/510	300/580	222/325	35/51	R4
31	26	69	740	103 ¹⁾	ACS800-04-0030-7	NSIN 0040-7	IP00/IP23	320/510	300/580	235/325	40/56	R4
34	29	70	820	103 ¹⁾	ACS800-04-0040-7	NSIN 0040-7	IP00/IP23	320/510	300/580	235/325	40/56	R4
48	40	73	1000	250 ¹⁾	ACS800-04-0050-7	NSIN 0060-7	IP00/IP23	330/510	300/580	275/325	57/73	R5
52	46	73	1200	250 ¹⁾	ACS800-04-0060-7	NSIN 0060-7	IP00/IP23	330/510	300/580	275/325	57/73	R5
79	69	75	1500	405 ¹⁾	ACS800-04-0070-7	NSIN 0070-7	IP00/IP23	415/510	360/580	240/325	75/91	R6
93	82	75	1900	405 ¹⁾	ACS800-04-0100-7	NSIN 0120-7	IP00/IP23	500/510	420/580	290/325	126/142	R6
104	92	75	2300	405 ¹⁾	ACS800-04-0120-7	NSIN 0120-7	IP00/IP23	500/510	420/580	290/325	126/142	R6
134	113	79	3800	1105 ²⁾	ACS800-04-0145-7	NSIN 0210-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	250	R6
148	125	79	4700	1105 ²⁾	ACS800-04-0175-7	NSIN 0210-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	250	R6
130	115	78	4000	540 ²⁾	ACS800-04(M)-0140-7	NSIN 0210-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	250	R7
142	125	79	4600	540 ²⁾	ACS800-04(M)-0170-7	NSIN 0210-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	250	R7
169	150	79	6000	1240 ²⁾	ACS800-04(M)-0210-7	NSIN 0210-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	250	R7
315	280	80	9000	1920 ²⁾	ACS800-04(M)-0320-7	NSIN 0485-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	250	R8
336	300	80	9700	1920 ²⁾	ACS800-04(M)-0400-7	NSIN 0485-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	250	R8
367	330	80	10700	1920 ²⁾	ACS800-04(M)-0440-7	NSIN 0485-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	250	R8
444	395	80	12300	1920 ²⁾	ACS800-04(M)-0550-7	NSIN 0485-6 ³⁾	IP00	2060	400	600	250	R8

Nenndaten:

$I_{\text{cont. max}}$: Dauernennstrom der Frequenzrichter-Filter-Kombination ohne Überlast bei 40 °C.

Typische Kenndaten:

$P_{\text{cont. max}}$: typische Motorleistung.

Hinweis: Der Geräuschpegel ist ein Gesamtwert für den Frequenzrichter und den Filter. Die Verlustleistung ist ein kombinierter Wert für Frequenzrichter und Filter

¹⁾ Luftmenge des Frequenzrichters.

²⁾ Kombinierte Luftmenge für den Frequenzrichter und den Filter.

³⁾ Die Maße sind ungefähre Angaben für einen Schrank, in den ein Filter eingebaut werden kann. Das Gewicht ist die ungefähre Angabe des Gesamtgewichts des Schrankes und des Filters. Der Filter wird lose mitgeliefert einschließlich Drossel, Kondensatoren und Lüfte.



du/dt-Filter unterdrücken Spannungsspitzen am Frequenzumrichter Ausgang, die durch schnelle Spannungsänderungen verursacht werden und die Motorisolation belasten. du/dt-Filter verringern auch kapazitive Kriechströme und hochfrequente Emissionen von den Motorkabeln sowie Hochfrequenzverluste und Lagerströme im Motor.

Die Verwendung der du/dt-Filter ist von der Motorisolation abhängig. Informationen über die Auslegung

der Motorisolation erhalten Sie vom Motorenhersteller. Erfüllt der Motor nicht die nachfolgend genannten Anforderungen und werden die Filtermaßnahmen nicht eingehalten, kann sich die Lebensdauer des Motors 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.

du/dt-Filterauswahl-Tabelle für ACS800

Motortyp	Netz-Nennspannung (U_N)	Anforderungen an die Motorisolation und Filtermaßnahmen
ABB M2- und M3-Motoren	$U_N \leq 500 \text{ V}$	Standardisolation.
	$500 \text{ V} < U_N \leq 600 \text{ V}$	Standardisolation + du/dt-Filter oder verstärkte Isolation.
	$600 \text{ V} < U_N \leq 690 \text{ V}$	Verstärkte Isolation + du/dt-Filter.
ABB HXR- u. AM-Motoren Formwicklung	$380 \text{ V} < U_N \leq 690 \text{ V}$	Standardisolation.
ABB HXR- u. AM-Motoren Träufelwicklung	$380 \text{ V} < U_N \leq 690 \text{ V}$	Angaben zur Motorisolation erhalten Sie vom Motorenhersteller. du/dt-Filter bei Spannungen über 500 V.
Nicht-ABB-Motoren Träufelwicklung und Formwicklung	$U_N \leq 420 \text{ V}$	Die Isolation muss für $\hat{U}_{LL}=1300 \text{ V}$ ausgelegt sein.
	$420 \text{ V} < U_N \leq 500 \text{ V}$	Wenn die Isolation $\hat{U}_{LL}=1600 \text{ V}$ und $\Delta t=0,2 \mu\text{s}$ standhält, ist kein du/dt-Filter erforderlich. Mit du/dt-Filter muss die Isolation für $\hat{U}_{LL}=1300 \text{ V}$ ausgelegt sein.
	$500 \text{ V} < U_N \leq 600 \text{ V}$	Wenn die Isolation $\hat{U}_{LL}=1800 \text{ V}$ standhält, ist kein du/dt-Filter erforderlich. Mit du/dt-Filter muss die Isolation für $\hat{U}_{LL}=1600 \text{ V}$ ausgelegt sein.
	$600 \text{ V} < U_N \leq 690 \text{ V}$	Wenn die Motorisolation $\hat{U}_{LL}=2000 \text{ V}$ und $\Delta t=0,3 \mu\text{s}$ standhält, ist kein du/dt-Filter erforderlich. Mit du/dt-Filter muss die Isolation für $\hat{U}_{LL}=1800 \text{ V}$ ausgelegt sein.

Symbol	Erläuterung
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.



Externe du/dt-Filter für ACS800-04(M)

ACS800			du/dt-Filtertyp (3 Einzelfilter in den markierten Sätzen enthalten *)					
			Schutzart IP00					
			NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	*NOCH0120-60	*NOCH0260-60	FOCH0260-70
400 V	500 V	690 V						
-0003-3			1					
-0004-3	-0004-5							
-0005-3	-0005-5							
-0006-3	-0006-5							
-0009-3	-0009-5							
-0011-3	-0011-5	-0011-7						
	-0016-5							
-0016-3	-0020-5	-0016-7						
-0020-3		-0020-7	1					
-0023-3		-0025-7						
-0025-3	-0025-5	-0030-7						
	-0028-5							
-0030-3	-0030-5	-0040-7						
-0035-3								
-0040-3	-0040-5	-0050-7		1				
	-0045-5							
-0050-3	-0050-5	-0060-7						
	-0060-5							
-0060-3	-0070-5	-0070-7			1			
		-0100-7						
-0075-3	-0105-5	-0120-7						
-0100-3	-0120-5			1				
-0120-3	-0140-5				1			
-0135-3	-0165-5	-0140-7						
-0140-3	-0170-5	-0145-7						
	-0205-5	-0170-7						
		-0175-7						
		-0205-7						
-0165-3								
-0170-3	-0210-5	-0210-7				1		
-0205-3	-0255-5							
-0210-3	-0260-5	-0260-7						
-0260-3	-0320-5						1	
-0320-3	-0400-5	-0320-7						
		-0400-7						
-0400-3	-0440-5	-0440-7						
-0440-3	-0490-5	-0490-7						1
-0490-3	-0550-5	-0550-7						
	-0610-5	-0610-7						
0610-3 ²⁾	-0760-5 ²⁾	-0750-7 ²⁾						
-0770-3 ²⁾	-0910-5 ²⁾	-0870-7 ²⁾						
-0870-3 ²⁾	-1090-5 ²⁾	-1060-7 ²⁾						
-1030-3 ²⁾	-1210-5 ²⁾	-1160-7 ²⁾						
-1230-3 ²⁾	-1540-5 ²⁾	-1500-7 ²⁾						
-1540-3 ²⁾	-1820-5 ²⁾	-1740-7 ²⁾						
-1850-3 ²⁾	-2310-5 ²⁾	-2120-7 ²⁾						
		-2320-7 ²⁾						

²⁾ du/dt-Filter sind standardmäßig eingebaut

Anwendbarkeit

Separate Filter müssen gesondert montiert werden. Ungeschützte IP00 Filter müssen, um einen adäquaten Schutz zu erhalten, in ein Gehäuse oder einen Schaltschrank eingebaut werden.

Externe du/dt-Filter für Multidrive-Module

ACS800			du/dt-Filtertyp (3 Einzelfilter in den markierten Sätzen enthalten *)				
			Schutzart IP00				
			NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	*NOCH0120-60	FOCH0260-70
400 V	500 V	690 V					
-0003-3			1				
-0004-3	-0004-5						
-0005-3	-0005-5						
-0006-3	-0006-5						
-0009-3	-0009-5						
-0011-3	-0011-5	-0011-7					
	-0016-5						
-0016-3	-0020-5	-0016-7					
-0020-3		-0020-7	1				
-0023-3		-0025-7					
-0025-3	-0025-5	-0030-7					
-0030-3	-0030-5	-0040-7					
-0040-3	-0040-5	-0050-7			1		
-0050-3	-0050-5	-0060-7					
	-0060-5						
-0060-3	-0070-5					1	
-0105-3 ¹⁾							
-0125-3 ¹⁾							1
-0145-3 ¹⁾							
-0175-3 ¹⁾							
	-0105-5 ¹⁾					1	
	-0125-5 ¹⁾						
	-0145-5 ¹⁾						
	-0175-5 ¹⁾						1
	-0215-5 ¹⁾						
		-0075-7 ¹⁾				1	
		-0105-7 ¹⁾					
		-0125-7 ¹⁾					
		-0145-7 ¹⁾					1
		-0175-7 ¹⁾					
		-0215-7 ¹⁾					
-0210-3 ¹⁾							
-0260-3 ¹⁾	-0260-5 ¹⁾	-0260-7 ²⁾					
-0320-3 ¹⁾	-0320-5 ¹⁾	-0320-7 ²⁾					
-0390-3 ¹⁾	-0400-5 ¹⁾	-0400-7 ²⁾					
-0510-3 ¹⁾	-0460-5 ¹⁾	-0440-7 ²⁾					
	-0610-5 ¹⁾	-0580-7 ²⁾					
-0770-3 ²⁾	-0910-5 ²⁾	-0870-7 ²⁾					
-1030-3 ²⁾	-1210-5 ²⁾	-1160-7 ²⁾					
-1540-3 ²⁾	-1820-5 ²⁾	-1740-7 ²⁾					
-2050-3 ²⁾	-2430-5 ²⁾	-2320-7 ²⁾					

¹⁾ du/dt-Filter werden als Option eingebaut

²⁾ du/dt-Filter sind standardmäßig eingebaut

Bei ACS800-14 sind du/dt-Filter bei parallel geschalteten Wechselrichtern (R8) und bei 690V-Einzelmodulen (R8) standardmäßig integriert.

Abmessungen und Gewichte der du/dt-Filter

du/dt-Filter	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
NOCH0016-60	195	140	115	2,4
NOCH0030-60	215	165	130	4,7
NOCH0070-60	261	180	150	9,5
NOCH0120-60**	200	154	106	7
NOCH0260-60**	383	185	111	12
FOCH0260-70**	382	190	254	47
FOCH0320-50**	662	319	282	65
FOCH0610-70**	662	319	282	65

** 3 Einzelfilter enthalten, Abmessungen gelten für ein Einzelfilter.

Standardschnittstellen

Standard-E/A

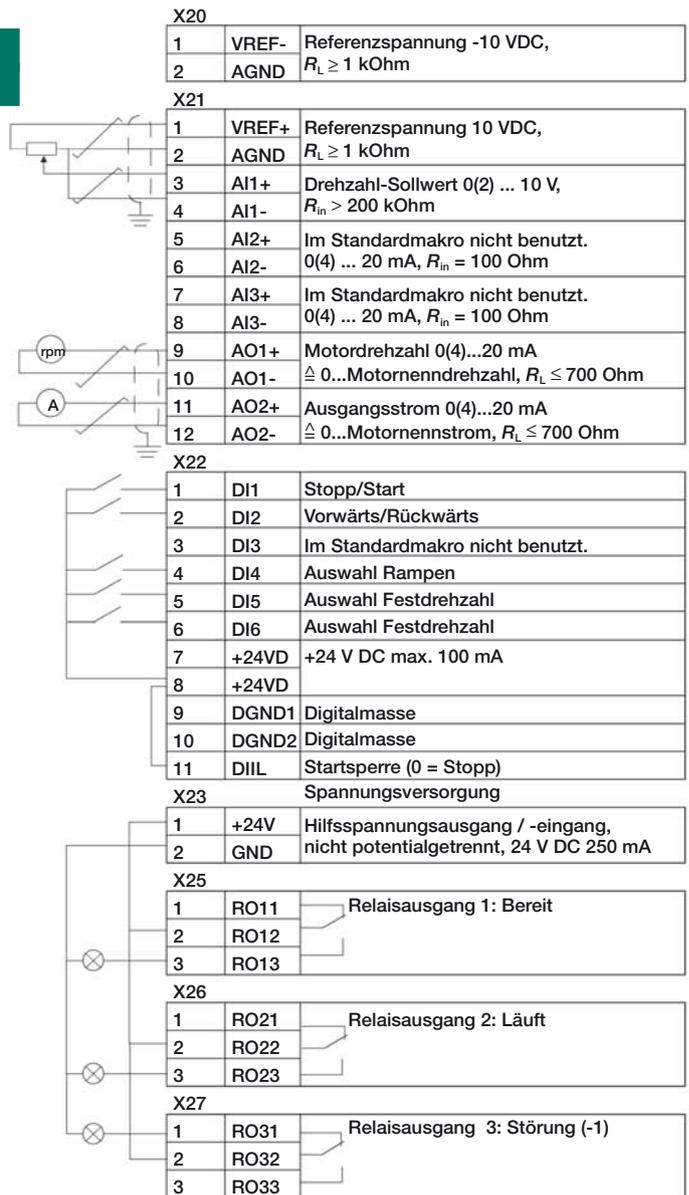


Die analogen und digitalen E/A-Kanäle werden für unterschiedliche Funktionen wie Steuerung, Überwachung und Messung (z.B. der Motortemperatur) genutzt. Zusätzlich sind optionale E/A-Erweiterungsmodule mit weiteren analogen oder digitalen Anschlüssen lieferbar.

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

Standard-E/As der Regelungs- und E/A-Einheit RMIO-11

- **Drei Analogeingänge:** differential, Gleichtaktspannung ± 15 V, gruppenweise potenzialgetrennt.
 - Einer $\pm 0(2) \dots 10$ V, Auflösung 12 Bit
 - Zwei $0(4) \dots 20$ mA, Auflösung 11 Bit
- **Zwei Analogausgänge:**
 - $0(4) \dots 20$ mA, Auflösung 10 Bit
- **Sieben Digitaleingänge:** gruppenweise potenzialgetrennt (Aufteilung in zwei Gruppen möglich)
 - Eingangsspannung 24 V DC
 - Filterzeit (HW) 1 ms
- **Drei Relaisausgänge (digital):**
 - Wechslerkontakt
 - 24 V DC oder 115/230 V AC
 - Max. Dauerstrom 2 A
- **Referenzspannungsausgang:**
 - ± 10 V $\pm 0.5\%$, max. 10 mA
- **Hilfsspannungsausgang:**
 - +24 V $\pm 10\%$, max. 250 mA





Optionen

Bedienpanel

Bedienpanel-Montageplattformen

Das Bedienpanel des Industrial Drive (+J400) hat eine mehrsprachige alphanumerische Anzeige (4 Zeilen x 20 Zeichen) mit Textmeldungen in 14 Sprachen im Klartext.

Das Bedienpanel ist abnehmbar und kann auf der Tür des Frequenzumrichterschrankes oder separat montiert werden.

```
1 L ->      1242.0 RPM I
DREHZAHL    1242.0 RPM
STROM       76.00 A
DREHMOMENT  86.00%
```



Inbetriebnahme-Assistent

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

```
MOTOR-SETUP 4/10
MOTORNENNSTROM ?
(75.5 A)
ENTER: OK  RESET: BACK
```

Istwert-Anzeige

Das Bedienpanel kann gleichzeitig drei separate Istwerte anzeigen.

Das können beispielsweise sein:

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

Störmeldungsspeicher

Ein interner Störspeicher speichert die Informationen der letzten 64 Störmeldungen mit Zeitstempel.

```
1 L->      1242.0 RPM I
2 LAST FAULT
OVERVOLTAGE
1121 H 1 MIN
```

Parameter kopieren

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

```
1 L->      1242.0 RPM I
AUSLESEN  <=<=<
EINLESEN  =>=>
KONTRAST  4
```

Zentrale Steuerung

Ein Bedienpanel kann bis zu 31 Antriebe steuern.

```
-> -> <- ->
1 21 40 100
->
111
```

Einfache Programmierung

Die Parameter sind zur leichteren Programmierung in Gruppen zusammengefasst.

```
1 L->      1242.0 RPM I
11 SOLLWERTWAHL
3 AUSW. EXT SOLLW 7
R11
```

Bedienpanel-Montageplattformen (+J410 und +J413)

Auf der Rückseite des Bedienpanels befinden sich Bohrungen, mit denen das Bedienpanel auf der Schaltschranktür befestigt werden kann. Optional sind auch Bedienpanel-Montageplattformen erhältlich, aus denen das Bedienpanel herausgenommen werden kann. Von den Bedienpanel-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 Analog- und Digital-E/A-Erweiterungsmodule oder den Drehgeber-Schnittstellenmodulen, die in die Steckplätze der ACS800 Regelungs- und E/A-Einheit eingesetzt werden, erweitert werden. Die Regelungs- und E/A-Einheit 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 Firmware abhängig. Das Standard-Regelungsprogramm unterstützt ein Analog- und drei Digital-E/A-Erweiterungsmodule.

Optionale E/A-Erweiterungsmodule

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

- Zwei Analogeingänge: potenzialgetrennt von 24 V-Versorgung und Masse
 - $\pm 0(2)$ bis 10 V, 0(4) bis 20 mA oder ± 0 bis 2 V, Auflösung 12 Bit
- Zwei Analogausgänge: potenzialgetrennt von 24 V-Versorgung und Masse
 - 0(4) bis 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 $\pm 10\%$
- 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 Warn-, Grenz- und Störungswörtern 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 verdrehten 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 Inbetriebnahme

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

Aktuell lieferbare Feldbusadapter

Feldbus	Protokoll	Geräteprofil	Baudrate
PROFIBUS (+K454)	DP, DPV1	PROFdrive 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 Drive ABB Drives*)	10 MBit/s / 100 MBit/s
Ethernet (+K467)	PROFINET IO Modbus/TCP	PROFdrive ABB Drives*)	10 MBit/s / 100 MBit/s
InterBUS-S (+K453)	I/O, PCP	ABB Drives*)	500 kBit/s
LONWORKS® (+K452)	LONTALK®	Variable speed motor drive	78 kBit/s
EtherCAT® (+K469)	EtherCAT®	Drive und Motion Control ABB Drives *)	100 MBit/s
EthernetPOWERLINK (+K470)	EthernetPOWERLINK	Drive und Motion Control ABB Drives *)	100 MBit/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 möglich, der bei anderen Fernüberwachungslösungen erforderlich ist.



Leistungsfähig und vielseitig

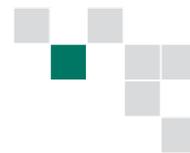
An das Ethernet-Modul können bis zu neun Frequenzumrichter über LWL angeschlossen werden. Es wird als Option für neue Frequenzumrichter und als Upgrade für vorhandene Systeme angeboten. Der Zugriff auf das Modul ist durch Nutzer-ID und Passwort geschützt.

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 Ampelanzeigen 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
 - einen einfachen Wählmodem-Anschluss
- Kein PC vor Ort erforderlich
- Kann als Modbus/TCP-Brücke für die Prozess-Steuerung genutzt werden



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-Frequenzumrichter 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 ist mit dem Standard-Bedienpanel und mit dem PC-Tool DriveAP möglich.

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

Firmware-Merkmale

Herausragende Funktionalität und Flexibilität durch umfassende Standardsoftware.

- Exakte Drehzahlregelung
- Exakte Drehmomentregelung ohne Drehgeber
- Adaptive Programmierung
- Automatische Quittierung
- Automatischer Start
- Konstantdrehzahlen
- Geregeltes Drehmoment bei Nulldrehzahl
- DC-Haltung

- DC-Magnetisierung
- Energieeffizienz-Zähler
- Diagnose
- Flussbremsung
- Flussoptimierung
- IR-Kompensation
- Master/Follower-Regelung
- Steuerung mechanischer Bremsen
- Motor-Identifikation
- Parameterschloss
- Netzausfallregelung
- Prozessregelung (PID)
- Programmierbare E/A
- Skalarregelung
- Automatische Drehzahlregleroptimierung
- Inbetriebnahme-Assistent
- Unterstützung für Sinusfilter am Frequenzumrichter-ausgang
- Trimm-Funktion
- Benutzerdefinierte Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen
- Benutzereinstellbare Lastüberwachung/-begrenzung

Vorprogrammierte Schutzfunktionen

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

- Umgebungstemperatur
- DC-Überspannung
- DC-Unterspannung
- Frequenzumrichtertertemperatur
- Eingangphasenausfall
- Überstrom
- Leistungsgrenzwerte
- Kurzschluss

Programmierbare Schutzfunktionen

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

Optionale Regelungsprogramme

Regelungslösungen für verschiedene Anwendungen

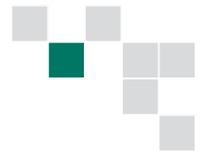


ABB bietet eine Reihe vorkonfigurierter Regelungslösungen für spezielle Industrie-Anwendungen an. Sie beinhalten anwendungsspezifische Merkmale und Schutzfunktionen, auch ohne externe SPS, wodurch die Produktivität gesteigert und Kosten gesenkt werden. Die Funktionsblöcke im Frequenzumrichter lassen sich einfach mit dem PC-Tool DriveAP frei verschalten.

Wesentliche Vorteile der Regelungslösungen von ABB

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

Multiblock-Programmierung

Die Multiblock-Programmierung 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 DriveAP 2 programmiert werden.

E/A-Erweiterung

Auf dem E/A-Moduladapter AIMA-01 können drei Analog- und Digital-E/A-Erweiterungsmodule installiert werden. Die maximale Anzahl der E/As 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 vielseitige Steuerungsmöglichkeiten ist selbst bei anspruchsvollen Anwendungen, wie Materialtransport, Verpackung,

in Druckereien oder der Kunststoffverarbeitung, kein externer Controller erforderlich.

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

Pumpenregelung

In das intelligente Pumpen-Regelungsprogramm sind alle Funktionen integriert, die in Pumpenanlagen benötigt werden. Deshalb ist keine externe SPS erforderlich. Das einfach zu nutzende Programm wurde speziell für Wasser und Abwasseranlagen, Industrieanlagen und Pumpenanwendungen entwickelt und hilft Energie zu sparen, reduziert Stillstandszeiten 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-Regelung

Das Wickler- und Inline-Anwendungsprogramm nutzt 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 es die adaptive Programmierung mit 15 Funktionsbausteinen.

Förder- und PCP/ESP-Pumpenregelung

Diese Regelungsprogramme, die in enger Zusammenarbeit mit der Ölindustrie speziell für Ölförderpumpen entwickelt wurden, erhöhen nicht nur die Produktivität



Optionale Regelungsprogramme

Regelungslösungen für verschiedene Anwendungen

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 das Standard- und für das System-Anwendungsprogramm 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-Regelungsprogramm unterstützt die adaptive Programmierung mit 15 Funktionsbausteinen im Standard-Regelungsprogramm und 26 im System-Regelungsprogramm.

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.
- Die Zentrifugen-Regelung unterstützt die adaptive Programmierung mit 15 Funktionsbausteinen.

Kran-Regelung

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

Das Kran-Regelungsprogramm von ABB ist sehr flexibel und kann an eine Vielzahl von Start-, Stopp- und Referenzlogiken angeschlossen 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.

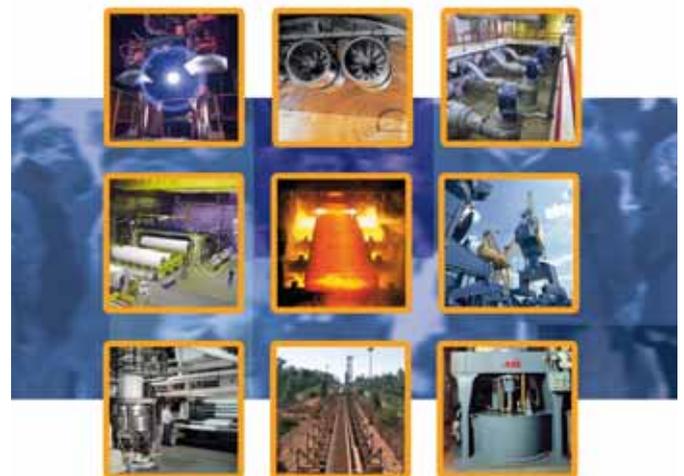
Die Sicherheit des Kranbetriebs wird durch Zusatzfunktionen noch erhöht. Hierzu gehören eine Logik für Drehzahlabgleich, Drehzahlüberwachung, Schnellstopp, Abbremsen und Endanschlag.

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 Positionswertsignale 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.





Optionale Regelungsprogramme

Regelungslösungen für verschiedene Anwendungen

Kran-Antriebsregelungsprogramm

Eine Kran-Antriebsregelung mit integrierter zusätzlicher Betriebssicherheit und Leistung.

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

Benutzerfreundliche Standard-Kranlösung.

Master/Follower-Regelung

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

Spinn- und Garnführungsregelung

Die Spinn- und die Garnführungsregelung ergänzen sich hervorragend zu einer präzisen Regelung bei Textilmaschinen.

System-Regelungsprogramm

Das Regelungsprogramm wurde für Mehrmotoren-Maschinen zur Herstellung oder Verarbeitung von Metall, Papier, Kunststoffen, Textilien, Gummi, Zement und für zahlreiche andere anspruchsvolle Anwendungen entwickelt. Über die schnelle Kommunikation mit einer übergeordneten Steuerung können Betriebsdaten (Sollwerte, Steuerwörter) und Supportdaten (Konfigurations- und Diagnosedaten) ausgetauscht werden. Eigene (DDCS, Drive Bus) und Standard-Protokolle (PROFIBUS, InterBUS-S, DeviceNet) ermöglichen Kommunikationsverbindungen mit Controllern, SPS und PCs.



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.

DriveSize wird weltweit von mehr als 1.000 Ingenieuren eingesetzt.

DriveSize für Antriebssystemkomponenten

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

Merkmale von DriveSize

- Optimale Auswahl des Motors, des Frequenzumrichtermoduls, der Einspeiseeinheit und des Transformators
- Berechnung der Netzoberschwingungen einer einzelnen Einspeiseeinheit oder des 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

- ➔ Drive PC Tools
- ➔ DriveSize





Programmierung mit DriveAP

DriveAP ist ein PC-Programm, das zum Erstellen, Dokumentieren, Editieren und Einlesen adaptiver Programme und der Multiblock-Programme 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 sowie zum Testen und zur 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

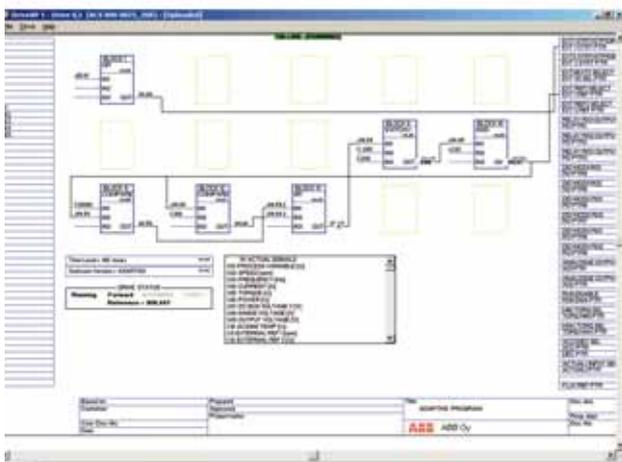
worden sind, können in die angeschlossenen Frequenzumrichter geladen werden, die die entsprechenden Programme unterstützen.

Drei Betriebsarten

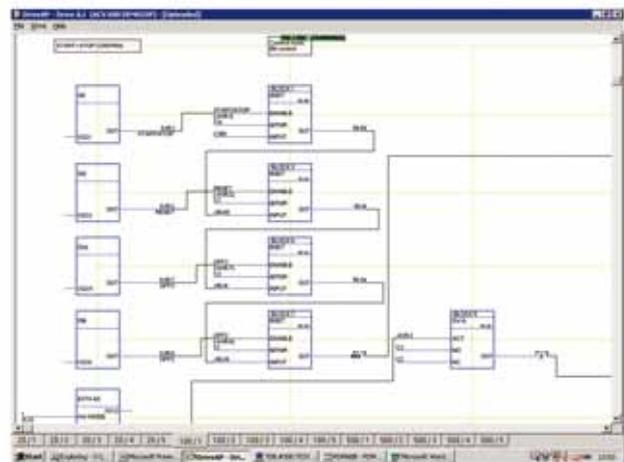
- Stand-alone-Modus - DriveAP ist nicht an einen Frequenzumrichter angeschlossen. Die adaptive und die Multiblock-Programmierung können z.B. im Büro erfolgen und später in die Frequenzumrichter geladen werden.
- Offline-Modus - DriveAP ist an einen Frequenzumrichter angeschlossen. Die adaptiven und Multiblock-Programme 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
- Betriebsartens
 - Stand-alone
 - Off-Line
 - On-Line



DriveAP mit adaptiver Programmierung - Standard-Regelungsprogramm



DriveAP mit Multiblock-Programmierung

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 LWL-Hochgeschwindigkeitsnetz für die DDCS-Kommunikation, das eine sehr schnelle Kommunikation zwischen dem PC und den Frequenzumrichtern ermöglicht. Das LWL-Netz ist sicher und unempfindlich gegen externe Störungen. Es kann mit dem Adapter RUSB-02 an den USB-Anschluss des PCs oder direkt an eine in einen PC eingebaute NDPA-02-Karte für die LWL-Kommunikation angeschlossen werden.

Überwachung von Antrieben

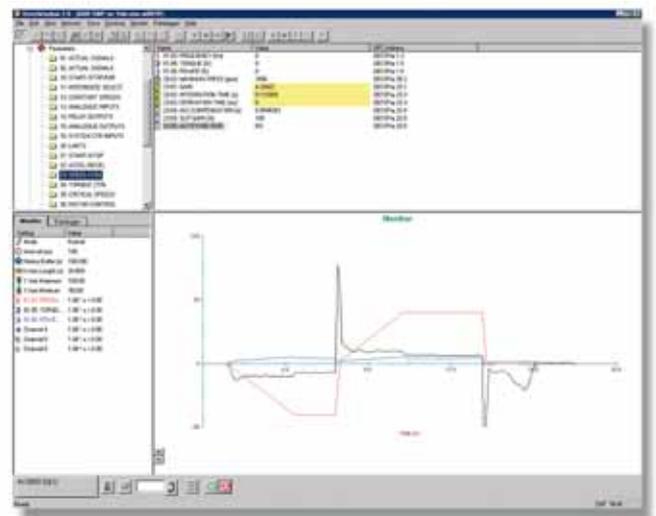
Mit DriveWindow können mehrere Frequenzumrichter gleichzeitig überwacht werden. Der Speicher erlaubt die Aufzeichnung und Speicherung großer Datenmengen mit dem PC. Der Datenspeicherinhalt des Frequenzumrichters kann mit DriveWindow gelesen und in graphischer Form angezeigt werden. Der Störungsspeicher im Frequenzumrichter dokumentiert automatisch jede auftretende Stör-, 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
- Störungsdiagnose; DriveWindow zeigt den Status des Frequenzumrichters an und liest die Daten im Störungsspeicher aus und zeigt diese an
- RUSB-02 und Windows Vista werden unterstützt





Inbetriebnahme und Wartung

DriveWindow Light

Inbetriebnahme- und Wartungstool

DriveWindow Light ist ein benutzerfreundliches Inbetriebnahme- und Wartungstool für ACS800 Frequenzumrichter. Es unterstützt folgende Software: Standard-Anwendungsprogramm, Pumpenregelung und die Spinn- und Garnführungsregelung.

DriveWindow Light nutzt für die Kommunikation den Steuertafelanschluss des Frequenzumrichters, wodurch die Einrichtung der Kommunikationsverbindung sehr vereinfacht wird.

Einfache Software mit starken Merkmalen

DriveWindow Light bietet zahlreiche Funktionen in einem einfach zu nutzenden Paket an. Es kann offline verwendet werden, so dass die Parametereinstellung bereits im Büro vorgenommen werden kann. Der Parameter-Browser ermöglicht die Anzeige, Bearbeitung und Speicherung der Parameter. Durch die Parametervergleichsfunktion können Parameterwerte zwischen dem Frequenzumrichter und einer Datei verglichen werden. Mit Hilfe der Parameter-Funktion können eigene Parametersätze erstellt werden. Die Steuerung des Antriebs ist natürlich eines der Merkmale von DriveWindow Light.

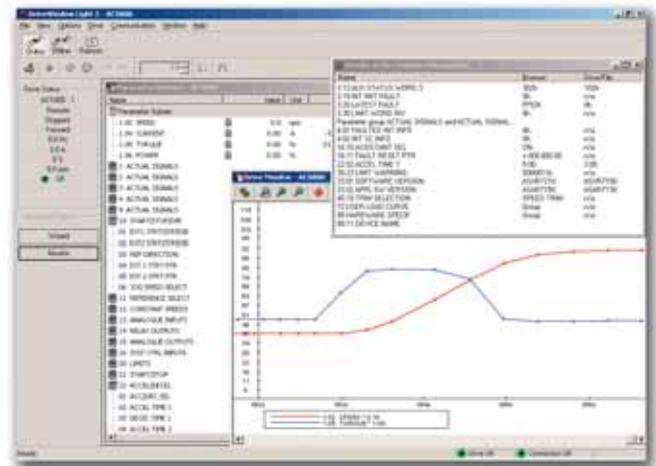
Mit DriveWindow Light können bis zu vier Signale gleichzeitig überwacht werden. Die Überwachung kann graphisch und numerisch erfolgen. Jedes Signal kann so eingestellt werden, dass die Überwachung ab einem vorgegebenen Wert gestoppt wird.

Highlights

- Parameter offline anzeigen und einstellen
- Parameter bearbeiten, speichern und herunterladen
- Parameter vergleichen
- Graphische und numerische Signalüberwachung
- Frequenzumrichtersteuerung

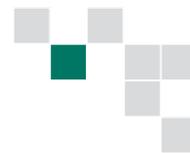
Voraussetzungen für DriveWindow Light

- Windows NT/2000/XP/Vista
- Freier serieller Anschluss am PC
- Freier Steuertafelanschluss
- NPCU-01 PC-Anschlusseinheit



Tools für Wartung und Integration

DriveAnalyzer und DriveOPC



DriveAnalyzer

Der DriveAnalyzer ist ein optionales Ergänzungstool für DriveWindow 2, mit dem die Betriebsdaten von bis zu 200 Frequenzumrichtern in Zeitabschnitten von einer Stunde bis zwei Wochen erfasst werden können. Auf Basis dieser Daten wird der Betrieb des Frequenzumrichters und des Motors analysiert. Die erfassten Daten können zur Unterstützung des Benutzers bei folgenden Aufgaben grafisch dargestellt werden:

- Analysen von Betriebszeit des Motors, Last, Drehmoment und Leistung in Relation zur Drehzahl
- Anzeigen von Spitzenwerten des Frequenzumrichters und der Amplituden der protokollierten Daten
- Erstellen vergleichender Diagramme über Strom und Frequenz des Frequenzumrichters
- Analyse der Einspeisung und des Netzes
- Anzeigen von Energieverbrauch und Einsparungen
- Optimieren der Leistung eines einzelnen Frequenzumrichters oder Motors
- Erstellen eines Energieeinsparprotokolls

Energy conservation report		ABB	
Test_one_full_da			
Measurement started	August 06 2007 05:34:50 PM		
Measurement ended	August 07 2007 10:12:42 AM		
Total length of measurement	16 hr 37 min 52 sec		
Drives included:			
ACS 800 0025_3SR			
Energy cost:			
Day Time	0,06	EUR/kWh	
Night Time	0,03	EUR/kWh	
ACS 800 0025_3SR			
Actual Energy Consumed			
Energy consumed at day time	21206,77	kWh	
Energy consumed at night time	10587,31	kWh	
Energy Total	31794,08	kWh	
Energy cost day	1272,41	EUR	
Energy cost night	317,62	EUR	
Energy cost total	1590,03	EUR	
Estimated Energy Consumed in Throttle control			
Energy consumed at day time	7590,13	kWh	
Energy consumed at night time	70405,88	kWh	
Energy Total	146396,01	kWh	
Energy cost day	4557,61	EUR	
Energy cost night	2112,18	EUR	
Energy cost total	6669,78	EUR	

Mit dem DriveAnalyzer erstelltes Energieeinsparprotokoll

DriveOPC

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-Überwachungssoftware und ABB-Antrieben und für die Erstellung von Steuerungs- und Überwachungssystemen mit PCs.

Funktionen von DriveOPC

DriveOPC ermöglicht den Zugriff auf

- Antriebsstatus: Lokale Steuerung, Läuft, Drehrichtung, Störung, Warnung und Sollwert
- Antriebssignale und Parameter
- Inhalt des Störspeichers (Fault Logger)
- Inhalt der Ereignisprotokollierung (Event Logger)
- Allgemeine Antriebsinformationen
- Einstellungen, Status und Inhalt des Datenspeichers (Data Logger)

Es ermöglicht den Schreibzugriff auf

- Antriebsregelung: Lokaler Start, Stopp, vorwärts, rückwärts, Austrudeln, Fehlerrücksetzung, Home, Schütz aus/ein, Sollwert
- Parameter
- Störspeicher löschen
- Initialisierung, Starten, Löschen und Auslösen der Datenprotokollierung

DriveOPC unterstützt "OPC Data Access 1.0A".

High-Speed-Kommunikation

Der DriveAnalyzer und DriveOPC verwenden 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 ein Adapter RUSB-02 für den USB-Anschluss des PCs erforderlich oder die LWL können direkt an eine in den PC eingebaute NDPA-02 Karte für die LWL-Kommunikation angeschlossen werden.

Übersicht Standardausführung und Optionen



Leistungs- und Spannungsbereich	Bestellcode (Option)	- 04	- 04 (M)	- 04	- 14	- 104 (Wechselrichter)	- 204 (ISU)	- 304 und - 704 (Einspeisemodule)
		Baugrößen R2 - R6	Baugrößen R7 - R8	Baugrößen nxR8i	Baugrößen R7i-nxR8i	Baugrößen R2i - 6*R8i	Baugrößen R2i - 6*R8i	Baugrößen D3 - 5*D4
		230 V: 0.55-55 kW 400 V: 1.1-160 kW 500 V: 1.5-200 kW 690 V: 5.5-160 kW	230 V: 45-200 kW 400 V: 90-400 kW 500 V: 110-500 kW 690 V: 90-560 kW	400 V: 400-1450 kW 500 V: 500-1900 kW 690 V: 500-1900 kW	400 V: 75-1600 kW 500 V: 90-1800 kW 690 V: 90-1700 kW	400 V: 1.1-2400 kW 500 V: 1.5-2900 kW 690 V: 5.5-2800 kW	400 V: 2.7-1740 kW 500 V: 3.1-1975 kW 690 V: 60-1820 kW	400 V: 145-2435 kW 500 V: 185-3045 kW 690 V: 250-4200 kW
Montage								
Wandmontage		●	●	-	●19)	●10)	●10)	-
Freistehend		-	●1)	●	●15)	●15)	●15)	●
Zwei Montagerichtungen: Buch- / Flachbauweise	H354 / H360	-	○	-	-	-	-	-
Nebeneinander		●	●	●	●	●	●	●
Flanschmontage	C135	□20)	-	-	-	-	-	-
Sep. Regelungseinheit, (RDCU)		-	●	●	●	●11)	●	-
Rollen für einfache Handhabung des Moduls		-	-	●	●12)	●12)	●12)	●12)
Verkabelung								
Einspeisung unten (Modulklemmen)		●	-	●	●	●10)	●	●
Einspeisung oben (Modulklemmen)		-	●	-	-	●12)	-	-
Abgang unten (Modulklemmen)	H352	●	○2)	●	●	●	-	-
Abgang seitlich (Modulklemmen)	H354 / H360	-	●3)	-	-	-	-	-
Abgang oben am Modul		-	-	-	-	-	●	●
DC- und Brems-Chopper- Ausgangsstromschienen	H356	●	○	-	-	-	-	-
DC- und Brems-Chopperabgänge auf versch. Seiten des Moduls	H363	-	○	-	-	-	-	-
Vertikale Stromschienen für ein-fachen Motorkabelanschluss	(H355)	-	●3)	-	-	-	-	-
Vert. Stromschienen f. einfachen DC-/ Brems-Chopperanschluss	(H362)	-	●3)	-	-	-	-	-
Gehäuseschutzart								
IP00 (UL offenes Gehäuse)		-	●	●	●	●	●	●
IP20 (UL offenes Gehäuse)	B060	●	○4)	-	-	-	-	-
DTC-Motorregelung								
DTC		●	●	●	●	●	●	-
Software 5)								
Inbetriebnahme-Assistent		●6)	●6)	●6)	●6)	●6)	-	-
Adaptive Programmierung		●6)	●6)	●6)	●6)	●6)	-	-
Motion Control	N685	□	□	□	□	□	-	-
Optionale Firmware für versch. Appli- kationen optimiert oder für verbesserte Programmierbarkeit: Einzelheiten siehe "Regelungsprogramme und Program- mierung"		□	□	□	□	□	-	-
Bedienpanel								
Alphanumerisches Bedienpanel mit 4 x 20 Zeichen	J400	X	X	■	■	■	■	-
Bedienpanel-Montageplattform	J410 / J413	■	X	■	■	■	■	-
Steueranschlüsse (E/A) und Kommunikation								
Drei Analogeingänge, programmierbar, potenzialgetrennt		●	●	●	●9)	●	●9)	●9)
Zwei Analogausgänge, programmierbar		●	●	●	●9)	●	●9)	●9)
Sieben Digitaleingänge, programmierbar, potenzialgetrennt, in zwei Gruppen aufteilbar		●	●	●	●9)	●	●9)	●9)
Drei Relaisausgänge, programmierbar		●	●	●	●9)	●	●9)	●9)
Anschluss für externe Steuerspannung		●	●	●	●	●	●	●
Eingebaute E/A-Erweiterungs- und Drehgebermodule: Einzelheiten siehe Abschnitt "Steueranschlüsse und Kommunikation"		□	□	□	□	□	-	-
Feldbus-Adaptermodule: Einzelheiten siehe Abschnitt "Steueranschlüsse und Kommunikation"		□	□	□	□	□	□	-

Übersicht Standardausführung und Optionen



Leistungs- und Spannungsreich	Bestellcode (Option)	- 04	- 04 (M)	- 04	- 14	- 104 (Wechselrichter)	- 204 (ISU)	- 304 und - 704 (Einspeisemodule)
		Baugrößen R2 - R6	Baugrößen R7 - R8	Baugrößen nxR8i	Baugrößen R7i-nxR8i	Baugrößen R2i - 6*R8i	Baugrößen R2i - 6*R8i	Baugrößen D3 - 5*D4
		230 V: 0.55-55 kW 400 V: 1.1-160 kW 500 V: 1.5-200 kW 690 V: 5.5-160 kW	230 V: 45-200 kW 400 V: 90-400 kW 500 V: 110-500 kW 690 V: 90-560 kW	400 V: 400-1450 kW 500 V: 500-1900 kW 690 V: 500-1900 kW	400 V: 75-1600 kW 500 V: 90-1800 kW 690 V: 90-1700 kW	400 V: 1.1-2400 kW 500 V: 1.5-2900 kW 690 V: 5.5-2800 kW	400 V: 2.7-1740 kW 500 V: 3.1-1975 kW 690 V: 60-1820 kW	400 V: 145-2435 kW 500 V: 185-3045 kW 690 V: 250-4200 kW
EMV-Filter								
EMV Erste Umgebung (Kat. C2)	E202	□ 7)	X 7)	-	-	-	-	-
EMV Zweite Umgebung, nur geerdete Netze (Kat. C3)	E200	□ 16)	-	-	-	-	-	-
EMV Zweite Umgebung, geerdete und ungeerdete Netze (Kat. C3)	E210	□ 17)	□	-	-	-	-	-
Netzfilter								
AC- oder DC-Drossel		●	●	●	-	-	-	●
LCL-Filter		-	-	-	●	-	●	-
Ausgangsfilter								
Gleichtaktfilter	E208	-	□	●	●	■ 15)	■ 15)	-
du/dt-Filter		■	■	●	● 18)	● 13)	-	-
Widerstandsbremmung								
Brems-Chopper	D150	□ 8)	□	■	■	■	-	-
Bremswiderstand		■	■	■	■	■	-	-
Bremsen mit Netzurückspeisung		-	-	-	●	-	●	-
Gleichrichterbrücke								
6-Puls, auch als 12-Puls anschließbar		-	-	●	-	-	-	● 14)
Netzseitige Geräte								
Eingebauter Lastschalter		-	-	●	-	-	-	●
Eingebautes Netzschütz	F250	-	-	-	-	-	-	□
Sicherheitsoptionen								
Verhinderung d. unerwarteten Anlaufs	Q950	X	□ 3)	□	□	□	-	-
Erdschlussüberwachung, geerdetes Netz		●	●	●	●	●	●	●
Erdschlussüberwachung, ungerdetes Netz		●	●	●	■	●	■	■
Zulassungen								
CE		●	●	●	●	●	●	●
UL, cUL, CSA		● 21)	●	●	●	●	●	●
GOST R		●	●	●	●	●	● /-	●
C-Tick		●	●	-	-	-	-	-
Weitere Optionen								
Sicherungen, Sicherungsunterteile		-	-	■	■	■	■	■
DC-Sicherungslasttrennschalter		-	-	-	-	■	-	-
Netzschütz oder Leistungsschalter		-	-	■	■	-	■	■
Montagesätze für Rittal TS8 Schränke		-	-	■	■	■	■	■
IP21 - IP54 Belüftungssätze Tür/Dach		-	-	■	■	■	■	■

- Standard
- Wählbare Option, eingebaut
- X Wählbare Option, externes Zubehör, mit Pluscode
- Wählbare Option, externes Zubehör, ohne Pluscode
- ACS800-04M Option
- Nicht lieferbar

- 1) Baugröße R7 -04M: Ausführung mit Abgang unten (+H352) nur für Wandmontage.
- 2) Nur Baugröße R7.
- 3) Option bei ACS800-04M.
- 4) Nicht bei allen Varianten lieferbar.
- 5) Softwarekompatibilität mit verschiedenen Optionsmodulen muss in der ABB Library unter ACS800 Softwarekompatibilität (Dokument-Nr. 64638211) geprüft werden.
- 6) Nur bei Standard-Regelungsprogramm.
- 7) Nicht für 690 V.
- 8) Standard bei den Baugrößen R2 und R3 und bei 690 V auch für R4.
- 9) Feste E/A in ISU und DSU.
- 10) Baugrößen R2i-R7i.
- 11) Baugrößen R2i-R5i im Modul.

- 12) Baugrößen R8i-4xR8i, D3-5xD4.
- 13) Optional bei den Baugrößen R2i-R7i und R8i mit 400V/500V.
- 14) Nicht bei Baugröße D3.
- 15) R8i-6xR8i.
- 16) Baugröße R6: +E210.
- 17) Nur Baugröße R6.
- 18) Standard bei den Baugrößen nxR8i und allen R8i bei 690 V. Optional bei den Baugrößen R7i (400 V, 500 V, 690 V) und R8i (400 V, 500 V).
- 19) bei den Baugröße R7i.
- 20) Nicht für -0205-3 und -0255-5.
- 21) Geplant für -0205-3 und -0255-5.

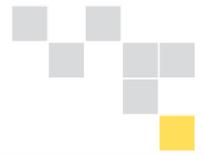
Übersicht Standardausführung und Optionen



Leistungs- und Spannungsbereich	Bestellcode	- 04LC	- 104LC (Wechselrichter)	- 204LC (ISU)	- 304LC and - 704LC (Einspeisemodule)
		Baugrößen D3+R8i - 2xD4+4xR8i	Baugrößen R2i - 4xR8i	Baugrößen R8i - 4xR8i	Baugrößen D3 - 2xD4
		400 V: 200-2000 kW 500 V: 315-2240 kW 690 V: 400-2240 kW	400 V: 1.1-2000 kW 500 V: 1.5-2240 kW 690 V: 5.5-2240 kW	400 V: 180-2060 kW 500 V: 208-2370 kW 690 V: 190-2180 kW	400 V: 300-2100 kW 500 V: 200-2370 kW 690 V: 520-3650 kW
Mounting					
Schränkmontage		■	■	■	■
Separate Regelungs- und E/A-Einheit (RDCU)		●	● 1)	●	●
Verkabelung					
Einspeisung unten (Modulklemmen)		●	-	-	●
Einspeisung oben (Modulklemmen)		-	●	●	-
Abgang unten (Modulklemmen)		●	●	-	-
Abgang seitlich (Modulklemmen)		-	-	-	-
Abgang oben am Modul		-	-	●	●
Gehäuseschutzart					
IP00 (UL offenes Gehäuse)		●	●	●	●
DTC-Motorregelung					
DTC		●	●	●	-
Software					
Inbetriebnahme-Assistent		● 2)	●	-	-
Adaptive Programmierung		□	□	-	-
Optionale Firmware für versch. Applikationen optimiert oder für verbesserte Programmierbarkeit: Einzelheiten siehe "Regelungsprogramme und Programmierung"		□	□	-	-
Bedienpanel					
Alphanumerisches Bedienpanel mit 4 x 20 Zeichen		□	□	□	□
Bedienpanel-Montageplattform		□	□	□	□
Steueranschlüsse (E/A) und Kommunikation					
Drei Analogeingänge, programmierbar, potenzialgetrennt		●	●	● 3)	● 3)
Zwei Analogausgänge, programmierbar		●	●	● 3)	● 3)
Sieben Digitaleingänge, programmierbar, potenzialgetrennt, in zwei Gruppen aufteilbar		●	●	● 3)	● 3)
Drei Relaisausgänge, programmierbar		●	●	● 3)	● 3)
Anschluss für externe Steuerspannung		●	●	●	●
Eingebaute E/A-Erweiterungs- und Drehgebermodule: Einzelheiten siehe Abschnitt "Steueranschlüsse und Kommunikation"		□	□	-	-
Feldbus-Adaptermodule: Einzelheiten siehe Abschnitt "Steueranschlüsse und Kommunikation"		□	□	□	-
Netzfilter					
AC- oder DC-Drossel		●	-	-	●
LCL-Filter		-	-	●	-
Ausgangsfilter					
Gleichtaktfilter		●	● 4)	● 3)	-
du/dt-Filter		●	● 5) ■ 6) □ 7)	-	-
Widerstandsbremmung					
Brems-Chopper		■	■	-	-
Bremswiderstand		-	-	-	-
Bremsen mit Netzurückspeisung		-	-	●	-
Gleichrichterbrücke					
6-Puls, auch als 12-Puls anschließbar		-	-	-	● 8)
Sicherheitsoptionen					
Verhinderung d. unerwarteten Anlaufs		□	□	-	-
Zulassungen					
CE		●	●	●	●
UL, cUL, CSA		●	●	●	●
GOST R		●	●	●	●
Weitere Optionen					
Sicherungen, Sicherungsunterteile		■	■	■	■
DC-Sicherungslasttrennschalter		-	■	-	-
Schütz oder Leistungsschalter		■	-	■	■
Montagesätze für Rittal TS8 Schränke		■	■	■	■

- Standard
- Wählbare Option, eingebaut
- Externes Zubehör, ohne Plus-Code
- Nicht lieferbar

- 1) Baugrößen R2i-R5i innerhalb des Moduls.
- 2) Nur bei Standard-Regelungsprogramm.
- 3) Feste E/A bei ISU und DSU.
- 4) Nicht für 690V.
- 5) Nur für Baugröße nxR8i.
- 6) Nur für Baugröße R2i-R5i.
- 7) Nur für Baugröße R7i.
- 8) Nur für Baugröße D4.



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

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

Maximieren der Rentabilität

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

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

Antriebsspezifische Wartungspläne basieren ebenfalls auf diesem Vier-Phasen-Modell. Damit kennt der Kunde den

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

Lifecycle-Management-Modell für Antriebe von ABB



ABB folgt einem Vier-Phasen-Modell für das Lifecycle-Management der Antriebe, um seinen Kunden einen verbesserten Support zu bieten und die Effektivität zu steigern.

Der Lifecycle-Service umfasst: Auswahl und Dimensionierung, Installation und Inbetriebnahme, Wartung, Fernleistungen, Ersatzteillieferungen, Schulung und Weiterbildung, technischen Support, Umrüstung, Austausch und Recycling.



Adressen und Internet-Informationen

www.abb.de/motors&drives

Die weltweite Präsenz von ABB beruht auf starken lokalen Vertretungen, die mit einem Netz von Vertriebspartnern zusammenarbeiten. Durch die Kombination der auf den lokalen und globalen Märkten gewonnenen Erfahrungen und Kenntnisse stellen wir sicher, dass unsere Kunden in allen Industriebereichen die Vorteile unserer Produkte uneingeschränkt nutzen können.

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

Ägypten (Kairo)

Tel: +202 2 6251630
e-mail: drives@eg.abb.com

Albanien (Tirana)

Tel: +355 42 241 492
Fax: +355 42 234 368

Algerien

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

Argentinien (Valentin Alsina)

Tel: +54 11 4229 5500
Fax: +54 11 4229 5784

Aserbaidschan (Baku)

Tel: +994 12 404 5200
Fax: +994 12 404 5202

Äthiopien (Addis Abeba)

Tel: +251 1 669506, 669507
Fax: +251 1 669511

Australien (Victoria - Notting Hill)

Tel: +1800 222 435
Tel: +61 3 8544 0000
e-mail: drives@au.abb.com

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 (Osasco)

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

Bulgarien (Sofia)

Tel: +359 2 807 5500
Fax: +359 2 807 5599

Chile (Santiago)

Tel: +56 2 471 4391
Fax: +56 2 471 4399

China (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 21 7575
Fax: +225 21 35 0414

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

Guatemala (Guatemala Stadt)

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 6 562 1369

Kanada (Montreal)

Tel: +1 514 420 3100
Fax: +1 514 420 3138

Kasachstan (Almaty)

Tel: +7 727 2583838
Fax: +7 727 2583839

Kenia (Nairobi)

Tel: +254 20 828811/13 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. 106
Fax: +965 2403139

Lettland (Riga)

Tel: +371 7 063 600
Fax: +371 7 063 601

Litauen (Vilnius)

Tel: +370 5 273 8300
Fax: +370 5 273 8333

Luxemburg (Leudelange)

Tel: +352 493 116
Fax: +352 492 859

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 52 234 5540
Fax: +212 52 234 2099

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 2160
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 1 415 5100
Fax: +51 1 561 2902

Philippinen (Metro Manila)

Tel: +63 2 821 7777
Fax: +63 2 823 0309, 824 4637

Polen (Lodz)

Tel: +48 42 299 3000
Fax: +48 42 299 3340

Portugal (Oeiras)

Tel: +351 21 425 6000
Fax: +351 21 425 6390, 425 6354

Qatar (Doha)

Tel: +974 4253888
Fax: +974 4312630

Rumänien (Bukarest)

Tel: +40 21 310 4377
Fax: +40 21 310 4383

Russland (Moskau)

Tel: +7 495 960 2200
Fax: +7 495 960 2220

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 50 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 (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 (93) 728 8500
Fax: +34 (93) 728 7659

Sri Lanka (Colombo)

Tel: +94 11 2399304/6
Fax: +94 11 2399303

Syrien

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

Taiwan (Taipeh)

Tel: +886 2 8751 6090
Fax: +886 2 8751 3790

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

Ungarn (Budapest)

Tel: +36 1 443 2224
Fax: +36 1 443 2144

Uruguay (Montevideo)

Tel: +598 2 707 7300
Tel: +598 2 707 7466

USA (New Berlin)

Tel: +1 800 752 0696
Tel: +1 262 785 3200
Fax: +1 262 785 0397

Venezuela (Caracas)

Tel: +58 212 2031949
Fax: +58 212 237 6270

Vereinigte Arabische Emirate (Dubai)

Tel: +971 4 3147500, 3401777
Fax: +971 4 3401771, 3401539

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

Zimbabwe (Harare)

Tel: +263 4 369 070
Fax: +263 4 369 084

ABB Automation Products GmbH

Motors & Drives

Wallstadter Straße 59

D-68526 Ladenburg

Deutschland

Telefon +49 (0)6203 717 717

Telefax +49 (0)6203 717 600

Service-Tel. 01805 222 580

motors.drives@de.abb.com

www.abb.de/motors&drives

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

ABB Schweiz AG

Normelec

Badenerstrasse 790

CH-8048 Zürich

Schweiz

Telefon +41 (0) 58 5860 000

Telefax +41 (0) 58 5860 699

www.abb.ch

ABB AG

Clemens-Holzmeister-Straße 4

A-1109 Wien

Österreich

Telefon +43 (0)1 60109 0

Telefax +43 (0)1 60109 8312

www.abb.at