ABB ANTRIEBSTECHNIK

ABB Industrial Drives

ACS880, Multidrives

1,5 bis 6000 kW

Zuverlässigkeit, Leistung und Sicherheit. ACS880 Serie.

ABB Industrial Drives
ACS880, Multidrive-Frequenzumrichter

04 – 17 **DIE SERIE DER ALL-COMPATIBLE ACS880 FREQUENZUMRICHTER**
- **06** – 07 VEREINFACHUNG OHNE EINSCHRÄNKUNG DER MÖGLICHKEITEN
- **08** EINFACHE VERWENDUNG
- **09** EINFACHE AUSWAHL UND INSTALLATION
- **10** UMFASSENDE KONNEKTIVITÄT
- **11** REDUZIERTE STILLSTANDSZEITEN
- **12** SMARTERE LÖSUNGEN
- **13** GLOBALE KOMPATIBILITÄT BEI UNTERSCHIEDLICHEN ANFORDERUNGEN
- **14** HERVORRAGENDE REGELUNG UND PROGRAMMIERBARKEIT
- **16** – 17 APPLIKATIONS- UND BRANCHENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN

18 **AUSWAHL EINES FREQUENZUMRICHTER**

19 **TECHNISCHE DATEN**

20 – 23 **ACS880 MULTIDRIVE-FREQUENZUMRICHTER**

24 – 25 **ACS880 FLÜSSIGKEITSGEKÜHLTE MULTIDRIVE-FREQUENZUMRICHTER**

26 – 36 **NENNDATEN, TYPEN SPANNUNGEN**

38 – 41 **ABMESSUNGEN**

42 – 43 **STANDARDSCHNITTSTELLE UND ERWEITERUNGEN FÜR EINE UMFASSENDE KONNEKTIVITÄT**

44 – 62 **OPTIONEN**
- **44** BEDIENPANEL-OPTIONEN
- **46** ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN AN AUTOMATISIERUNGSSYSTEME
- **47** DREHGEBERSCHNITTSTELLEN UND DDCS-KOMMUNIKATIONSOPTIONEN
- **48** FERNÜBERWACHUNGSOPTIONEN
- **49** PC-TOOL-OPTIONEN
- **50** – 51 SICHERHEITSOPTIONEN
- **52** – 53 EMV – ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT
- **54** – 55 SINUSFILTER
- **56** – 60 BREMSOPTIONEN
- **61** – 62 DU/DT-FILTER

63 **AUTOMATIONSPRODUKTE VON ABB**

64 – 65 **WÄHLEN SIE DEN RICHTIGEN MOTOR FÜR IHRE APPLIKATION**

66 – 69 **ABB SERVICES FÜR DIE ANTRIEBSTECHNIK**
- **66** – 67 SORGEN SIE FÜR EINEN KONTINUIERLICHEN PROZESSABLAUF
- **68** – 69 ABB ABILITY™ CONDITION MONITORING FÜR DEN ANTRIEBSSTRANG

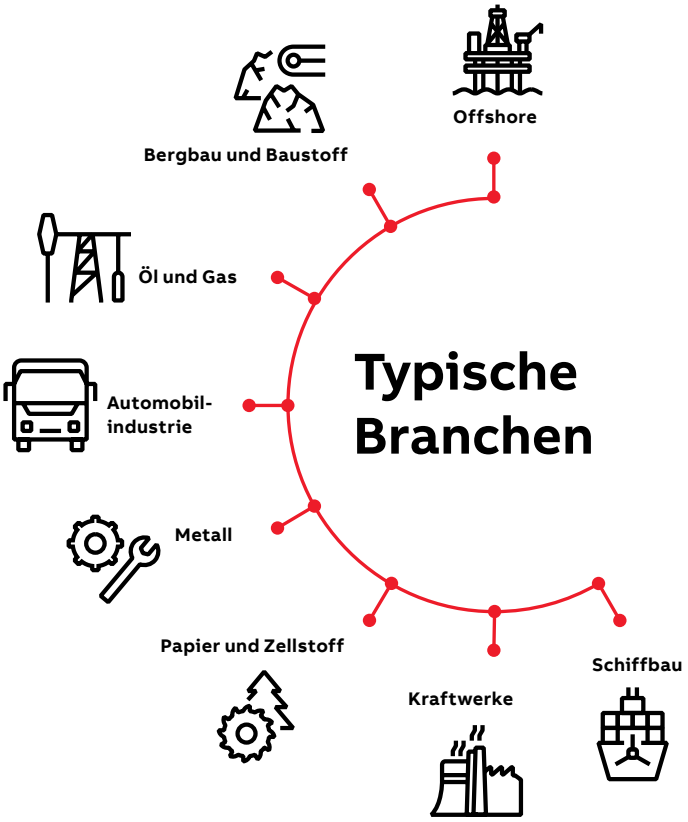
70 – 73 **ÜBERSICHT ÜBER DIE MERKMALE UND OPTIONEN**

Die Serie der all-compatible ACS880 Frequenzumrichter

Zuverlässigkeit und Flexibilität

Der AC880 ist ein all-compatible Industrial Drive von ABB, der in Ausführungen für die Wandmontage sowie als Frequenzumrichtermodul und Frequenzumrichter-Schrankgerät erhältlich ist.

Die all-compatible Drives von ABB bieten Kunden aus den verschiedenen Branchen und für die unterschiedlichsten Applikationen ein unübertroffenes Niveau an Kompatibilität und Flexibilität. Unsere ACS880 Multidrive-Frequenzumrichter-Schrankgeräte sind gebrauchsfertig konfiguriert, um die jeweiligen Anforderungen spezifischer Branchen wie Metall, Papier und Zellstoff, Öl und Gas, Bergbau, der Automobilindustrie, dem Schiffbau/Offshore-Bereich, Häfen und Kraftwerken zu erfüllen. Sie regeln eine Vielzahl von Anwendungen einschließlich Papiermaschinen, Wicklern, Walzwerken, Fertigungsstraßen, Rollgängen, Kranen, Prüfständen und Bohrgerät.



Hohe Qualität

Zuverlässigkeit und gleichbleibend hohe Qualität
ACS880 Frequenzumrichter wurden für Kunden entwickelt, die Wert auf eine hohe Qualität und Robustheit ihrer Anwendungen legen. Sie verfügen beispielsweise über Elektronikkarten mit Schutzlack, wodurch der ACS880 für raue Betriebsbedingungen geeignet ist. Darüber hinaus wird jeder ACS880 Frequenzumrichter im Werk einer Volllastprüfung unterzogen, um die maximale Zuverlässigkeit sicherzustellen. Die Prüfungen umfassen die Leistung und alle Schutzfunktionen.

Hohe Leistung, Sicherheit und Konfigurierbarkeit
Der ACS880 bietet das höchste Leistungsniveau. Die Frequenzumrichter sind mit der wegweisenden direkten Drehmomentregelung (DTC) von ABB ausgestattet, die eine präzise Drehzahl- und Drehmomentregelung bei allen Anwendungen und nahezu jedem Motortyp ermöglicht. Zu dem umfangreichen Angebot der ACS880-Serie gehören Frequenzumrichter für die Wandmontage, Frequenzumrichtermodule und Frequenzumrichter-Schrankgeräte sowie Ausführungen mit geringem Oberschwingungsgehalt und Rückspeisefähigkeit. Der ACS880 ist mit allen wesentlichen Merkmalen ausgestattet, wodurch sich der Zeitaufwand für das Engineering, die Installation und Inbetriebnahme verringert. Außerdem gibt es zahlreiche Optionen zur optimalen Anpassung des Frequenzumrichters an unterschiedliche Anforderungen sowie zertifizierte integrierte Sicherheitsmerkmale.

Bluetooth
Local
ACS880
1400.0 Rpm
Motor speed
Rpm
1400.0
Motor current
A
28.8
Flow rate
m³/s
10.9
Options
07:38
Menu
?
Stop
Loc/Rem
Start
ABB

Vereinfachung ohne Einschränkung der Möglichkeiten

Die nach Kundenauftrag gefertigten ACS880 Multidrive-Frequenzumrichter werden den technischen Anforderungen durch eine große Auswahl an Optionen gerecht, die in den Schrank eingebaut sind.

All-compatible Benutzerschnittstelle
- All-compatible Drives haben die gleiche benutzerfreundliche Schnittstelle.
- Mehrsprachiges Bedienpanel mit klarer Anzeige
- Grafische PC-Tools für Engineering, Inbetriebnahme Wartung

Siehe Seite 08

Bis IP54

Auftragsfertigung für eine vereinfachte Installation
- Alle wesentlichen Merkmale sind integriert
- Flexible Produktkonfiguration
- Große Auswahl an Optionen und Varianten
- Kompakte Bauform
- Schutzarten für verschiedene Umgebungen
- Umfangreiches Support-Material und Tools für das Engineering.

Siehe Seite 09

Umfassende Konnektivität
- Kommunikation mit allen wichtigen Automatisierungsnetzwerken
- Fernüberwachung
- Integrations-Tools für verschiedene SPS-Systeme

Siehe Seite 10

Neun-jähriges Wartungsintervall

Minimierte Stillstandszeiten
- Robuste, langlebige Konstruktion für maximale Zuverlässigkeit
- Elektronikkarten mit Schutzlack für raue Umgebungen
- Abnehmbare Memory Unit
- Jeder Frequenzumrichter wird im Werk unter Volllast geprüft
- Neunjähriges Wartungsintervall
- Weltweiter Service und Support
- Innovative Merkmale zur Analyse und Steuerungsbehebung.

Siehe Seite 11

Eine Einspeisung und eine DC-Stromschiene mit mehreren Wechselrichtern senken den Stromverbrauch sowie die Investitionskosten und reduzieren die Schrankgröße.

Smartere Lösungen mit antriebsbasierter funktionaler Sicherheit

- Sicher abgeschaltetes Drehmoment ist standardmäßig integriert
- Sicherheitsoptionsmodule für erweiterte Sicherheitsfunktionen
- Geberlose, sichere Drehzahlerkennung
- Maximale Maschinensicherheit, SIL 3 / PL e
- Vom TÜV zertifiziert

Siehe Seite 12

Globale Kompatibilität bei unterschiedlichen Anforderungen

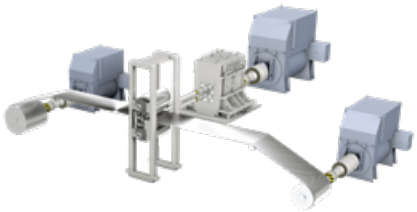
- Globale Produktzulassungen z. B. CE, UL, cUL, CSA, Schiffbau/Offshore-Zulassungen, ATEX
- Unterstützung verschiedener Motortypen
- Geringer Oberschwingungen
- Rückspeisefähigkeit

Siehe Seite 13

Hervorragende Regelung und Programmierbarkeit

- Direkte Drehmomentregelung (DTC) für eine präzise Regelung
- Umfangreiche parameterbasierte Programmierung
- Adaptive Programmierung standardmäßig
- Antriebsbasierte SPS-Programmierbarkeit (IEC 61131-3) für kundenspezifische Lösungen

Siehe Seite 14



Applikations- und branchenspezifische Lösungen

- Gebrauchsfertige, optimierte Lösungen für verschiedene Anwendungen und Branchen

Siehe Seite 16 - 17

Einfache Verwendung

Die all-compatible Benutzerschnittstelle spart Zeit bei der Inbetriebnahme und Einarbeitung
Der ACS880 gehört zu den all-compatible Drives von ABB. Weitere Frequenzumrichter sind der ACS380, ACS480 und ACS580.

Bei diesen Frequenzumrichtern werden die gleichen benutzerfreundlichen PC-Tools und mehrsprachigen Bedienpanels verwendet. Zur weiteren Verbesserung der Anwendererfahrung verfügen sie auch über dieselbe Parameterstruktur, wodurch bei der Inbetriebnahme und Einarbeitung Zeit gespart wird.

Die Frequenzumrichter haben auch die gleichen Kommunikationsoptionen. Dies vereinfacht die Verwendung und die Ersatzteilhaltung.

Direkt greifbare Einfachheit
Die Bedienpanel-Assistenten bieten bei der schnellen und effektiven Einstellung des Frequenzumrichters Hilfe. Das intuitive, kontrastreiche, hochauflösende Display ermöglicht die Navigation in verschiedenen Sprachen.

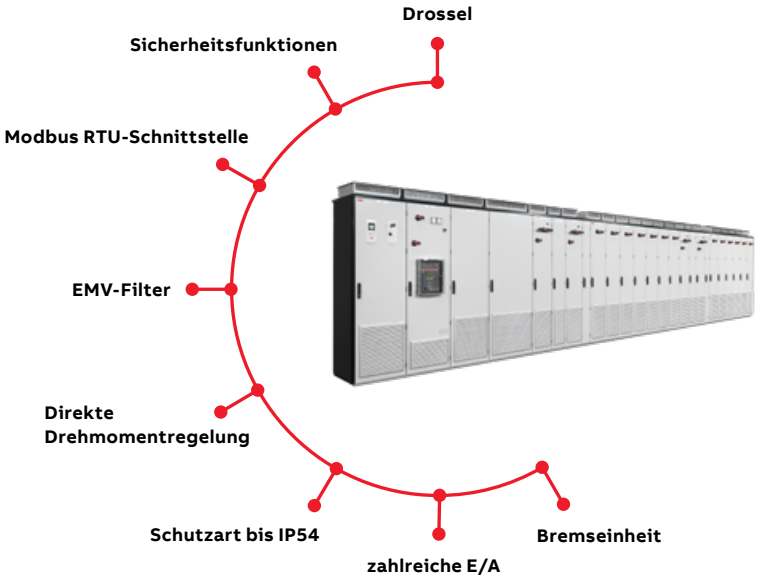
Das PC-Tool für die Inbetriebnahme und Konfiguration bietet umfangreiche Funktionen für die Antriebsüberwachung und den schnellen Zugriff auf die Antriebseinstellungen sowie Merkmale wie eine grafische Schnittstelle zur Konfiguration von Sicherheitsfunktionen, für visuelle Regelschemata und den Direktzugriff auf Benutzerhandbücher.

Einfache Auswahl und Installation

Kompakte Bauform mit eingebauten Merkmalen
Die nach Auftrag gefertigten Multidrive-Frequenzumrichter erfüllen die technischen Anforderungen durch eine große Auswahl an Optionen, die in den Schrank eingebaut werden können.

Alle ACS880 Frequenzumrichter verfügen standardmäßig über eine Drossel zur Oberschwingungsfilterung, eine Modbus RTU-Feldbusschnittstelle und die Funktion sicher abgeschaltetes Drehmoment. Zu den weiteren integrierten Merkmalen, als Standard oder Option, gehören EMV-Filter, Bremsoptionen, ein geringer Oberschwingungsgehalt und Rückspeisefähigkeit sowie verschiedene E/A-Erweiterungen, Kommunikationsprotokoll-Adapter und Module für die funktionale Sicherheit. Zur weiteren Vereinfachung der Installation verfügen ACS880 Multidrive-Frequenzumrichter über Kontaktapparat zum Anschluss der Motorkabel.

Der Multidrive ist extrem kompakt aufgebaut:
- Hohe Packdichte, so dass 16 Wechselrichtereinheiten bis Baugröße R2i in einen Schrank eingebaut werden können.
- Zuverlässige Diodenbrücke mit hoher Leistungsdichte
- Hocheffiziente Wärmeableitung, da die Verlustwärme der Wechselrichtereinheiten im hinteren Schrankbereich abgeleitet wird. Alle Schränke sind in Felder unterteilt.



Gehäuse für verschiedene Umgebungen
Den ACS880 gibt es auch als Komplett- und Kompaktlösung mit einer Schutzart bis IP54 für staubhaltige und feuchte Betriebsumgebungen.

Alle wesentlichen Merkmale sind integriert

Unterstützung beim Engineering
ABB bietet umfangreiches Support-Material und Tools zur Unterstützung beim Engineering an wie:
- Dimensionierungstools z. B. DriveSize
- Tool zum Aufbau der Sicherheitsschaltungen
- Konfigurationstool
- Elektropläne
- Applikationsanleitungen
- Benutzerhandbücher

Diese Tools sowie die Unterstützung durch unsere Experten stellen sicher, dass das Antriebssystem schnell und zuverlässig aufgebaut werden kann.

Dimensionierungstool DriveSize zur Auswahl des optimalen Antriebs
DriveSize hilft bei der Auswahl des optimalen Frequenzumrichters, Motors und Transformators für die jeweilige Anwendung. Auf Basis der vom Benutzer eingegebenen Daten führt das Tool die Berechnung durch und schlägt den Frequenzumrichter und Motoren vor.

DriveSize ist eine kostenlose Software, die entweder online verwendet oder unter new.abb.com/drives/software-tools/drivesize heruntergeladen werden kann.

Umfassende Konnektivität

Kommunikation mit allen wichtigen Automatisierungsnetzen
ACS880 Frequenzumrichter verfügen standardmäßig über eine Modbus RTU Feldbus-Schnittstelle und Umrichter-Umrichter-Kommunikation.

Steckadapter ermöglichen die Kommunikation mit allen wesentlichen Industrieautomationsnetzwerken.

Die Frequenzumrichter unterstützen moderne Kommunikationsmerkmale:
- Redundante Feldbuskommunikation
- Funktionale Sicherheit über den Feldbus
- Unterstützung mehrerer Protokolle gleichzeitig
- Gemeinsam genutzter Ethernet-Anschluss für die Kommunikation im Rahmen der Automation und für das PC-Tool Drive Composer PC - die gesamte Kommunikation läuft über dasselbe Kabel

Zur Reduzierung der konnektivitätsbedingten Risiken ist Cybersicherheit ein fester, integraler Bestandteil des ACS880.

Um den Anschluss des ACS880 an Automatisierungssysteme zu vereinfachen, bietet ABB Support-Tools für eine nahtlose Integration in die SPS-Systeme von ABB und einigen anderen Herstellern an.

Fernüberwachung
Mit einem eingebauten Webserver und separatem Datenspeicher ermöglicht das Fernüberwachungs-Tool NETA-21 weltweit einen sicheren Zugriff auf Ihre Antriebe.

Antriebsdaten können auch über eine mobile 3G-Verbindung mit dem Zuverlässigkeitsüberwachungsgerät RMDE erfasst werden.

—

Bessere Konnektivität und Anwendererfahrung

Reduzierte Stillstandszeiten

Robuste, langlebige Konstruktion
Der ACS880 ist auf eine lange Lebensdauer selbst unter rauen Bedingungen ausgelegt. Zu den Vorteilen gehören ein neunjähriges Wartungsintervall und eine gute Toleranz gegenüber Vibrationen und Verunreinigungen.

Verschiedene Konstruktionsmerkmale machen den ACS880 zu einer sicheren Wahl:
- Leiterplatten mit Schutzlack
- Minimierter Luftstrom durch das Fach für die Regelungseinheiten
- Ausgelegt auf Umgebungstemperaturen bis 50 °C
- Innovative Schutzfunktionen – z. B. schnellerer und präziserer IGBT-Schutz durch das thermische Modell

Jede ACS880 Frequenzumrichtereinheit wird ab Werk einer Volllastprüfung unterzogen, um die maximale Zuverlässigkeit sicherzustellen. Auf Basis der Ergebnisse von Alterungstests wird die Qualität kontinuierlich verbessert.

Abnehmbare Memory Unit
Die Memory Unit enthält die Antriebssoftware sowie die Einstellungen einschließlich der Motordaten. Diese Einheit kann auch in einen anderen Frequenzumrichter eingesetzt werden, um so einen einfachen und schnellen Austausch des Frequenzumrichters ohne Spezialausrüstung, Software-Installation, Parametereinstellungen oder andere Einstellungen im Frequenzumrichter oder dem Automatisierungssystem vornehmen zu können. Außerdem wird so die Gefahr einer Inkompatibilität der Software vermieden. Der neue Frequenzumrichter ist einsatzbereit, sobald die Memory Unit eingesteckt ist.

Neunjähriges Wartungsintervall

Erweiterte Merkmale für die Analyse und Problemlösung
Der ACS880 verfügt über Timer und Zähler, die als Erinnerung an die Wartung des Frequenzumrichters oder der Anlage konfiguriert werden können. Exakte und zuverlässige Diagnose-Informationen stehen für Warn- Störmeldungen zur Verfügung. Hilfe-Texte liefern detaillierte Angaben über die Warnung oder Störung. Datenlogger speichern wichtige Werte vor und während eines Ereignisses wie einer Störung. Die Echtzeituhr gibt die exakten Zeiten der Ereignisse an.

Für einen schnelleren Fernsupport können alle relevanten Antriebsdaten und geänderten Parameter in einem einzigen Dateipaket gespeichert werden, das sich leicht mit dem PC-Tool oder durch Erstellung eines QR-Codes mit dem Bedienpanel anlegen lässt.

Weltweiter Support
Für eine echte globale Präsenz bietet ABB einen weltweiten Support über sein umfangreiches Vertriebs- und Kundendienstnetz an, dessen Struktur sicherstellt, dass im Bedarfsfall lokal wie auch global immer Experten für sie da sind.
Siehe Seite 66-69.

Smartere Lösungen

Maximierte Sicherheit und Konformität
Die Funktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) ist in die ACS880 Frequenzumrichter integriert. Optionale Sicherheitsfunktionsmodule ermöglichen eine einfache Erweiterung der Sicherheitsfunktionen. Diese Steckmodule werden in den Frequenzumrichter eingebaut und dort verdrahtet. Hierdurch werden verschiedene Sicherheitsfunktionen und die Diagnose in einem kompakten und zuverlässigen Modul realisiert. Die Sicherheitsfunktionen sind vom TÜV Nord zertifiziert und erfüllen die höchsten Anforderungen an die Maschinensicherheit – SIL 3 / PL e *)

Höhere Produktivität durch smartere Lösungen
Sicherheitsfunktionen tragen zu einer Reduzierung unnötiger Stillstandszeiten bei, indem sie jederzeit die Anwendung unter Kontrolle halten. Die sicher begrenzte Drehzahl (SLS) beispielsweise lässt den Prozess mit einer sicheren Drehzahl weiterlaufen, anstatt ihn zu stoppen.

Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit
Die Sicherheitsfunktionalität kann dem Bedarf entsprechend angepasst werden. Vom STO, das mit einem Notstopp-Taster verdrahtet ist, bis zu einem kompletten Sicherheitssystem mit PROFIsafe und einer Sicherheits-SPS z. B. der AC500-S.

Die Konfiguration des Sicherheitsfunktionsmoduls ist einfach dank der grafischen Benutzerschnittstelle des PC-Tools Drive composer pro.

Verfügbare Sicherheitsfunktionalität
Folgende Sicherheitsfunktionen werden unterstützt:
- Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)
- Sicherer Stopp 1 (SS1-t und SS1-r)
- Sicherer Notstopp (SSE)
- Sichere Bremsenansteuerung (SBC)
- Sicher begrenzte Drehzahl (SLS)
- Sichere maximale Drehzahl (SMS)
- Verhinderung des unerwarteten Anlaufs (POUS)
- Sichere Drehrichtung (SDI)
- Sichere Drehzahlüberwachung (SSM)
- Sichere Motortemperatur (SMT)

Integrierte Sicherheit für eine vereinfachte Konfiguration

Sicherheit für explosionsgefährdete Bereiche
Der ACS880, zusammen mit den Ex-Motoren von ABB als Paket zertifiziert, ermöglicht eine sichere, bewährte Lösung für explosionsgefährdete Bereiche. ACS880 Sicherheitsoptionen für ATEX-Umgebungen:
- ATEX-zertifiziertes Kaltleiterschutzmodul
- ATEX-zertifiziertes sicher abgeschaltetes Drehmoment

Das TÜV-zertifizierte Sicherheitsdesign-Tool
Mit dem Design-Tool für funktionale Sicherheit FSDT-01 können komplette Sicherheitsschaltungen erstellt werden. Mit diesem Tool kann die erforderliche Sicherheitsintegrität (SIL) / das Performance Level (PL) für Sicherheitsfunktionen festgelegt, die erreichte Sicherheitsstufe überprüft und können Designberichte generiert werden.

*) SIL 2 / PL c für SMT, sichere Motortemperatur.

Globale Kompatibilität bei unterschiedlichen Anforderungen

Globale Produktzulassungen und Unterstützung
Der ACS880 ist ein globales Produkt und besitzt alle wesentlichen globalen Zulassungen wie CE, UL, cUL, EAC, RCM und TÜV. Branchenspezifische Zulassungen wie die verschiedenen Zulassungen für den Schiffbau, ATEX und SEMI F47 sind entweder standardmäßig oder als Option erhältlich.

Unterstützung verschiedener Motortypen
Der ACS880 ermöglicht die zuverlässige Regelung verschiedener Motoren wie Käfigläufermotoren, Motoren mit hohem Drehmoment oder Permanentmagnet-, Synchronreluktanz- und schnelllaufende Motoren sowie Synchronmaschinen mit externer Erregung. Es wird nahezu jeder Drehgebertyp unterstützt.

Unabhängig vom Motortyp ist die Inbetriebnahme des Frequenzumrichters einfach. Es besteht keine Notwendigkeit für eine mühsame manuelle Abstimmung.

Geringer Oberschwingungsgehalt
Alle ACS880 Frequenzumrichter verfügen über eine Drossel zur Oberschwingungsreduzierung. Wenn ein geringerer Oberschwingungsgehalt erforderlich ist, kann eine IGBT-Einspeiseeinheit verwendet werden. Dieser Frequenzumrichter erzeugt außergewöhnlich geringe Oberschwingungen und erfüllt die Anforderungen der Oberschwingungsempfehlungen wie IEEE519, IEC61000-3-12 und G5/4.

Energierückspeisung
Der ACS880 bietet eine Reihe von Lösungen für Anwendungen, die das elektrische Bremsen erfordern. Die ACS880 Frequenzumrichter verfügen standardmäßig über die Flussbremsung, die eine stärkere Verzögerung durch Erhöhung des Motorflusses ermöglicht. Wenn dies nicht ausreicht, kann die optionale Bremseinheit zusammen mit einem Bremswiderstand verwendet werden.
Der DC-Zwischenkreis der Multidrive-Frequenzumrichter ermöglicht auch die Nutzung der von einer Last erzeugten Bremsenergie durch andere Lasten. Die modernste Lösung ist die Verwendung einer IGBT-Einspeiseeinheit zur Energierückgewinnung. Sie ermöglicht eine volle, kontinuierliche Bremsung und erhebliche Energieeinsparungen.

Hervorragende Regelung und Programmierbarkeit

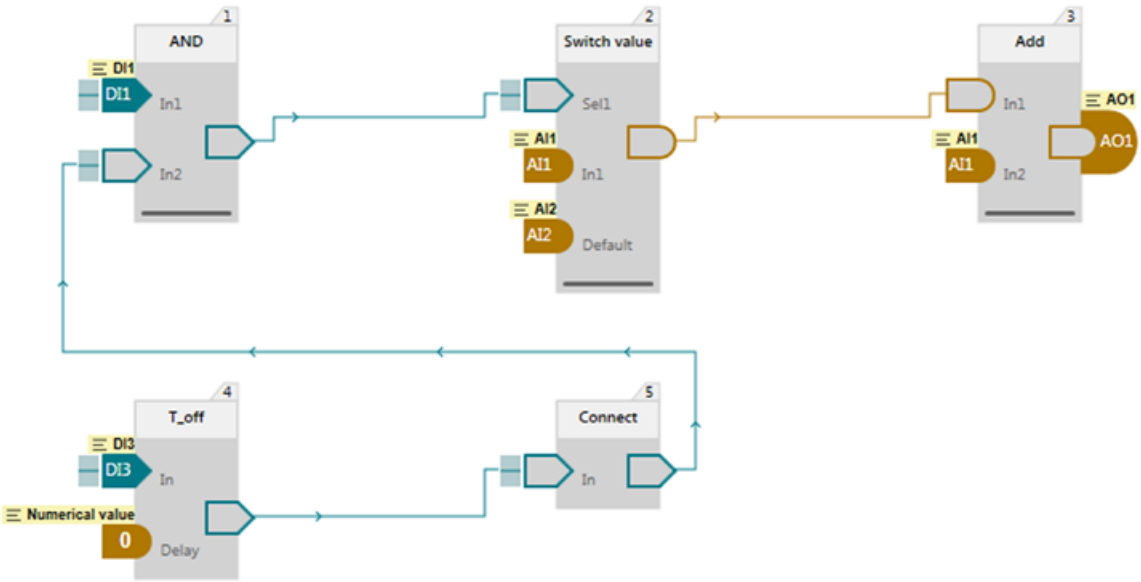
Direkte Drehmomentregelung (DTC)
Die wegweisende Motorregelungstechnologie von ABB ermöglicht die präzise Drehzahl- und Drehmomentregelung, mit oder ohne Drehgeber, selbst bei einer Drehzahl von nahezu Null. Die DTC ermöglicht einen zuverlässigen Anlauf und eine schnelle Reaktion auf Last- oder Netzänderungen und stellt einen reibungslosen kontinuierlichen Betrieb sicher. Die DTC ermöglicht eine optimale Regelung selbst mit Sinusfiltern.

Der Energie-Optimierer verbessert den Motorwirkungsgrad durch Sicherstellung des maximalen Drehmoments pro Ampere und reduziert den Stromverbrauch.

Antriebsprogrammierung
Damit ihre spezifischen Anforderungen erfüllt werden, können Sie unsere ACS880 Frequenzumrichter durch zahlreiche, benutzerdefinierbaren Software-Einstellungen (Parameter) und die Adaptive Programmierung anpassen. Dies vereinfacht die Feinabstimmung der parametrierten Regelungsprogramme. Mit der IEC 61131 Anwendungsprogrammierung sind weitere individuelle Anpassungen und die umfassende SPS-Programmierbarkeit möglich. Für die IEC-Programmierung wird dieselbe Programmierumgebung wie für die SPS-Systeme von ABB verwendet. Außerdem kann der ACS880 auch auf einfache Weise mit anderen Komponenten wie SPS-Systemen und HMIs kombiniert werden.

Bei der Adaptiven Programmierung handelt es sich um eine benutzerfreundliche, dynamische Programmierung, die eine flexible Anpassung an die ACS880-Software ermöglicht.

Die auf der Norm IEC 61131 basierende **IEC-Programmierung** für eine umfassende SPS-Programmierbarkeit ist als Option verfügbar.



Applikations- und branchenspezifische Lösungen

Krane (Brückenkrane), +N5050
- Steuerung der mechanischen Bremse
- Logik für Schleichdrehzahl und Endschalter
- Anti-Pendelregelung
- Optimierung der Hub-geschwindigkeit
- Wellensynchronisation

Winden, +N5100
- Mooring
- Ankersteuerung
- Präzise Drehzahl- und Drehmomentregelung ohne Rückführung
- Windenschnittstelle für Steuerstände

Wickler, +N5000
- Berechnung des Rollendurchmessers
- Zugregelung
- Tänzer- und Kraftmesszellenregelung
- Trägheitsmoment- und Reibungskompensation

Ölförderanlage, Exzenterschneckenpumpe +N5200
- Rücklauf-Drehzahlüberwachung
- Automatische Pumpen-drehzahlregelung
- Asynchron- und PM-Motorregelung
- Schutz der Pumpenmechanik

Durch die langjährige enge Zusammenarbeit mit den Kunden hat ABB Applikationsregelungsprogramme und spezifische Software-Merkmale für spezielle Anwendungen und Branchen entwickelt. So entstehen Programme und Merkmale, in die bei Kunden gewonnene Erfahrungen einfließen und die aufgrund ihrer Flexibilität an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden können.

Vorteile:
- Verbesserte Bedienungsfreundlichkeit der Anwendung
- Geringerer Energieverbrauch
- Erhöhte Sicherheit
- Auf eine SPS kann weitgehend verzichtet werden
- Schutz der Maschinen
- Optimierte Produktivität der Anwendung
- Optimierte Zeitnutzung und geringere Betriebskosten

Prüfstand, +N5300
- Schnelle Kommunikation
- Hohe Drehmomentgenauigkeit und Linearität
- Beschleunigungsdämpfung
- Reduziertes Motorgeräusch

Chemische Industrie
- Direkte Drehmomentregelung mit Sinusfilter
- Neunjähriges Wartungsintervall
- Den NAMUR-Anforderungen entsprechende Funktionalität

Explosionsgefährdete Bereiche
- Typenzulassung mit ABB Ex-Motoren
- ATEX-zertifiziertes sicher abgeschaltetes Drehmoment, STO (+Q971), und Thermistorschutzmodul (+L537)

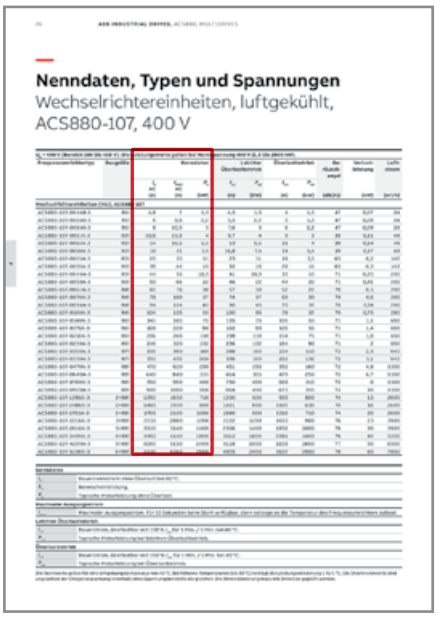
Schiffbau/Offshore
- Typenzulassung durch verschiedene wichtige Klassifikationsgesellschaften (+C132)
- Optimale Netzregelung für die Landstromversorgung von Schiffen und die Stromversorgung von Hotels
- Produktzertifizierungsprozess

B

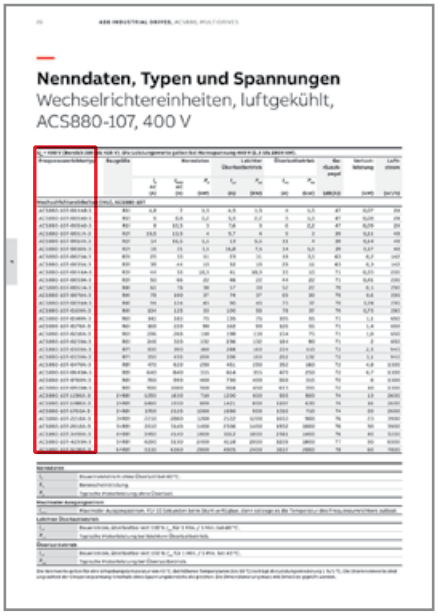
Auswahl eines Frequenzumrichters

Es ist extrem einfach, den richtigen Frequenzumrichter auszuwählen. Der folgende Ablauf hilft Ihnen bei der Auswahl des richtigen Frequenzumrichters für Ihre Anwendung.

1 Beginnen Sie mit der Versorgungsspannung und gehen Sie zu der entsprechenden Nennleistungstabelle. Oder verwenden Sie DriveSize, das Dimensionierungstool von ABB.



2 Wählen Sie aus der Nenndatentabelle den Frequenzumrichtertyp auf Basis des Laststroms aus, oder falls dieser nicht bekannt ist, wählen Sie den Frequenzumrichter entsprechend der Nennleistung und dem Nennstrom Ihres Motors aus.



3 Wählen Sie Ihre Optionen aus und fügen Sie die Optionscodes zur Bestellnummer des Frequenzumrichters hinzu. Denken Sie daran, vor jeden Optionscode ein “+”-Zeichen zu setzen.

		2						3		
Frequenzumrichtertyp	**ACS880**	–	**107**	–	**004A8**	–	**3**	+	**L521**	

Produktserie
Typ und Aufbau
Nenndaten
Spannung
Optionen

Technische Daten

Netzanschluss	
Spannungs- und Leistungsbereich	3-phasig, U_{N3} 380 bis 415 V, +10 %/-10 % 3-phasig, U_{N5} 380 bis 500 V, +10 %/-10 % 3-phasig, U_{N7} 525 bis 690 V, +10 %/-10 % Wechselrichtereinheit (INU) 1.5 bis 6000 kW Dioden-Einspeiseeinheit (DSU) 50 bis 5500 kVA IGBT-Einspeiseeinheit (ISU) 300 bis 6944 kVA Rückspeisefähige Gleichrichtereinheit (RRU) 400 bis 6100 kVA
Frequenz	50/60 Hz ±5%
Leistungsfaktor	IGBT-Einspeiseeinheit (ISU): - cosφ = 1 (Grundschwingung) - cosφ = 0,99 (gesamt) Dioden-Einspeiseeinheit (DSU) und rückspeisefähige Gleichrichtereinheit (RRU): - cosφ = 0,98 (Grundschwingung) - cosφ = 0,93 bis 0,95 (gesamt)
Wirkungsgrad (bei Nennleistung)	98% mit DSU und RRU 97.5% mit ISU
Motoranschluss	
Spannung	3-phasige Ausgangsspannung 0 bis U_{N3} / U_{N5} / U_{N7}
Frequenz	0 bis ±598 Hz [1) 4)]
Motorregelung	Direkte Drehmomentregelung (DTC)
Drehmomentregelung	Momentsprung-Anstiegszeit:
Ohne Rückführung	<5 ms bei Nennmoment
Mit Rückführung	<5 ms bei Nennmoment
	Nichtlinearität:
Ohne Rückführung	± 4 % ms bei Nennmoment
Mit Rückführung	± 3 % ms 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 % Sekunden mit 100 % Drehmomentsprung
Mit Rückführung	0,1 bis 0,2 % Sekunden mit 100 % Drehmomentsprung

Produktkonformität
CE Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG gemäß EN 61800-5-1:2007 Maschinenrichtlinie 2006/42/EG EMV-Richtlinie 2014/30/EU ATEX-Richtlinie 2014/34/EU, EN 50495 Qualitätssicherungssystem ISO 9001 und Umwelterklärung nach ISO 14001 RoHS 2011/65/EU und Delegierte Richtlinie (EU) 2015/836 cULus gelistet gemäß UL 508A und CSA C22.2 No. 14, CSA-zertifiziert gemäß CSA C22.2 No. 14 RCM, EAC [2)] Vom TÜV Nord zertifizierte funktionale Sicherheit [5)] ATEX-zertifizierte sichere Trennfunktion sowie Thermistor- und PT100-Schutzfunktionen, Ex II (2) GD [6)] Typzulassungen für Schiffbau/Offshore siehe new.abb.com/drives/segments/marine/marine-type-approvals
EMV gemäß EN 61800-3: 2004 + A1: 2012. Siehe Seite 53.
Erste Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit Kategorie C2, als Option 1000 A und bis zu 500 V Zweite Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit Kategorie C3, als Option
Eingebaute funktionale Sicherheit. Siehe Seite 50 - 51.

Für das sicher abgeschaltete Drehmoment (STO) und Sicherheitsfunktionsmodule	EN/IEC 61800-5-2, IEC 61508: SIL 3, IEC 61511: SIL 3, EN/IEC 62061: SIL CL 3, EN ISO 13849-1: PL e – vom TÜV Nord zertifiziert [5)]
Sicherheit bei den Feldbus	PROFIsafe über PROFINET, zertifiziert.

Grenzwerte für Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	
Transport	-40 bis +70 °C
Lagerung	-40 bis +70 °C
Betriebsbereich	0 bis +40 °C, Vereisung nicht zulässig
(Luftkühlung)	+40 bis 50 °C mit Leistungsminderung von 1 % /1 °C
(Flüssigkeitskühlung)	0 bis +45 °C, Vereisung nicht zulässig +45 bis +55 °C mit Leistungsmind. von 0,5 %/1 °C
Kühlart	
Luftkühlung	Trockene, saubere Luft
Flüssigkeitskühlung	Direkte Flüssigkeitskühlung, Kühlmittel Antifrogen® L Kühlmittel-Einlauftemperatur in das Modul (-x07LC): - 0 bis +40 °C als Standard - +40 bis +45 °C mit Leistungsmind. von 2 %/1 °C - +45 bis +50 °C mit Leistungsmind. von 2 %/1 °C oder 6 %/1 °C [7)] Kühlmittel-Einlauftemperatur in die optionale Flüssigkeitskühleinheit (-1007LC) (Frischwasser oder Meerwasser): - 0 bis +36 °C als Standard - +36 bis +46 °C mit Leistungsmind. von 2 %/1 °C
Aufstellhöhe	
0 bis 1.000 m	Ohne Leistungsminderung
1.000 bis 4.000 m	Mit Leistungsminderung von 1 % / 100 m [5)]
Relative Luftfeuchte	5 bis 95 %, Kondensation nicht zulässig
Schutzart	
Luftfüllung	IP22 als Standard (IP20 bei geöffneten Schranktüren) IP42 oder IP54 als Option
Flüssigkeitskühlung	IP42 als Standard (IP20 bei geöffneten Schranktüren) IP54 als Option
Farbton	RAL 9017, RAL 7035
Verschmutzung	**PD 2**
Kontamination	Leitender Staub nicht zulässig
Lagerung	IEC 60721-3-1:1997, Class 1C2 Klasse 1C2 (chemische Gase), Klasse 1S2 (feste Partikel) *)
Betrieb	IEC 60721-3-3:2002, Klasse 3C2 (chemische Gase), Klasse 3S2 (feste Partikel) *)
Transport	IEC 60721-3-2:1997, Klasse 2C2 (chemische Gase), Klasse 2S2 (feste Partikel) *)
Vibration	IEC 60068-2-6, 10 bis 57 Hz 0,075 mm Wegamplitude 57 bis 150 Hz 1 g^2 Einheiten mit Ausführung für Marineanwendungen: Max. 1 mm (Spitzenwert 2 bis 13,2 Hz) Max. 0,7 g (13,2 bis 100 Hz) sinusförmig

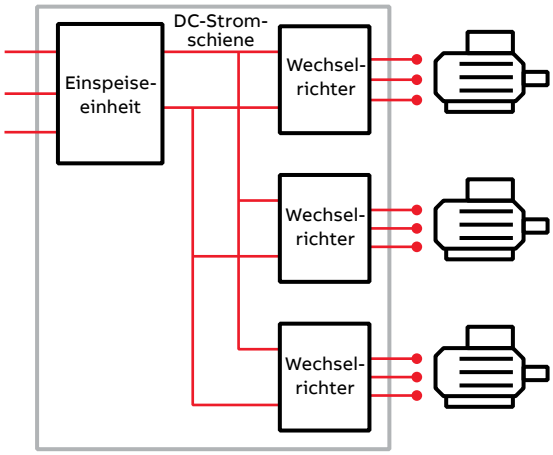
*) C = chemisch aktive Substanzen
*) S = mechanisch aktive Substanzen
1) Der Betrieb über 120 Hz kann eine typspezifische Leistungsminderung erfordern, bitte wenden Sie sich an Ihre ABB-Vertretung
2) EAC hat GOST R ersetzt
3) Wenden Sie sich wegen höherer Betriebsfrequenzen an Ihre ABB-Vertretung
4) Geringere Leistungsminderung bei einer Umgebungstemperatur unter 40 °C
5) Verfügbare Zertifikate siehe new.abb.com/drives/functional-safety
6) Thermistorschutz funktion (+L537+Q971)
PTC/PT100 thermischer Motorschutz (+L513/L514+Q971)
7) genauer Regelungen zur Leistungsminderung siehe das jeweilige Hardware-Handbuch

D

ACS880 Multidrive-Frequenzumrichter

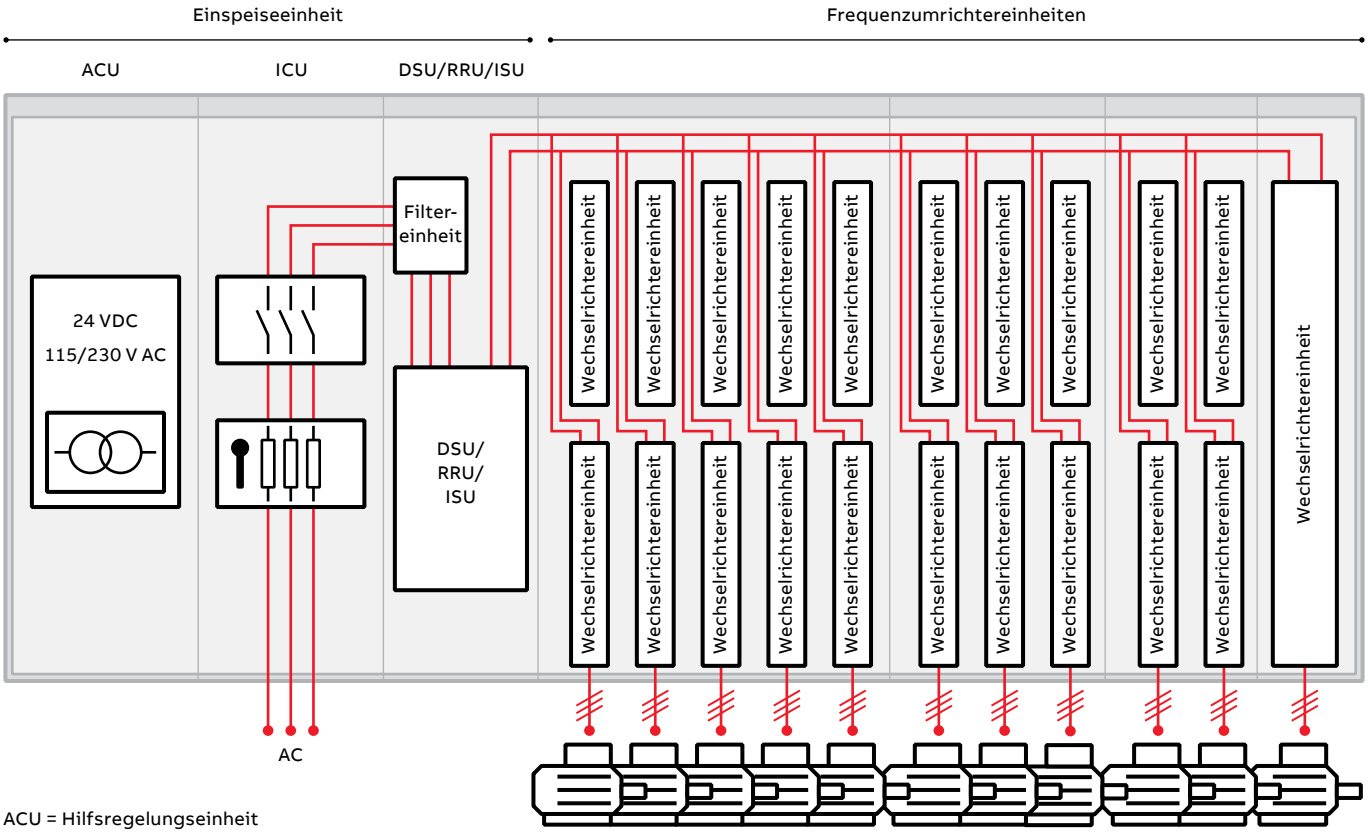
—
01 Multidrive-Konfiguration mit Einspeiseeinheit, DC-Stromschiene und mehreren Wechselrichtern
—
02 Multidrive-Frequenzumrichter sind auf die Regelung mehrerer Motoren ausgelegt. Die wichtigsten Einheiten sind: Antriebseinheiten (auch als Wechselrichtereinheiten (INU) bekannt) und Einspeiseeinheiten (DSU/RRU/ISU).

Die Multidrive-Frequenzumrichter nutzen einen DC-Zwischenkreis, über den die Einspeisung von einem einzigen Punkt aus erfolgt, und in den die Bremsenergie der verschiedenen Frequenzumrichter zurückgespeist wird. Auf der Einspeiseseite gibt es mehrere Möglichkeiten: von einer einfachen Diodeneinspeiseeinheit bis zu komplexen, aktiven IGBT-Einspeiseeinheiten.



—
01

—
02



ACU = Hilfsregelungseinheit
ICU = Eingangseinheit
DSU = Dioden-Einspeiseeinheit
RRU = rückspeisefähiger Gleichrichter
ISU = IGBT-Einspeiseeinheit

—
03 ACS880-104
Wechselrichtermodule,
Baugrößen R1i bis R8i

—
03

Multidrive-Frequenzumrichter können immer dann verwendet werden, wenn mehrere Motoren Teil eines Prozesses sind. Durch die kompakten Module und die hohe Leistungsdichte, die gemeinsame Einspeisung und DC-Stromschiene mit mehreren Wechselrichtern ergeben sich zahlreiche Vorteile:

- Einsparungen bei Verkabelung, Installation und Wartungskosten
- Reduzierte Komponentenanzahl und geringerer Platzbedarf sowie erhöhte Zuverlässigkeit
- Energie- und Kosteneinsparung. Da die Energie durch den DC-Zwischenkreis fließt, wird nicht die gesamte Energie aus dem Einspeisenetz bezogen. Diese Energie kann auch für die Motor-Motor-Bremsung verwendet werden, ohne dass ein Brems-Chopper oder eine rückspeisefähige Einspeiseeinheit erforderlich ist.
- Aufgrund des geringeren Strombedarfs und niedrigeren Stroms hat die Einspeiseeinheit kleinere Abmessungen.
- Die gemeinsame Einspeisung der Multidrive-Frequenzumrichter ermöglicht die Implementierung übergeordneter Sicherheits- und Regelungsfunktionen.

Bei Mehrmotorenanwendungen zum Beispiel bei einer Papiermaschine ermöglichen die einzelnen Wechselrichtermodule eine schnelle Übertragung der Drehmoment- und Drehzahlsignale zwischen den Antrieben zur Regelung des Papierzugs. Auch in Fällen, in denen die Wellen der einzelnen Antriebsmotoren nicht fest gekoppelt sind wie bei Zuckerzentrifugen kann für jedes Frequenzumrichtermodul ein Drehzahlprofil programmiert werden, um den Gesamtenergieverbrauch zu senken. Diese beiden Beispiele demonstrieren lediglich die Anwendungsmöglichkeiten, bei denen Multidrive-Frequenzumrichter wesentliche Vorteile gegenüber anderen Antriebskonstruktionen bieten. Hochleistungseinheiten D7T, D8T, R6i, R7i und nxR8i sind standardmäßig mit drehzahlgeregelten Lüftern ausgestattet.

D

ACS880 Multidrive-Frequenzumrichter

Wechselrichtereinheiten (INU)
Wechselrichtereinheiten haben eine DC-Einspeisung und eingebaute Kondensatoren zur Glättung der DC-Spannung. Der elektrische Anschluss an den DC-Zwischenkreis ist abgesichert. Eine einzelne Wechselrichtereinheit kann von der DC-Sammelschiene entweder durch einen Sicherungslasttrennschalter oder einen DC-Schalter getrennt werden.

Dioden-Einspeiseeinheit (DSU)
Eine Dioden-Einspeiseeinheit wird in Antriebssystemen ohne Netzrückspeisung zur Umwandlung der dreiphasigen AC-Spannung in DC-Spannung verwendet. Die Dioden-Einspeiseeinheit gibt es in zwei Typen: eine ungesteuerte 6-Puls-Dioden-Einspeiseeinheit (D6D bis D8D) und eine halbgesteuerte 6/12-Puls-Dioden-Einspeiseeinheit mit Thyristorladung (D7T und D8T). Die DXT Module können parallel geschaltet werden und die Wechselrichter ohne externe Komponenten laden.

IGBT-Einspeisemodul (ISU)
Bei rückspeisefähigen Frequenzumrichtern werden zur Umwandlung der dreiphasigen AC-Spannung in DC-Spannung IGBT-Einspeisemodule verwendet. Die ISU besteht aus R8i und LCL-Filtermodulen. Sie kann sowohl im Motor- als auch im Generatorbetrieb laufen. Die DC-Spannung ist konstant und der Netzstrom ist sinusförmig. Die Regelung liefert auch einen Leistungsfaktor nahe Eins. Die Einspeiseeinheit kann z. B. bei niedriger Netzspannung auch die DC-Spannungen erhöhen. Der Oberschwingungsgehalt bleibt aufgrund der DTC-Regelung und des LCL-Filters äußerst niedrig. Die ISU ist gegenüber Netzspannungsschwankungen sehr tolerant.

Rückspeisefähige Gleichrichtereinheit (RRU)
In rückspeisefähigen Antriebssystemen wird eine Einspeiseeinheit zur Umwandlung der dreiphasigen AC-Spannung in eine DC-Spannung verwendet. Die RRU besteht aus n×R8i und L-Filtermodulen. Im Motorbetrieb fließt der Eingangsstrom durch die Dioden in die DC-Stromschiene und die Einspeiseeinheit arbeitet als Diodenbrücke. Im Generatorbetrieb fließt der Strom von der DC-Stromschiene durch die IGBTs in das Einspeisenetz. Die IGBTs werden so geschaltet, dass sie nur einmal pro Netzspannungszyklus leiten. Dadurch werden die Schaltverluste reduziert und die hohe Eingangs- und Ausgangsleistung des R8i Moduls ermöglicht. Im Gegensatz zu einer Thyristorbrücke können die IGBTs jederzeit abgeschaltet werden, wodurch sich die Zuverlässigkeit erhöht. Die RRU arbeitet auch bei Netzspannungsschwankungen zuverlässig.

Bremseinheit
Die Bremseinheit wird für die Widerstandsbremsung verwendet. Sie verarbeitet die beim Abbremsen von Motoren z. B. beim Notstopp entstehende Energie. Wenn die Spannung im DC-Zwischenkreis einem bestimmten Grenzwert überschreitet, verbindet ein Brems-Chopper die Stromschiene mit einem Bremswiderstand. Das Angebot beinhaltet eine 1-phasige Bremseinheit und eine 3-phasige Widerstandsbremseinheit (DBU), die R8i Module verwendet.

DC-DC-Umrichter (DDC)
Der DC-DC-Umrichter überträgt Energie aus dem DC-Zwischenkreis eines Multidrive-Frequenzumrichters an einen externen Energiespeicher. Von dort kann er bei Bedarf die Energie wieder zurück in die DC-Stromschiene speisen. Als Energiespeicher dienen Batterien oder Superkondensatoren. Anwendungen zur Energiespeicherung und -wiederverwendung finden sich in zahlreichen Bereichen wie auf Schiffen (Seegangs- und Lastkompensation) sowie in der Prozessindustrie (elektrische Bremsung oder Stabilisierung der DC-Zwischenkreisspannung) und Automobilindustrie (Ladesysteme). Vorteile für den Kunden sind geringere Kosten (ein geringerer Kraftstoffverbrauch, keine oder kleinere Generatoren auf Schiffen), eine verbesserte Antriebsleistung des Schiffes und höhere Sicherheit in kritischen Situationen. Die Umrichtereinheit besteht aus R8i und DCL-Filtermodulen.

AC800M Regelungseinheit (optional)
Das Multidrive-Frequenzumrichter-Konzept beinhaltet auch die Regelungseinheit für den AC800M Prozessregler und das S800 E/A-System. Die Steuerungseinheit verfügt über Kommunikationsschnittstellen, eine Spannungsversorgung und die für das Automatisierungsssystem notwendigen Geräte.

Einheit	Einheit – Typ	Typencode	
		Luftgekühlt	Flüssigkeitsgekühlt
INU	Wechselrichtereinheit	ACS880-107	ACS880-107LC
DSU	Dioden-Einspeiseeinheit	ACS880-307	–
ISU	IGBT-Einspeiseeinheit	ACS880-207	ACS880-207LC
RRU	Rückspeisefähiger Gleichrichter	ACS880-907	–
DBU	Bremseinheit	ACS880-607	ACS880-607LC
DDC	DC/DC-Umrichtern	ACS880-1607	ACS880-1607LC

—
01 Multidrive-Konfiguration mit Einspeiseeinheit, DC-Stromschiene und mehreren Wechselrichtern

—
01

Luftgekühlte ACS880 Multidrive-Frequenzumrichter

- Nennleistung:
  - Wechselrichtereinheiten (INU): 1,5 bis 5600 kW
  - Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU): 50 bis 5500 kVA
  - IGBT-Einspeiseeinheiten (ISU): 300 bis 6100 kVA
- Rückspeisefähige Gleichrichtereinheiten (RRU):
  - 416 bis 6100 kVA
- Bremseinheiten:
  - 1-phasig P_{cont} 54 bis 714 kW
  - 3-phasig $P_{cont.max}$ 500 bis 6500 kW
- DC-DC-Umrichter (DDC):
  - 305 bis 1146 kW
- Spannungsbereich:
  - 380 bis 690 V
- Schutzarten:
  - IP22 (standardmäßig), IP42 und IP54

Multidrive-Frequenzumrichter verfügen über eine Vielzahl integrierter Merkmale und Optionen. Siehe Seite 70.

Highlights

- Kompakte Abmessungen für den bequemen Schrankeinbau und eine einfache Wartung
- Hohe Packdichte z. B. 16 Wechselrichtereinheiten Baugröße R2i können in einen 1 m breiten Schrank eingebaut werden.
- Diodenbrücke, die bei hoher Leistungsdichte sehr zuverlässig arbeitet
- Schnellanschlüsse für Motorkabel im unteren Teil des Schranks für eine einfache Installation
- Schutzart IP22, IP42 und IP54 für verschiedene Umgebungsbedingungen
- Bedieneinheit für optionale Schalter und Leuchtmelder
- Schrankbeleuchtung und Heizung als Option
- Hocheffiziente Wärmeableitung, da die Verlustwärme der Wechselrichtereinheiten über die Schrankrückseite abgeleitet wird. Alle Schränke sind in Felder unterteilt.
- Kondensatoren mit langer Lebensdauer und hocheffiziente Lüfter mit Drehzahlregelung oder EIN/AUS-Steuerung

Flüssigkeitsgekühlte ACS880 Multidrive-Frequenzumrichter

Die kompakten und robusten, flüssigkeitsgekühlten ACS880 Frequenzumrichter mit direkter Flüssigkeitskühlung sind für Anwendungen, bei denen Platzersparnis, ein geräuscharmer Betrieb oder Haltbarkeit in rauen Betriebsumgebungen unabdingbar sind, die perfekte Lösung.

Moderne Flüssigkeitskühlung und kompaktes Design
Die Flüssigkeitskühlung ermöglicht eine einfache Wärmeableitung ohne Probleme mit der Luftfilterung. Da das Kühlmittel 98 % der Abwärme aufnimmt, ist keine zusätzliche gefilterte Luftkühlung erforderlich. Dadurch erhöht sich der Gesamtwirkungsgrad des Antriebssystems.

Die flüssigkeitsgekühlten Frequenzumrichter haben eine hohe Leistungsdichte, wodurch sich eine extrem kompakte Konstruktion ergibt.
Der geringe Platzbedarf ermöglicht eine erhebliche Platzersparnis und Gewichtsreduzierung.

—

Optimal für raue Umgebungsbedingungen

Optimale Lösung für unterschiedliche Umgebungen
Die Möglichkeit, einen völlig geschlossenen Schrank zu verwenden, macht die flüssigkeitsgekühlten ACS880 Frequenzumrichter zur perfekten Lösung für raue Umgebungsbedingungen.

Diese Frequenzumrichter erfüllen die Anforderungen für den Schiffbau/Offshore-Einsatz. Die Frequenzumrichter haben die Marinetypzulassung führender Klassifikationsgesellschaften.

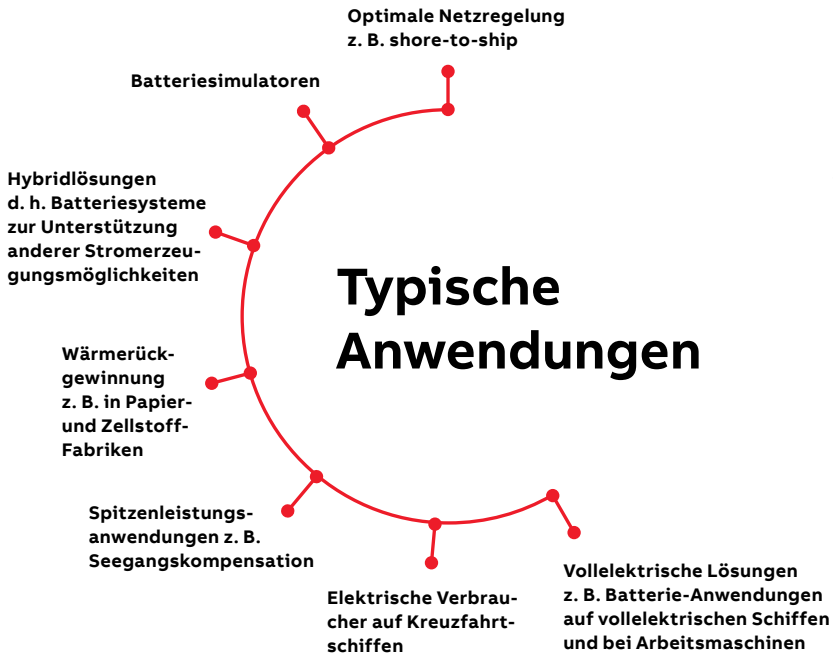
Da die direkte Flüssigkeitskühlung einen geräuscharmen Betrieb ermöglicht, sind flüssigkeitsgekühlte Frequenzumrichter für Anwendungen geeignet, bei denen der Geräuschpegel ein wichtiger Umweltfaktor ist.

Einfache und kosteneffiziente Installation
Durch die hocheffiziente Flüssigkeitskühlung entfällt die Notwendigkeit einer Klimatisierung der Installationsräume, wodurch die Installations- und Betriebskosten sinken. Da keine zusätzlichen Klimageräte oder Luftkanäle notwendig sind, wird die Installation erheblich vereinfacht.

Als Kühlmittel wird Antifrogen® L von Clariant International Ltd verwendet, Kühlflüssigkeit mit Glycol und Inhibitor. Es ist eine im Handel erhältliche Fertigmischung, die eine einfache Verwendung ermöglicht und das Risiko einer fehlerhaften Auswahl des Kühlmittels verhindert.

—

Robust, zuverlässig und kompakt



—
01 Konfiguration aus flüssigkeitsgekühlten Multidrive-Frequenzumrichtern

—
01

Flüssigkeitsgekühlte ACS880 Frequenzumrichter

- Nennleistung:
  - Wechselrichtereinheiten (INU): 250 bis 6000 kW
  - IGBT-Einspeiseeinheiten (ISU): 430 bis 6944 kVA
- Bremseinheiten:
  - P_{cont} 54 bis 714 kW
- DC/DC-Umrichter (DDC):
  - 351 bis 1581 kW
- Spannungsbereich:
  - 690 V
- Schutzarten:
  - IP42 (Standard) und IP54
- Flüssigkeitskühleinheit:
  - 70 bis 195 kW Kühlleistung mit Einzelpumpe bzw. redundanten Pumpen
  - Eingebaute Schrankheizung
  - Wärmetauscher für Kühlwasser (Brauchwasser)
  - Lösungen mit externem Rohranschluss und Meerwasser-Wärmetauscher als individuell geplante Varianten erhältlich

Multidrive-Frequenzumrichter verfügen über zahlreiche integrierte Merkmale und Funktionen. Siehe Seite 70.

Highlights

- Durch die moderne Flüssigkeitskühlung entfällt die Notwendigkeit einer Klimatisierung der Installationsräume
- Hohe Leistungsdichte und kompakte Konstruktion
- Für den Schrankeinbau optimiertes Design
- Geräuscharmer Betrieb
- Für raue Umgebungen geeignet
- Zulassungen für den Schiffbau/Offshore-Bereich wesentlicher Klassifikationsgesellschaften

Nenndaten, Typen und Spannungen
Wechselrichtereinheiten, luftgekühlt, ACS880-107, 400 V

U_N = 400 V (Bereich 380 bis 415 V). Die Leistungswerte gelten bei Nennspannung 400 V (1,5 bis 2800 kW).

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	Nenndaten			Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Geräuschpegel	Verlustleistung	Luftstrom
		I_N AC (A)	I_{MAX} AC (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	(dB(A))	(kW)	(m³/h)
Wechselrichtereinheiten (INU), ACS880-107											
ACS880-107-004A8-3	R1i	4,8	7	1,5	4,5	1,5	4	1,5	47	0,07	24
ACS880-107-006A0-3	R1i	6	8,8	2,2	5,5	2,2	5	1,5	47	0,08	24
ACS880-107-008A0-3	R1i	8	10,5	3	7,6	3	6	2,2	47	0,09	24
ACS880-107-0011A-3	R2i	10,5	13,5	4	9,7	4	9	3	39	0,11	48
ACS880-107-0014A-3	R2i	14	16,5	5,5	13	5,5	11	4	39	0,14	48
ACS880-107-0018A-3	R2i	18	21	7,5	16,8	7,5	14	5,5	39	0,17	48
ACS880-107-0025A-3	R3i	25	33	11	23	11	19	7,5	63	0,2	142
ACS880-107-0035A-3	R3i	35	44	15	32	15	29	11	63	0,3	142
ACS880-107-0044A-3	R3i	44	53	18,5	41	18,5	35	15	71	0,35	200
ACS880-107-0050A-3	R3i	50	66	22	46	22	44	22	71	0,41	200
ACS880-107-0061A-3	R4i	61	78	30	57	30	52	22	70	0,5	290
ACS880-107-0078A-3	R4i	78	100	37	74	37	69	30	70	0,6	290
ACS880-107-0094A-3	R4i	94	124	45	90	45	75	37	70	0,74	290
ACS880-107-0100A-3	R4i	104	125	55	100	55	78	37	70	0,75	290
ACS880-107-0140A-3	R6i	141	183	75	135	75	105	55	71	1,1	650
ACS880-107-0170A-3	R6i	169	220	90	162	90	126	55	71	1,4	650
ACS880-107-0210A-3	R6i	206	268	110	198	110	154	75	71	1,8	650
ACS880-107-0250A-3	R6i	246	320	132	236	132	184	90	71	2	650
ACS880-107-0300A-3	R7i	300	390	160	288	160	224	110	72	2,5	940
ACS880-107-0350A-3	R7i	350	455	200	336	160	262	132	72	3,1	940
ACS880-107-0470A-3	R8i	470	620	250	451	250	352	160	72	4,8	1300
ACS880-107-0640A-3	R8i	640	840	355	614	315	479	250	72	6,7	1300
ACS880-107-0760A-3	R8i	760	990	400	730	400	568	315	72	8	1300
ACS880-107-0900A-3	R8i	900	1080	500	864	450	673	355	72	10	1300
ACS880-107-1250A-3	2×R8i	1250	1630	710	1200	630	935	500	74	13	2600
ACS880-107-1480A-3	2×R8i	1480	1930	800	1421	800	1107	630	74	16	2600
ACS880-107-1760A-3	2×R8i	1760	2120	1000	1690	900	1316	710	74	20	2600
ACS880-107-2210A-3	3×R8i	2210	2880	1200	2122	1200	1653	900	76	23	3900
ACS880-107-2610A-3	3×R8i	2610	3140	1400	2506	1400	1952	1000	76	30	3900
ACS880-107-3450A-3	4×R8i	3450	4140	1800	3312	1800	2581	1400	76	40	5200
ACS880-107-4290A-3	5×R8i	4290	5150	2400	4118	2000	3209	1800	77	50	6500
ACS880-107-5130A-3	6×R8i	5130	6160	2800	4925	2400	3837	2000	78	60	7800

Nenndaten	
I_N	Dauernennstrom ohne Überlast bei 40 °C.
S_N	Nennscheinleistung.
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlast.
Maximaler Ausgangsstrom	
I_{max}	Maximaler Ausgangsstrom. Für 10 Sekunden beim Start verfügbar, dann solange es die Temperatur des Frequenzumrichters zulässt.
Leichter Überlastbetrieb	
I_{Ld}	Dauerstrom, überlastbar mit 110 % I_{Ld} für 1 Min. / 5 Min. bei 40 °C.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.
Überlastbetrieb	
I_{Hd}	Dauerstrom, überlastbar mit 150 % I_{Hd} für 1 Min. / 5 Min. bei 40 °C.
P_{Hd}	Typische Motorleistung bei Überlastbetrieb.

Die Nennwerte gelten für eine Umgebungstemperatur von 40 °C. Bei höheren Temperaturen (bis 50 °C) beträgt die Leistungsminderung 1 %/1 °C. Die Stromnennwerte sind ungeachtet der Einspeisespannung innerhalb eines Spannungsbereichs die gleichen. Die Dimensionierung muss mit DriveSize geprüft werden.

F

Nenndaten, Typen und Spannungen

Einspeiseeinheiten, luftgekühlt, ACS880-x07, 400 V

U_N = 400 V (Bereich 380 bis 415 V)													
Frequenzumrichtertyp	**Baugröße**	**Nenndaten**				**Kein Überlast-betrieb**	**Leichter Überlast-betrieb**		**Überlast-betrieb**		**Ge-räusch-pegel**	**Ver-lust-leist.**	**Luft-strom**
		I_N AC (A)	I_N DC (A)	I_{MAX} DC (A)	S_N (kVA)	P_N DC (kW)	I_{Ld} DC (A)	P_{Ld} DC (kW)	I_{Hd} DC (A)	P_{Hd} DC (kW)	(dB(A))	(kW)	(m³/h)
IGBT-Einspeiseeinheiten (ISU), ACS880-207													
ACS880-207-0420A-3	R8i+BLCL-13-5	423	513	667	293	290	492	279	384	217	72	9,2	2200
ACS880-207-0580A-3	R8i+BLCL-13-5	576	698	908	399	395	670	379	522	296	72	12	2200
ACS880-207-0810A-3	R8i+BLCL-15-5	810	982	1277	561	556	943	553	735	416	72	17,4	2200
ACS880-207-1130A-3	2×R8i+BLCL-24-5	1125	1364	1773	779	772	1309	741	1020	577	74	21,5	4100
ACS880-207-1330A-3	2×R8i+BLCL-24-5	1332	1615	2100	923	914	1550	877	1208	683	74	23,9	4100
ACS880-207-1580A-3	2×R8i+BLCL-25-5	1584	1921	2497	1097	1086	1844	1043	1437	813	74	31,7	4100
ACS880-207-2350A-3	3×R8i+2×BLCL-24-5	2349	2848	3703	1627	1611	2734	1547	2130	1205	76	47,1	6900
ACS880-207-3110A-3	4×R8i+2×BLCL-25-5	3105	3765	4894	2151	2130	3614	2045	2816	1593	76	63,1	8200
ACS880-207-4620A-3	6×R8i+3×BLCL-25-5	4617	5598	7278	3199	3167	5374	3040	4187	2369	78	94,5	12300
Rückspeisefähige Gleichrichtereinheiten (RRU), ACS880-907													
ACS880-907-0600A-3	1xR8i + BL-15-5	600	727	955	416	393	698	377	544	294	72	8,4	2200
ACS880-907-0900A-3	1xR8i + BL-15-5	900	1091	1433	624	589	1048	566	816	441	72	12,9	2200
ACS880-907-1180A-3	2xR8i + BL-25-5	1180	1431	1879	818	773	1374	742	1070	578	74	15,7	4100
ACS880-907-1770A-3	2xR8i + BL-25-5	1770	2146	2818	1226	1159	2060	1113	1605	867	74	25,2	4100
ACS880-907-2310A-3	4xR8i + 2xBL-25-5	2310	2801	3678	1600	1512	2689	1452	2095	1131	76	31,5	8200
ACS880-907-3460A-3	4xR8i + 2xBL-25-5	3460	4195	5509	2397	2265	4027	2175	3138	1695	76	50,4	8200
ACS880-907-5130A-3	6xR8i + 3xBL-25-5	5130	6220	8168	3554	3359	5971	3225	4653	2512	78	75,6	12300
Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU), ACS880-307													
6-Puls-Diode													
ACS880-307-0080A-3+A003	D6D [1]	80	98	137	55	53	94	51	78	42	62	1,4	720
ACS880-307-0170A-3+A003	D6D [1]	173	212	297	120	114	203	110	170	92	62	2	720
ACS880-307-0330A-3+A003	D7D [1]	327	400	561	227	216	384	208	320	173	62	3	1070
ACS880-307-0490A-3+A003	D7D [1]	490	600	840	339	324	576	311	480	259	62	4,1	1070
ACS880-307-0650A-3+A003	D8D [1]	653	800	1120	452	432	768	415	640	345	65	5,8	1430
ACS880-307-0980A-3+A003	D8D [1]	980	1200	1680	679	648	1152	622	960	519	65	7,6	1430
ACS880-307-0650A-3+A018	D8T [2]	653	800	1120	452	432	768	415	598	323	72	4,6	1300
ACS880-307-0980A-3+A018	D8T [2]	980	1200	1680	679	648	1152	622	898	485	72	6,6	1300
ACS880-307-1210A-3+A018	2×D8T [2]	1215	1488	2083	842	804	1428	771	1113	601	74	9,2	2600
ACS880-307-1820A-3+A018	2×D8T [2]	1823	2232	3125	1263	1205	2143	1157	1670	902	74	13,3	2600
ACS880-307-2730A-3+A018	3×D8T [2]	2734	3348	4687	1894	1808	3214	1736	2504	1352	76	19,9	3900
ACS880-307-3640A-3+A018	4×D8T [2]	3645	4464	6250	2525	2411	4285	2314	3339	1803	76	26,6	5200
ACS880-307-4560A-3+A018	5×D8T [2]	4557	5580	7812	3157	3013	5357	2893	4174	2254	77	33,3	6500
ACS880-307-5470A-3+A018	6×D8T [2]	5468	6696	9374	3788	3616	6428	3471	5009	2705	78	40	7800
12-Puls-Diode													
ACS880-307-0910A-3+A004+A018	2×D7T [3]	912	1116	1562	632	625	1071	600	835	467	74	8,4	1800
ACS880-307-1210A-3+A004+A018	2×D8T [3]	1215	1488	2083	842	833	1428	800	1113	623	74	9,2	2600
ACS880-307-1820A-3+A004+A018	2×D8T [3]	1823	2232	3125	1263	1250	2143	1200	1670	935	74	13,3	2600
ACS880-307-2430A-3+A004+A018	4×D8T [3]	2430	2976	4166	1684	1667	2857	1600	2226	1247	76	18,4	5200
ACS880-307-3640A-3+A004+A018	4×D8T [3]	3645	4464	6250	2525	2500	4285	2400	3339	1870	76	26,6	5200
ACS880-307-5470A-3+A004+A018	6×D8T [3]	5468	6696	9374	3788	3750	6428	3600	5009	2805	78	40	7800

[1] +A003 6-Puls ungesteuerte Diodenbrücke
[2] +A018 6-Puls halbgesteuerte Diodenbrücke
[3] +A004 12-Puls, DSU

F

Nenndaten, Typen und Spannungen

Wechselrichtereinheiten, luftgekühlt, ACS880-107, 500 V

Wechselrichtereinheit (INU), ACS880-107

U_N = 500 V (Bereich 380 bis 500 V). Die Leistungswerte gelten bei Nennspannung 500 V (1,5 bis 3200 kW).

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	Nenndaten			Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Geräuschpegel	Verlustleistung	Luftstrom
		I_N AC (A)	I_{MAX} AC (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	(dB(A))	(kW)	(m³/h)
ACS880-107-003A6-5	R1i	3,6	5,3	1,5	3,4	1,5	3	1,5	47	0,06	24
ACS880-107-004A8-5	R1i	4,8	7	2,2	4,5	2,2	4	1,5	47	0,07	24
ACS880-107-006A0-5	R1i	6	8,8	3	5,5	3	5	2,2	47	0,08	24
ACS880-107-008A0-5	R1i	8	10,5	4	7,6	4	6	3	47	0,09	24
ACS880-107-0011A-5	R2i	10,5	13,5	5,5	9,7	5,5	9	4	39	0,13	48
ACS880-107-0014A-5	R2i	14	16,5	7,5	13	7,5	11	5,5	39	0,15	48
ACS880-107-0018A-5	R2i	18	21	11	16,8	11	14	7,5	39	0,18	48
ACS880-107-0025A-5	R3i	25	33	15	23	15	19	11	63	0,23	142
ACS880-107-0030A-5	R3i	30	36	18,5	28	18,5	24	15	63	0,28	142
ACS880-107-0035A-5	R3i	35	44	22	32	22	29	18,5	63	0,32	142
ACS880-107-0050A-5	R3i	50	66	30	46	30	44	22	71	0,48	200
ACS880-107-0061A-5	R4i	61	78	37	57	37	52	30	70	0,55	290
ACS880-107-0078A-5	R4i	78	100	45	74	45	69	45	70	0,65	290
ACS880-107-0094A-5	R4i	94	124	55	90	55	75	45	70	0,8	290
ACS880-107-0110A-5	R6i	113	147	75	108	75	85	55	71	1	650
ACS880-107-0140A-5	R6i	136	177	90	131	90	102	55	71	1,2	650
ACS880-107-0170A-5	R6i	165	215	110	158	110	123	75	71	1,5	650
ACS880-107-0200A-5	R6i	197	256	132	189	132	147	90	71	1,8	650
ACS880-107-0240A-5	R6i	240	312	160	230	160	180	110	71	2	650
ACS880-107-0300A-5	R7i	302	393	200	290	200	226	132	72	2,7	940
ACS880-107-0340A-5	R7i	340	442	250	326	200	254	160	72	3,2	940
ACS880-107-0440A-5	1×R8i	440	580	250	422	250	329	200	72	4,7	1300
ACS880-107-0590A-5	1×R8i	590	770	400	566	355	441	250	72	6,3	1300
ACS880-107-0740A-5	1×R8i	740	970	500	710	450	554	355	72	8,1	1300
ACS880-107-0810A-5	1×R8i	810	1060	560	778	500	606	400	72	9,3	1300
ACS880-107-1150A-5	2×R8i	1150	1500	800	1104	710	860	560	74	12	2600
ACS880-107-1450A-5	2×R8i	1450	1890	1000	1392	900	1085	710	74	16	2600
ACS880-107-1580A-5	2×R8i	1580	2060	1100	1517	1000	1182	800	74	18	2600
ACS880-107-2150A-5	3×R8i	2150	2800	1500	2064	1400	1608	1100	76	24	3900
ACS880-107-2350A-5	3×R8i	2350	3060	1600	2256	1500	1758	1200	76	27	3900
ACS880-107-3110A-5	4×R8i	3110	4050	2000	2986	2000	2326	1600	76	36	5200
ACS880-107-3860A-5	5×R8i	3860	5020	2400	3706	2400	2887	2000	77	44	6500
ACS880-107-4610A-5	6×R8i	4610	6000	3200	4426	2800	3448	2400	78	53	7800

Nenndaten	
I_N	Dauernennstrom ohne Überlast bei 40 °C.
S_N	Nennscheinleistung.
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlast.
Maximaler Ausgangsstrom	
I_{max}	Maximaler Ausgangsstrom. Für 10 Sekunden beim Start verfügbar, dann solange es die Temperatur des Frequenzumrichters zulässt.
Leichter Überlastbetrieb	
I_{Ld}	Dauerstrom, überlastbar mit 110 % I_{Ld} für 1 Min. / 5 Min. bei 40 °C.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.
Überlastbetrieb	
I_{Hd}	Dauerstrom, überlastbar mit 150 % I_{Hd} für 1 Min. / 5 Min. bei 40 °C.
P_{Hd}	Typische Motorleistung bei Überlastbetrieb.

Die Nennwerte gelten für eine Umgebungstemperatur von 40 °C. Bei höheren Temperaturen (bis 50 °C) beträgt die Leistungsminderung 1 %/1 °C. Die Stromnennwerte sind ungeachtet der Einspeisespannung innerhalb eines Spannungsbereichs die gleichen. Die Dimensionierung muss mit DriveSize geprüft werden.

Nenndaten, Typen und Spannungen

Einspeiseeinheiten, luftgekühlt, ACS880-x07, 500 V

Einspeiseeinheit													
U_N = 500 V (Bereich 380 bis 500 V)													
Frequenzumrichtertyp	Baugröße	Nenndaten				Kein Überlast-betrieb	Leichter Überlast-betrieb		Überlast-betrieb		Ge-räusch-pegel	Ver-lust-leist.	Luft-strom
		I_N AC (A)	I_N DC (A)	I_{MAX} DC (A)	S_N (kVA)	P_N DC (kW)	I_{Ld} DC (A)	P_{Ld} DC (kW)	I_{Hd} DC (A)	P_{Hd} DC (kW)	(dB(A))	(kW)	(m³/h)
IGBT Einspeiseeinheiten (ISU), ACS880-207													
ACS880-207-0400A-5	R8i+BLCL-13-5	396	480	624	343	340	461	326	359	254	72	9,2	2200
ACS880-207-0530A-5	R8i+BLCL-13-5	531	644	837	460	455	618	437	482	341	72	11,5	2200
ACS880-207-0730A-5	R8i+BLCL-15-5	729	884	1149	631	625	849	600	661	468	72	16,7	2200
ACS880-207-1040A-5	2×R8i+BLCL-24-5	1035	1255	1631	896	887	1205	852	939	664	74	20,7	4100
ACS880-207-1420A-5	2×R8i+BLCL-25-5	1422	1724	2241	1231	1219	1655	1170	1290	912	74	29,3	4100
ACS880-207-2120A-5	3×R8i+2×BLCL-24-5	2115	2564	3334	1832	1813	2462	1741	1918	1356	76	43,8	6900
ACS880-207-2800A-5	4×R8i+2×BLCL-25-5	2799	3394	4412	2424	2400	3258	2304	2539	1795	76	58,4	8200
ACS880-207-4150A-5	6×R8i+3×BLCL-25-5	4149	5031	6540	3593	3557	4829	3415	3763	2661	78	87,4	12300
U_N = 500 V (Bereich 230 bis 525 V)													
Rückspeisefähige Gleichrichtereinheiten (RRU), ACS880-907													
ACS880-907-0600A-5	1xR8i + BL-15-5	600	727	955	520	491	698	471	544	367	72	8,5	2200
ACS880-907-0900A-5	1xR8i + BL-15-5	900	1091	1433	779	737	1047	707	816	551	72	13	2200
ACS880-907-1180A-5	2xR8i + BL-25-5	1180	1431	1879	1022	966	1374	927	1 070	722	74	16,1	4100
ACS880-907-1770A-5	2xR8i + BL-25-5	1770	2146	2818	1533	1449	2060	1391	1 605	1084	74	25,6	4100
ACS880-907-2310A-5	4xR8i + 2xBL-25-5	2310	2801	3678	2001	1891	2689	1815	2 095	1414	76	32,2	8200
ACS880-907-3460A-5	4xR8i + 2xBL-25-5	3460	4195	5509	2996	2832	4027	2719	3 138	2118	76	51,1	8200
ACS880-907-5130A-5	6xR8i + 3xBL-25-5	5130	6220	8168	4443	4199	5971	4031	4 653	3141	78	76,7	12300
Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU), ACS880-307													
6-Puls-Diode													
ACS880-307-0080A-5+A003	D6D [1]	80	98	137	69	66	94	63	78	53	62	1,4	720
ACS880-307-0170A-5+A003	D6D [1]	173	212	297	150	143	203	137	170	114	62	2	720
ACS880-307-0330A-5+A003	D7D [1]	327	400	561	283	270	384	260	320	216	62	3	1070
ACS880-307-0490A-5+A003	D7D [1]	490	600	840	424	405	576	389	480	324	62	4,1	1070
ACS880-307-0650A-5+A003	D8D [1]	653	800	1120	566	540	768	518	640	432	65	5,8	1430
ACS880-307-0980A-5+A003	D8D [1]	980	1200	1680	849	810	1152	778	960	648	65	7,6	1430
ACS880-307-0650A-5+A018	D8T [2]	653	800	1120	566	540	768	518	598	404	72	4,6	1300
ACS880-307-0980A-5+A018	D8T [2]	980	1200	1680	849	810	1152	778	898	606	72	6,6	1300
ACS880-307-1210A-5+A018	2×D8T [2]	1215	1488	2083	1052	1004	1428	964	1113	751	74	9,2	2600
ACS880-307-1820A-5+A018	2×D8T [2]	1823	2232	3125	1579	1507	2143	1446	1670	1127	74	13,3	2600
ACS880-307-2730A-5+A018	3×D8T [2]	2734	3348	4687	2368	2260	3214	2170	2504	1690	76	19,9	3900
ACS880-307-3640A-5+A018	4×D8T [2]	3645	4464	6250	3157	3013	4285	2893	3339	2254	76	26,6	5200
ACS880-307-4560A-5+A018	5×D8T [2]	4557	5580	7812	3946	3767	5357	3616	4174	2817	77	33,3	6500
ACS880-307-5470A-5+A018	6×D8T [2]	5468	6696	9374	4735	4520	6428	4339	5009	3381	78	40	7800
12-Puls-Diode													
ACS880-307-0910A-5+A004+A018	2×D7T [3]	912	1116	1562	790	781	1071	750	835	584	74	8,4	1800
ACS880-307-1210A-5+A004+A018	2×D8T [3]	1215	1488	2083	1052	1042	1428	1000	1113	779	74	9,2	2600
ACS880-307-1820A-5+A004+A018	2×D8T [3]	1823	2232	3125	1579	1562	2143	1500	1670	1169	74	13,3	2600
ACS880-307-2430A-5+A004+A018	4×D8T [3]	2430	2976	4166	2104	2083	2857	2000	2226	1558	76	18,4	5200
ACS880-307-3640A-5+A004+A018	4×D8T [3]	3645	4464	6250	3157	3125	4285	3000	3339	2337	76	26,6	5200
ACS880-307-5470A-5+A004+A018	6×D8T [3]	5468	6696	9374	4735	4687	6428	4500	5009	3506	78	40	7800

[1] +A003 6-Puls, ungesteuerte Diodenbrücke
[2] +A018 6-Puls, halbgesteuerte Diodenbrücke
[3] +A004 12-Puls, DSU

F

Nenndaten, Typen und Spannungen

Wechselrichtereinheiten, luftgekühlt, ACS880-107, 690 V

Wechselrichtereinheit (INU), ACS880-107

U_N = 690 V (Bereich 525 bus 690 V). Die Leistungswerte gelten bei Nennspannung 690 V (4 bis 5600 kW).

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	Nenndaten			Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Geräusch-pegel	Verlust-leistung	Luft-strom
		I_N AC (A)	I_{max} AC (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	(dB(A))	(kW)	(m³/h)
ACS880-107-007A3-7	R5i	7,3	9,5	5,5	6,9	5,5	5,6	4	62	0,22	280
ACS880-107-009A8-7	R5i	9,8	12,7	7,5	9,3	7,5	7,3	5,5	62	0,28	280
ACS880-107-014A2-7	R5i	14,2	18,5	11	13,5	11	9,8	7,5	62	0,4	280
ACS880-107-0018A-7	R5i	18	23,4	15	17,1	15	14,2	11	62	0,49	280
ACS880-107-0022A-7	R5i	22	29	18,5	20,9	18,5	18	15	62	0,58	280
ACS880-107-0027A-7	R5i	27	35	22	25,7	22	22	18,5	62	0,66	280
ACS880-107-0035A-7	R5i	35	46	30	33,3	30	27	22	62	0,86	280
ACS880-107-0042A-7	R5i	42	55	37	39,9	37	35	30	62	1	280
ACS880-107-0052A-7	R5i	52	68	45	49,4	45	42	37	62	1,12	280
ACS880-107-0062A-7	R6i	62	81	55	60	55	46	45	71	0,8	650
ACS880-107-0082A-7	R6i	82	107	75	79	75	61	55	71	1,1	650
ACS880-107-0100A-7	R6i	99	129	90	95	90	74	75	71	1,3	650
ACS880-107-0130A-7	R6i	125	163	110	120	110	94	75	71	1,5	650
ACS880-107-0140A-7	R6i	144	187	132	138	132	108	90	71	1,8	650
ACS880-107-0190A-7	R6i	192	250	160	184	160	144	132	71	2,5	650
ACS880-107-0220A-7	R7i	217	282	200	208	200	162	160	72	2,8	940
ACS880-107-0270A-7	R7i	270	351	250	259	250	202	200	72	3,3	940
ACS880-107-0340A-7	R8i	340	510	315	326	250	254	200	72	5,2	1300
ACS880-107-0410A-7	R8i	410	620	400	394	355	307	250	72	6,1	1300
ACS880-107-0530A-7	R8i	530	800	500	509	450	396	355	72	7,9	1300
ACS880-107-0600A-7	R8i	600	900	560	576	560	449	400	72	9	1300
ACS880-107-0800A-7	2×R8i	800	1200	800	768	710	598	560	74	12	2600
ACS880-107-1030A-7	2×R8i	1030	1550	1000	989	900	770	710	74	15	2600
ACS880-107-1170A-7	2×R8i	1170	1760	1100	1123	1000	875	800	74	18	2600
ACS880-107-1540A-7	3×R8i	1540	2310	1400	1478	1400	1152	1100	76	23	3900
ACS880-107-1740A-7	3×R8i	1740	2610	1600	1670	1600	1302	1200	76	26	3900
ACS880-107-2300A-7	4×R8i	2300	3450	2000	2208	2000	1720	1600	76	35	5200
ACS880-107-2860A-7	5×R8i	2860	4290	2800	2746	2400	2139	2000	77	43	6500
ACS880-107-3420A-7	6×R8i	3420	5130	3200	3283	3200	2558	2400	78	52	7800
ACS880-107-3990A-7	7×R8i	3990	5990	3600	3830	3600	2985	2800	78	60	9100
ACS880-107-4560A-7	8×R8i	4560	6840	4400	4378	4000	3411	3200	79	69	10400
ACS880-107-5130A-7	9×R8i	5130	7700	4800	4925	4800	3837	3600	79	78	11700
ACS880-107-5700A-7	10×R8i	5700	8550	5600	5472	5200	4264	4000	79	86	13000

Nenndaten	
I_N	Dauernennstrom ohne Überlast bei 40 °C.
S_N	Nennscheinleistung.
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlast.
Maximaler Ausgangsstrom	
I_{max}	Maximaler Ausgangsstrom. Für 10 Sekunden beim Start verfügbar, dann solange es die Temperatur des Frequenzumrichters zulässt.
Leichter Überlastbetrieb	
I_{Ld}	Dauerstrom, überlastbar mit 110 % I_{Ld} für 1 Min. / 5 Min. bei 40 °C.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.
Überlastbetrieb	
I_{Hd}	Dauerstrom, überlastbar mit 150 % I_{Hd} für 1 Min. / 5 Min. bei 40 °C.
P_{Hd}	Typische Motorleistung bei Überlastbetrieb.

Die Nennwerte gelten für eine Umgebungstemperatur von 40 °C. Bei höheren Temperaturen (bis 50 °C) beträgt die Leistungsminderung 1 %/1 °C. Die Stromnennwerte sind ungeachtet der Einspeisespannung innerhalb eines Spannungsbereichs die gleichen. Die Dimensionierung muss mit DriveSize geprüft werden.

F

Nenndaten, Typen und Spannungen

Einspeiseeinheiten, luftgekühlt, ACS880-x07, 690 V

Einspeiseeinheit													
U_N = 690 V (Bereich 525 bis 690 V)													
Frequenzumrichtertyp	Baugröße	Nenndaten				Kein Überlast-betrieb	Leichter Überlast-betrieb		Überlast-betrieb		Ge-räusch-pegel	Ver-lust-leist.	Luft-strom
		I_N AC (A)	I_N DC (A)	I_{max} DC (A)	S_N (kVA)	P_N DC (kW)	I_{Ld} DC (A)	P_{Ld} DC (kW)	I_{Hd} DC (A)	P_{Hd} DC (kW)	(dB(A))	(kW)	(m³/h)
IGBT Einspeiseeinheiten (ISU), ACS880-207													
ACS880-207-0310A-7	R8i+BLCL-13-7	306	371	557	366	362	356	348	278	271	72	11,7	2200
ACS880-207-0370A-7	R8i+BLCL-13-7	369	447	671	441	437	430	419	335	327	72	13,4	2200
ACS880-207-0540A-7	R8i+BLCL-15-7	540	655	982	645	639	629	613	490	478	72	17,6	2200
ACS880-207-0720A-7	2×R8i+BLCL-24-7	720	873	1309	860	852	838	818	653	637	74	23	4100
ACS880-207-1050A-7	2×R8i+BLCL-25-7	1053	1277	1915	1258	1246	1226	1196	955	932	74	31,5	4100
ACS880-207-1570A-7	3×R8i+2×BLCL-24-7	1566	1899	2848	1872	1853	1823	1779	1420	1386	76	49,4	6900
ACS880-207-2070A-7	4×R8i+2×BLCL-25-7	2070	2510	3765	2474	2449	2409	2351	1877	1832	76	62,7	8200
ACS880-207-3080A-7	6×R8i+3×BLCL-25-7	3078	3732	5598	3679	3642	3583	3496	2792	2724	78	94	12300
ACS880-207-4100A-7	8×R8i+4×BLCL-25-7	4104	4976	7464	4905	4856	4777	4661	3722	3632	79	125,3	16400
ACS880-207-5130A-7	10×R8i+5×BLCL-25-7	5130	6220	9330	6131	6070	5971	5827	4653	4540	79	155,5	20500
Rückspeisefähige Gleichrichtereinheiten (RRU), ACS880-907													
ACS880-907-0600A-7	1×R8i + BL-15-7	600	727	1102	717	678	698	651	544	507	72	9,8	2200
ACS880-907-0900A-7	1×R8i + BL-15-7	900	1 091	1653	1076	1016	1 048	976	816	760	72	14,3	2200
ACS880-907-1180A-7	2×R8i + BL-25-7	1180	1 431	2168	1410	1333	1 374	1 279	1 070	997	74	18,5	4100
ACS880-907-1770A-7	2×R8i + BL-25-7	1770	2 146	3252	2115	1999	2 060	1 919	1 605	1495	74	28,1	4100
ACS880-907-2310A-7	4×R8i + 2xBL-25-7	2310	2 801	4244	2761	2609	2 689	2 505	2 095	1952	76	37,1	8200
ACS880-907-3460A-7	4×R8i + 2xBL-25-7	3460	4 195	6356	4135	3908	4 027	3 752	3 138	2923	76	56,2	8200
ACS880-907-5130A-7	6×R8i + 3xBL-25-7	5130	6 220	9424	6131	5794	5 971	5562	4 653	4334	78	84,3	12300
Dioden-Einspeiseeinheiten (DSU), ACS880-307													
6-Puls-Diode													
ACS880-307-0570A-7+A018	D8T [1]	572	700	980	684	652	672	626	524	488	72	4,5	1300
ACS880-307-0820A-7+A018	D8T [1]	817	1000	1400	976	932	960	894	748	697	72	5,8	1300
ACS880-307-1060A-7+A018	2×D8T [1]	1064	1302	1823	1272	1213	1250	1164	974	907	74	9	2600
ACS880-307-1520A-7+A018	2×D8T [1]	1519	1860	2604	1815	1733	1786	1663	1391	1296	74	12,7	2600
ACS880-307-2280A-7+A018	3×D8T [1]	2279	2790	3906	2724	2599	2678	2495	2087	1944	76	19,1	3900
ACS880-307-3040A-7+A018	4×D8T [1]	3038	3720	5208	3631	3465	3571	3327	2783	2592	76	25,5	5200
ACS880-307-3800A-7+A018	5×D8T [1]	3797	4650	6510	4538	4331	4464	4158	3478	3240	77	32	6500
ACS880-307-4560A-7+A018	6×D8T [1]	4557	5580	7812	5446	5198	5357	4990	4174	3888	78	38,4	7800
12-Puls-Diode													
ACS880-307-0760A-7+A004+A018	2×D7T [2]	760	930	1302	908	898	893	862	696	672	74	7,7	1800
ACS880-307-1060A-7+A004+A018	2×D8T [2]	1064	1302	1823	1272	1258	1250	1207	974	941	74	9	2600
ACS880-307-1520A-7+A004+A018	2×D8T [2]	1519	1860	2604	1815	1797	1786	1725	1391	1344	74	12,7	2600
ACS880-307-2130A-7+A004+A018	4×D8T [2]	2127	2604	3646	2542	2515	2500	2415	1948	1882	76	18,1	5200
ACS880-307-3040A-7+A004+A018	4×D8T [2]	3038	3720	5208	3631	3594	3571	3450	2783	2688	76	25,5	5200
ACS880-307-4560A-7+A004+A018	6×D8T [2]	4557	5580	7812	5446	5390	5357	5175	4174	4032	78	38,4	7800

[1] +A018 6-Puls, halbgesteuerte Diodenbrücke
[2] +A004 12-Puls, DSU

F

Nenndaten, Typen und Spannungen
DC/DC-Umrichter, luftgekühlt, ACS880-1607

U_N = 400 V (Bereich 380 bis 415 V). Die Leistungswerte gelten bei Nennspannung 400 V.

Kein Überlastbetrieb					Kurzzeitige zyklische Last (10 s/60 s)		Überlast (1 min/5 min)		Geräuschpegel	Verlustleistung	Luftstrom	Filtertyp	Frequenzumrichtertyp	Baugröße
$I_{dc\ input}$ DC (A)	$I_{rms\ output}$ DC (A)	$P_{contmax}$ (kW)	$I_{max\ output}$ DC (A)	I_{p2p} (A)	$I_{short\ time}$ (A)	$P_{short\ time}$ (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	(dB(A))	(kW)	(m³/h)			
600	600	305	900	22	450	229	510	260	74	5,2	2200	BDCL-14-5	ACS880-1607-0600A-3	R8i
900	900	458	1350	33	675	343	765	389	74	8	2200	BDCL-15-5	ACS880-1607-0900A-3	R8i
1200	1200	611	1800	44	899	458	1020	519	76	10,5	4400	2xBDCL-14-5	ACS880-1607-1200A-3	2xR8i
1800	1800	916	2700	65	1349	687	1529	779	76	10,5	4400	2xBDCL-15-5	ACS880-1607-1800A-3	2xR8i

U_N = 500 V (Bereich 380 bis 500 V). Die Leistungswerte gelten bei Nennspannung 500 V.

Kein Überlastbetrieb					Kurzzeitige zyklische Last (10 s/60 s)		Überlast (1 min/5 min)		Geräuschpegel	Verlustleistung	Luftstrom	Filtertyp	Frequenzumrichtertyp	Baugröße
$I_{dc\ input}$ DC (A)	$I_{rms\ output}$ DC (A)	$P_{contmax}$ (kW)	$I_{max\ output}$ DC (A)	I_{p2p} (A)	$I_{short\ time}$ (A)	$P_{short\ time}$ (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	(dB(A))	(kW)	(m³/h)			
600	600	382	900	27	450	286	510	324	74	6	2200	BDCL-14-5	ACS880-1607-0600A-5	R8i
900	900	573	1350	41	675	429	765	487	74	9,1	2200	BDCL-15-5	ACS880-1607-0900A-5	R8i
1200	1200	764	1800	55	899	572	1020	649	76	12,1	4400	2xBDCL-14-5	ACS880-1607-1200A-5	2xR8i
1800	1800	1146	2700	82	1349	859	1529	973	76	18,8	4400	2xBDCL-15-5	ACS880-1607-1800A-5	2xR8i

U_N = 690 V (Bereich 525 bis 690 V). Die Leistungswerte gelten bei Nennspannung 690 V.

Kein Überlastbetrieb					Kurzzeitige zyklische Last (10 s/60 s)		Überlast (1 min/5 min)		Geräuschpegel	Verlustleistung	Luftstrom	Filtertyp	Frequenzumrichtertyp	Baugröße
$I_{dc\ input}$ DC (A)	$I_{rms\ output}$ DC (A)	$P_{contmax}$ (kW)	$I_{max\ output}$ DC (A)	I_{p2p} (A)	$I_{short\ time}$ (A)	$P_{short\ time}$ (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	(dB(A))	(kW)	(m³/h)			
400	400	351	600	38	300	263	340	298	74	6,4	2200	BDCL-14-7	ACS880-1607-0400A-7	R8i
600	600	527	900	56	450	395	510	448	74	10,6	2200	BDCL-15-7	ACS880-1607-0600A-7	R8i
800	800	703	1200	75	600	527	680	597	76	12,8	4400	2xBDCL-14-7	ACS880-1607-0800A-7	2xR8i
1200	1200	1054	1800	113	899	790	1020	895	76	21,5	4400	2xBDCL-15-7	ACS880-1607-1200A-7	2xR8i

Kein Überlastbetrieb	
$I_{DC\ input}$	Maximaler DC-Dauereingangsstrom von der DC-Stromschiene
$I_{rms\ output}$	Maximaler Dauerausgangsstrom zum/vom Energiespeicher
$P_{cont\ max}$	Maximaler Dauerausgangsstrom zum/vom Energiespeicher
$I_{max\ output}$	Momentaner maximaler Ausgangsstrom zum/vom Energiespeicher
I_{p2p}	Maximale Welligkeit des Ausgangsstroms zum/vom Energiespeicher
(Kurzzeitige) Überlast	
$I_{short\ time}$	Dauerausgangsstrom, I_{max} (DC) alle 60 Sekunden für 10 Sekunden zulässig
$P_{short\ time}$	Dauerausgangsleistung, I_{max} (DC) alle 60 Sekunden für 10 s zulässig
I_{Hd}	Dauerausgangsstrom, Überlast 150 % I_{hd} alle 5 Min. für 1 Minute zulässig
P_{Hd}	Dauerausgangsleistung, Überlast 150 % I_{hd} alle 5 Min. für 1 Minute zulässig

F

Nenndaten, Typen und Spannungen

Wechselrichtereinheiten, flüssigkeitsgekühlt, ACS880-107LC, 690 V

U_N = 690 V (Bereich 525 bis 690 V). Die Leistungswerte gelten bei Nennspannung 690 V (250 bis 6000 kW).

Wechselrichtermodul-typ	Baugröße	Nenndaten			leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Geräusch-pegel [1]	Verluste	Kühl-mittel-durchfluss
		I_N (A)	I_{max} (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	(dB(A))	P_{loss} (kW)	(l/min)
Flüssigkeitsgekühlte Wechselrichtereinheiten (INU), ACS880-107LC											
ACS880-107LC-0390A-7	R8i	390	590	355	374	355	292	250	63	5,1	16
ACS880-107LC-0430A-7	R8i	430	650	400	413	355	322	250	63	5,6	16
ACS880-107LC-0480A-7	R8i	480	720	450	461	400	359	315	63	6,4	16
ACS880-107LC-0530A-7	R8i	530	800	500	509	450	396	355	63	7,2	16
ACS880-107LC-0600A-7	R8i	600	900	560	576	560	449	400	63	8,2	16
ACS880-107LC-0670A-7	R8i	670	1010	630	643	630	501	450	63	9,4	16
ACS880-107LC-0750A-7	R8i	750	1130	710	720	710	561	500	63	10,8	16
ACS880-107LC-0850A-7	R8i	850	1280	800	816	800	636	560	63	12,7	16
ACS880-107LC-1030A-7	2xR8i	1030	1550	1000	989	900	770	710	66	14	32
ACS880-107LC-1170A-7	2xR8i	1170	1760	1100	1123	1100	875	800	66	16	32
ACS880-107LC-1310A-7	2xR8i	1310	1970	1200	1258	1200	980	900	66	18,4	32
ACS880-107LC-1470A-7	2xR8i	1470	2210	1400	1411	1200	1100	1000	66	21,2	32
ACS880-107LC-1660A-7	2xR8i	1660	2490	1600	1594	1400	1242	1200	66	24,8	32
ACS880-107LC-1940A-7	3xR8i	1940	2910	1800	1862	1800	1451	1400	68	27,2	48
ACS880-107LC-2180A-7	3xR8i	2180	3270	2000	2093	2000	1631	1400	68	31,4	48
ACS880-107LC-2470A-7	3xR8i	2470	3710	2300	2371	2300	1848	1800	68	36,9	48
ACS880-107LC-2880A-7	4xR8i	2880	4320	2700	2765	2700	2154	2000	69	41,5	64
ACS880-107LC-3260A-7	4xR8i	3260	4890	3000	3130	3000	2438	2300	69	48,7	64
ACS880-107LC-3580A-7	5xR8i	3580	5370	3400	3437	3200	2678	2600	70	51,6	80
ACS880-107LC-4050A-7	5xR8i	4050	6080	3800	3888	3800	3029	2800	70	60,5	80
ACS880-107LC-4840A-7	6xR8i	4840	7260	4400	4646	4400	3620	3500	71	72,3	96
ACS880-107LC-5650A-7	7xR8i	5650	8480	5200	5424	5200	4226	4000	72	84,4	112
ACS880-107LC-6460A-7	8xR8i	6460	9690	6000	6202	6000	4832	4700	72	96,5	128

Nenndaten	
I_N	Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.
S_N	Nennscheinleistung
Maximaler Ausgangsstrom	
I_{max}	Maximaler Ausgangsstrom. Für 10 Sekunden beim Start verfügbar, dann solange es die Temperatur des Moduls zulässt.
Leichter Überlastbetrieb	
I_{Ld}	Dauerstrom, überlastbar mit 110 % I_{Ld} für 1 Min. / 5 Min.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.
Überlastbetrieb	
I_{Hd}	Dauerstrom, überlastbar mit 150 % I_{Hd} für 1 Min. / 5 Min.
P_{Hd}	Typische Motorleistung bei Überlastbetrieb.
Verluste	
P_{loss}	An das Kühlmittel und die Luft abgegebene Verlustleistung

Die Nennwerte gelten für eine Umgebungstemperatur von 45 °C und eine Kühlmitteltemperatur von 40 °C.

Nenndaten, Typen und Spannungen

Einspeiseeinheiten, flüssigkeitsgekühlt, ACS880-207LC, 690 V

U_N = 690 V (Bereich 525 bis 690 V). Die Leistungswerte gelten bei Nennspannung 690 V (430 bis 6944 kVA).

Einspeisemodultyp	Baugröße	Nenndaten					Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Geräuschpegel[1]	Verluste[2]	Kühlmittel-durchfluss[3]
		I_N AC (A)	I_N DC (A)	I_{max} DC (A)	S_N (kVA)	P_N DC (kW)	I_{Ld} DC (A)	P_{Ld} DC (kW)	I_{Hd} DC (A)	P_{Hd} DC (kW)	(dB(A))	$P_{Verlust}$ (kW)	(l/min)
Flüssigkeitsgekühlte IGBT-Einspeiseeinheiten (ISU), ACS880-207LC													
ACS880-207LC-0360A-7	R8i	360	436	655	430	426	419	409	327	319	58	9,1	52
ACS880-207LC-0400A-7	R8i	400	485	727	478	473	466	454	363	354	58	10,1	52
ACS880-207LC-0450A-7	R8i	450	546	818	538	532	524	511	408	398	58	11,4	52
ACS880-207LC-0480A-7	R8i	480	582	873	574	568	559	545	435	425	58	12,3	52
ACS880-207LC-0560A-7	R8i	560	679	1018	669	663	652	636	508	496	58	14,5	52
ACS880-207LC-0620A-7	R8i	620	752	1128	741	734	722	704	562	549	58	16,1	52
ACS880-207LC-0700A-7	R8i	700	849	1273	837	828	815	795	635	620	58	18,8	52
ACS880-207LC-0770A-7	R8i	770	934	1400	920	911	896	875	698	681	58	21,4	52
ACS880-207LC-0930A-7	2xR8i	930	1128	1691	1111	1100	1083	1056	843	823	59	21,8	88
ACS880-207LC-1090A-7	2xR8i	1090	1322	1982	1303	1290	1269	1238	989	965	59	25,9	88
ACS880-207LC-1180A-7	2xR8i	1180	1431	2146	1410	1396	1374	1340	1070	1044	59	29,4	88
ACS880-207LC-1360A-7	2xR8i	1360	1649	2473	1625	1609	1583	1545	1233	1204	59	31,8	88
ACS880-207LC-1500A-7	2xR8i	1500	1819	2728	1793	1775	1746	1704	1360	1328	59	36	88
ACS880-207LC-1800A-7	3xR8i	1800	2182	3274	2151	2130	2095	2045	1633	1593	61	40,3	144
ACS880-207LC-2020A-7	3xR8i	2020	2449	3674	2414	2390	2351	2294	1832	1788	61	46,8	144
ACS880-207LC-2220A-7	3xR8i	2220	2692	4038	2653	2627	2584	2522	2013	1965	61	53	144
ACS880-207LC-2670A-7	4xR8i	2670	3237	4856	3191	3159	3108	3033	2422	2363	61	60,1	160
ACS880-207LC-2930A-7	4xR8i	2930	3553	5329	3502	3467	3411	3328	2657	2593	61	67,9	160
ACS880-207LC-3320A-7	5xR8i	3320	4025	6038	3968	3928	3864	3771	3011	2938	62	75,7	216
ACS880-207LC-3840A-7	6xR8i	3840	4656	6984	4589	4543	4470	4362	3483	3398	63	86	264
ACS880-207LC-4360A-7	6xR8i	4360	5286	7930	5211	5159	5075	4952	3954	3859	63	103,2	280
ACS880-207LC-5240A-7	8xR8i	5240	6353	9530	6262	6200	6099	5952	4752	4637	64	116,8	296
ACS880-207LC-5810A-7	8xR8i	5810	7045	10567	6944	6874	6763	6599	5269	5142	64	133,7	312

[1] Geräuschpegel bei einer Schrankmontage.
[2] Verluste der gesamten Einspeiseeinheit (ACU + ICU + ISU + filter). Bei einem völlig geschlossenen Schrank werden 98 % der Verluste an das Kühlmittel, 2 % an die Umgebungsluft abgegeben.
[3] Kühlmitteldurchflussrate für die gesamte Einspeiseeinheit (ACU + ICU + ISU + Filter).

Nenndaten	
I_N	Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.
S_N	Nennscheinleistung
Maximaler Ausgangsstrom	
I_{max}	Maximaler Ausgangsstrom. Für 10 Sekunden beim Start verfügbar, dann solange es die Temperatur des Moduls zulässt.
Leichter Überlastbetrieb	
I_{Ld}	Dauerstrom, überlastbar mit 110 % I_{Ld} für 1 Min. / 5 Min.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.
Überlastbetrieb	
I_{Hd}	Dauerstrom, überlastbar mit 150 % I_{Hd} für 1 Min. / 5 Min.
P_{Hd}	Typische Motorleistung bei Überlastbetrieb.
Verluste	
$P_{Verlust}$	An das Kühlmittel und die Luft abgegebene Verlustleistung

Die Nennwerte gelten für eine Umgebungstemperatur von 45 °C und eine Kühlmitteltemperatur von 40 °C.

F

Nenndaten, Typen und Spannungen
Flüssigkeitskühleinheit, ACS880-1007LC

Bereich 380 bis 690 V

Flüssigkeitskühleinheit - Typ	Nenndaten			Geräusch-pegel	Verluste				Interner Fluss [1]	Externer Fluss [2]
	P_{max} (kW)	Interne Kühl-mittel-menge (l)	Externe Kühl-mittel-menge (l)	(dB(A))	$P_{ges.\ Verlust}$ (kW)	$P_{Verl.\ Kühlm.}$ (kW)	$P_{Verl.\ Luft}$ (kW)	P_{Abfall} (kPa)	(l/min)	(l/min)
ACS880-1007LC-0070 [3]	70	17	3	55	0,4	0,3	0,1	150	81/107	120
ACS880-1007LC-0195+C140 [3]/C141 [4]	195	31/35	8	55	1,3	1,0	0,3	150	270/355	467
ACS880-1007LC-0195+C213 [5]	195	35	8	57	2,1	1,8	0,3	150	310/415	467

[1] 120 kPa, Antifrogen® L 25 %, 40 °C, 50/60 Hz
[2] 36 °C Wasser
[3] Einzelpumpe
[4] Redundant, es läuft jeweils eine Pumpe .
[5] Zwei Pumpen laufen

Nenndaten	
P_{max}	Maximale Nennkühlleistung
Interner Fluss	Nennkühlmitteldurchfluus von der Flüssigkeitskühleinheit zu den Frequenzumrichtermodulen
Externer Fluss	Nennkühlmitteldurchfluus zur Flüssigkeitskühleinheit aus einem externen Kühlkreislauf
Losses	
$P_{ges.\ Verlust}$	An das Kühlmittel und die Luft abgegebener Leistungsverlust
$P_{Verl.\ Kühlm.}$	An das Kühlmittel abgegebene Leistungsverlust
$P_{Verl.\ Luft}$	An die Luft abgegeben Leistungsverlust (umgebende Raum)
P_{Abfall}	Druckverlust in der internen Kühleinheit

Nenndaten, Typen und Spannungen

DC/DC-Umrichter, flüssigkeitsgekühlt, ACS880-1607LC

U_N = 690 V (Spannungsbereich 525 bis 690 V). Die Leistungswerte gelten bei Nennspannung 690 V.

Kein Überlastbetrieb					Kurzzeitige zyklische Last (10 s/60 s)		Überlast (1 min/5 min)		Geräuschpegel	Verluste	Kühlmittelfluss [1]	Filtertyp	Umrichtertyp	Baugröße
$I_{dc\ input}$ DC (A)	$I_{rms\ output}$ DC (A)	$P_{contmax}$ (kW)	$I_{max\ output}$ DC (A)	I_{p2p} (A)	$I_{short\ time}$ (A)	$P_{short\ time}$ (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	dB(A)	P_{loss} (kW)	(l/min)			
391	400	351	500	38	250	219	302	266	TBD	4,2	36	BDCL-14LC-7	ACS880-1607LC-0400A-7	R8i
490	500	439	625	38	312	274	378	332	TBD	5,3	36	BDCL-14LC-7	ACS880-1607LC-0500A-7	R8i
590	600	527	750	56	375	329	453	398	TBD	6,2	36	BDCL-15LC-7	ACS880-1607LC-0600A-7	R8i
690	700	615	875	56	437	384	529	465	TBD	7,3	36	BDCL-15LC-7	ACS880-1607LC-0700A-7	R8i
790	800	703	1000	56	500	439	605	531	TBD	8,5	36	BDCL-15LC-7	ACS880-1607LC-0800A-7	R8i
880	900	790	1125	56	562	494	680	597	TBD	9,7	36	BDCL-15LC-7	ACS880-1607LC-0900A-7	R8i
980	1000	878	1250	19	625	549	756	664	TBD	11,2	72	2xBDCL-14LC-7	ACS880-1607LC-1000A-7	2xR8i
1180	1200	1054	1500	28	750	658	907	797	TBD	13,6	72	2xBDCL-15LC-7	ACS880-1607LC-1200A-7	2xR8i
1370	1400	1230	1750	28	874	768	1058	929	TBD	16,3	72	2xBDCL-15LC-7	ACS880-1607LC-1400A-7	2xR8i
1570	1600	1405	2000	28	999	878	1209	1062	TBD	19	72	2xBDCL-15LC-7	ACS880-1607LC-1600A-7	2xR8i
1760	1800	1581	2250	28	1124	987	1360	1195	TBD	22	72	2xBDCL-15LC-7	ACS880-1607LC-1800A-7	2xR8i

[1] Kühlmitteldurchflussrate für die gesamte Umrichtereinheit (DC/DC-Umrichtermodul und Filter)

Nenndaten	
Kein Überlastbetrieb	
$I_{dc\ input}$	Maximaler DC-Dauereingangsstrom von der DC-Stromschiene
$I_{rms\ output}$	Maximaler Dauerausgangsstrom zum/vom Energiespeicher
$P_{contmax}$	Maximale Dauerausgangsleistung zum/vom Energiespeicher
$I_{max\ output}$	Maximaler momentaner Ausgangsstrom zum/vom Energiespeicher
I_{p2p}	Maximale Welligkeit des Ausgangsstroms zum/vom Energiespeicher
(Kurzzeitige) Überlast	
$I_{short\ time}$	Dauerausgangsstrom, I_{max} (DC) alle 60 Sekunden für 10 Sekunden *zulässig*
$P_{short\ time}$	Dauerausgangsleistung, I_{max} (DC) alle 60 Sekunden für 10 s zulässig
I_{Hd}	Dauerausgangsstrom, Überlast 150 % I_{hd} alle 5 Min. für 1 Minute zulässig
P_{Hd}	Dauerausgangsleistung, Überlast 150 % I_{hd} alle 5 Min. für 1 Minute zulässig
Verluste	
P_{loss}	An das Kühlmittel und die Luft abgegebene Verlustleistung

F

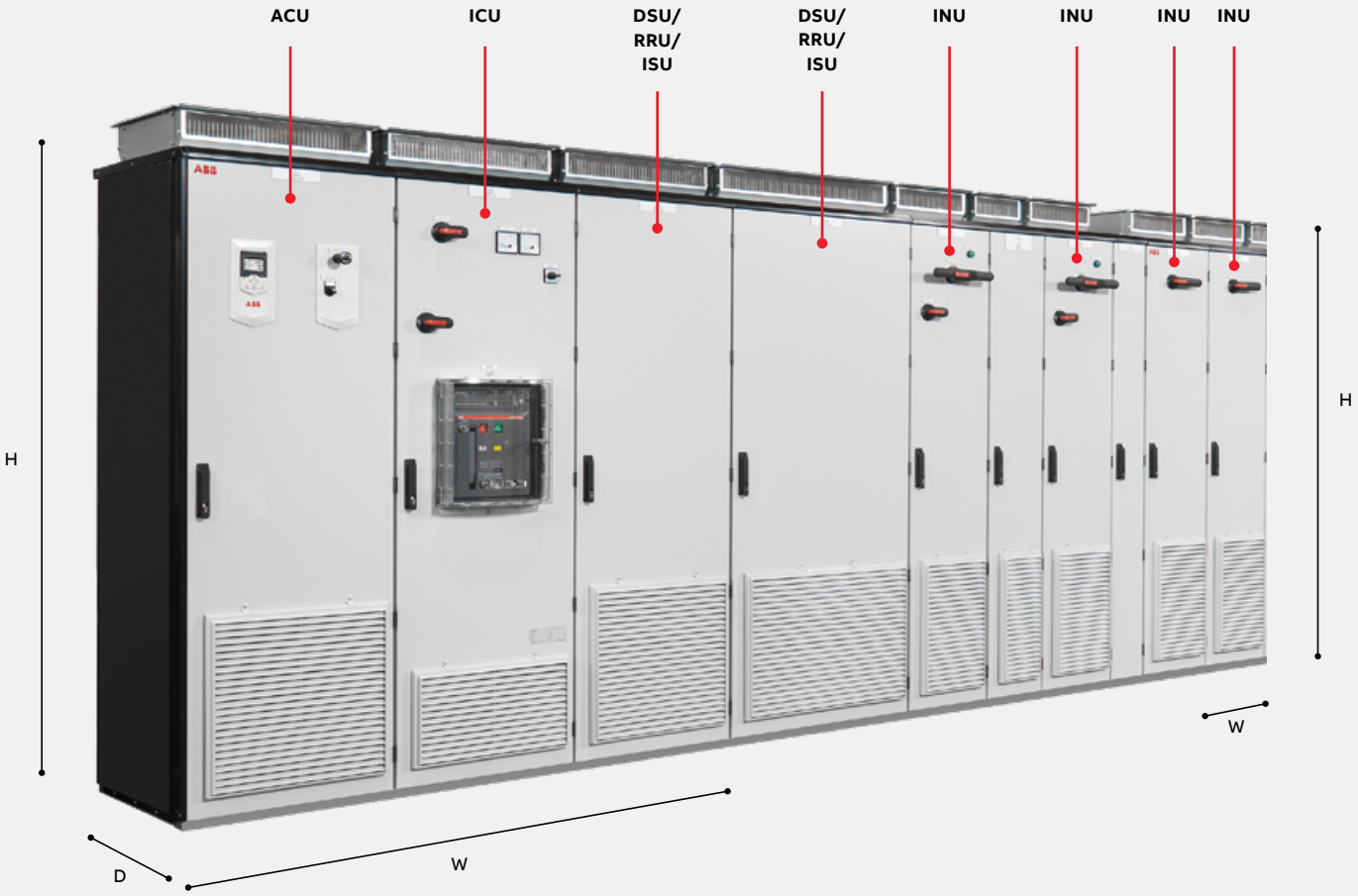
-V0006
-V0007
-PT-201
-T201
-EA-100
EXTERNAL
EXTERNAL SUPPLY
COOLING PUMPS
INTERNAL
-PT-202
-T202
-PA-102
-PI-203
EXTERNAL
INTERNAL
PE
PE

Abmessungen
ACS880

Baugröße		Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
ACS880-207 IGBT Einspeiseeinheit (ISU). Abmessungen einschließlich ACU, ICU, ISU und Filter.					
R8i+BLCL-13-5	Eingeschränkte Ausstattung [1]	2145	1000	636	810
	Standard-ausstattung [1]	2145	1600	636	1300
R8i+BLCL-15-5	Eingeschränkte Ausstattung [1]	2145	1000	636	860
	Standard-ausstattung [1]	2145	1600	636	1300
2×R8i+BLCL-24-5	1040A-5	2145	1800	636	1600
	1130A-3, 1330A-3	2145	2000	636	1720
2×R8i+BLCL-25-5		2145	2000	636	1720
3×R8i+2xBLCL-24-5		2145	2600	636	2410
4×R8i+2xBLCL-25-5		2145	2800	636	2820
6×R8i+3xBLCL-25-5		2145	4000	636	3960
R8i+BLCL-13-7		2145	1600	636	1300
R8i+BLCL-15-7		2145	1600	636	1300
2×R8i+BLCL-24-7		2145	1800	636	1600
2×R8i+BLCL-25-7		2145	1800	636	1600
3×R8i+2×BLCL-25-7		2145	2600	636	2210
4×R8i+2xBLCL-25-7		2145	2800	636	2820
6×R8i+3xBLCL-25-7		2145	3600	636	3720
8×R8i+4xBLCL-25-7		2145	5100	636	4860
10×R8i+5xBLCL-25-7		2145	5900	636	5760
ACS880-907 rückspeisefähige Gleichrichtereinheit (RRU). Abmessungen einschließlich ACU, ICU, ISU und Filter.					
1×R8i+BL-15-5		2145	1600	636	1275
2×R8i+BL-25-5		2145	2000	636	1615
4×R8i+2xBL-25-5	2310A-3/5	2145	2800	636	2610
	3460A-3/5	2145	3200	636	2850
6×R8i+3xBL-25-5		2145	4000	636	3645
1×R8i+BL-15-7		2145	1600	636	1275
2×R8i+BL-25-7		2145	2000	636	1615
4×R8i+2xBL-25-7	2310A-7	2145	2800	636	2610
	3460A-7	2145	3200	636	2850
6×R8i+3xBL-25-7		2145	4000	636	3645

[1] Zusätzlich zur Standardausstattung der ACS880 Multidrive-Frequenzumrichter gibt es eine eingeschränkte Ausstattung mit einer speziellen Konfiguration für R1i bis R7i Wechselrichter, 400 V und 500 V.
[2] 2315 mm für IP54 und 2051 mm für IPxxR. Die Halterungen für den Schiffbau/Offshore-Bereich erfordern zusätzliche 10 mm.
[3] Breite und Gewicht hängen von der Anzahl der Wechselrichtereinheiten ab. Mit optionalem eigenem Fach (+C204) 400 mm für max. 3 Wechselrichter.
[4] Austritt oben mit Backpack für R1i bis R7i, die zusätzliche Tiefe beträgt 130 mm.
[5] Breite und Gewicht hängen von der Anzahl der Wechselrichtereinheiten ab. Mit optionalem eigenem Fach (+C204) 500 mm für max. 2 R5i Wechselrichter.
[6] 300 mm sind für die Frequenzumrichter-Regelungseinheit (DCU) erforderlich. Eine DCU kann für zwei Antriebseinheiten verwendet werden.
[7] Austritt oben mit Backpack für n×R8i, die zusätzliche Tiefe beträgt 190 mm.
[8] 2315 mm für IP54 und 2051 mm für IPXXR

Baugröße		Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
ACS880-307 Dioden-Einspeiseeinheit (DSU). Abmessungen einschließlich ACU, ICU und DSU.					
6-Puls-Diode					
D6D		2145	400	636	300
D7D		2145	400	636	350
D8D		2145	700	636	550
D8T		2145	1400	636	850
2×D8T	1060A-7	2145	1400	636	1130
	1210A-3/5, 1820A-3/5, 1520A-7	2145	1600	636	1130
3×D8T		2145	2000	636	1560
4×D8T	690 V Frequenz-umrichter	2145	2400	636	1940
	400/500 V Frequenzumrichter	2145	2800	636	2140
5×D8T		2145	3000	636	2420
6×D8T		2145	3200	636	2700
12-Puls-Diode					
2×D7T		2145	1800	636	900
2×D8T		2145	1800	636	1180
4×D8T	2430A-3/5, 2130A-7	2145	2400	636	1840
	3640A-3, 3650A-5 3040A-7	2145	3000	636	2040
6×D8T		2145	3400	636	2900
ACS880-107 Wechselrichtereinheit (INU)					
R1i		2145 [2]	400 bis 1000 [3]	636 [4]	240 bis 490 [3]
R2i		2145 [2]	400 bis 1000 [3]	636 [4]	240 bis 490 [3]
R3i		2145 [2]	400 bis 1000 [3]	636 [4]	240 bis 490 [3]
R4i		2145 [2]	400 bis 1000 [3]	636 [4]	240 bis 490 [3]
R5i		2145 [2]	300 bis 500 [5]	636	200 bis 320 [5]
R6i		2145 [2]	400	636 [4]	250
R7i		2145 [2]	400	636 [4]	250
R8i		2145 [2]	400 [6]	636 [7]	320
2×R8i		2145 [2]	600 [6]	636 [7]	510
3×R8i		2145 [2]	800 [6]	636 [7]	660
4×R8i		2145 [2]	1200 [6]	636 [7]	1020
5×R8i		2145 [2]	1400 [6]	636 [7]	1170
6×R8i		2145 [2]	1600 [6]	636 [7]	1320
7×R8i		2145 [2]	2000 [6]	636 [7]	1680
8×R8i		2145 [2]	2200 [6]	636 [7]	1830
9×R8i		2145 [2]	2400 [6]	636 [7]	1980
10×R8i		2145 [2]	2800 [6]	636 [7]	2340
ACS880-1607 DC/DC-Umrichter					
R8i		2145 [8]	800	636	650
R8i		2145 [8]	800	636	680
2xR8i		2145 [8]	1600	636	1300
2xR8i		2145 [8]	1600	636	1360
3xR8i		2145 [8]	2400	636	2040
4xR8i		2145 [8]	3200	636	2720
5xR8i		2145 [8]	4000	636	3400


ACU
ICU
DSU/
RRU/
ISU
DSU/
RRU/
ISU
INU
INU
INU
INU
H
H
W
D
W

Abmessungen
ACS880

Baugröße	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
ACS880-207LC IGBT-Einspeiseeinheit (ISU). Abmessungen einschließlich ACU, ICU, ISU und Filter.				
R8i+BLCL-15LC-7	2002	1900	644	900
2×R8i+BLCL-24LC-7	2002	2100	644	1030
2×R8i+BLCL-25LC-7	2002	2200	644	1180
3×R8i+2×BLCL-24LC-7	2002	2700	644	1800
4×R8i+2×BLCL-25LC-7	2002	3200	644	2360
5×R8i+3×BLCL-24LC-7	2002	3600	644	2830
6×R8i+4×BLCL-24LC-7	2002	4800	644	3600
8×R8i+4×BLCL-25LC-7	2002	5800	644	4720

Baugröße	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
ACS880-107LC Wechselrichtereinheit (INU)				
R8i	2002	300	644	300
2×R8i	2002	500	644	430
3×R8i	2002	700	644	600
4×R8i	2002	1000	644	860
5×R8i	2002	1200	644	1030
6×R8i	2002	1400	644	1200
7×R8i	2002	1700	644	1460
8×R8i	2002	1900	644	1720
ACS880-1607 DC/DC-Umrichter				
R8i	2002	800	644	680/710 [1]
2xR8i	2002	1600	644	1425

[1] 680 kg für 0400A-7 und 0500A-7

ACS880-1007LC, Flüssigkeitskühleinheit				
Einheit - Typ	**Höhe (mm)**	**Breite (mm)**	**Tiefe (mm)**	**Gewicht (kg)**
ACS880-1007LC-0070	2002	330 (330) [2]	644	200
ACS880-1007LC-0195+C140	2002	630 (660) [2]	644	310
ACS880-1007LC-0195+C141	2002	630 (660) [2]	644	366
ACS880-1007LC-0195+C213	2002	630 (660) [2]	644	373

[2] Für einzelne Flüssigkeitskühleinheit.

Standardschnittstellen und Erweiterungen für eine umfassende Konnektivität

—
01 Regelungseinheit ZCU
—
02 Beispiel eines typischen E/A-Anschlussplans für Multidrive-Frequenzumrichter. Abweichungen sind möglich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im ACS880 Benutzerhandbuch.

Multidrive-Frequenzumrichter bieten zahlreiche Standardschnittstellen wie zahlreiche E/A-Anschlüsse, sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und eine potenzialgetrennte RS485 Verbindung, die entweder als Modbus RTU- oder schnelle Umrichter-Umrichter-Verbindung konfiguriert werden kann.

Darüber hinaus verfügt die Regelungseinheit (ZCU/BCU) über drei Optionssteckplätze, die für Erweiterungen wie Kommunikationsprotokoll-Adapter, E/A-Erweiterungsmodule, Rückführungsmodule und ein Sicherheitsfunktionsmodul verwendet werden können. E/A-Erweiterungen siehe Seite 46.
Die Regelungseinheit ZCU für Wechselrichter (R1i bis R7i) und die Diodeneinspeiseeinheit (D6D bis D8D) besitzt drei Optionssteckplätze für optionale Erweiterungsmodule.

Die Regelungseinheit BCU wird für Wechselrichter (nxR8i), die IGBT-Einspeiseeinheit, die rückspeisefähige Gleichrichtereinheit und die Diodeneinspeiseeinheit (Baugröße nxDXT) verwendet. Die BCU ist mit einer integrierten Verteilereinheit und drei Optionssteckplätzen mit einem zusätzlichen Steckplatz für die DDCS-Datenübtragungsoption ausgestattet.

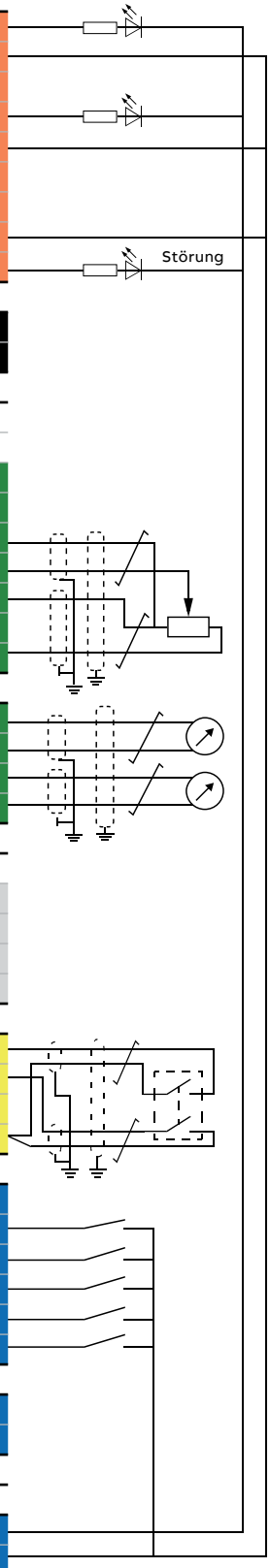
—
01

Steueranschlüsse	Beschreibung
2 Analogeingänge (XAI)	Stromeingang: -20 bis 20 mA, R_{in}: 100 Ohm Spannungseingang: -10 bis 10 V, R_{in} > 200 kOhm Auflösung: 11 Bit + Vorzeichenbit
2 Analogausgänge (XAO)	0 bis 20 mA, R_{load} < 500 Ohm Frequenzbereich: 0 bis 300 Hz Auflösung: 11 Bit + Vorzeichenbit
6 Digitaleingänge (XDI)	Eingangstyp: NPN/PNP (DI1 bis DI5), NPN (DI6) DI6 (XDI:6) kann alternativ auch als Eingang für einen PTC-Thermistor verwendet werden.
DI-Startsperre (DIIL)	Eingangstyp: NPN/PNP
2 digitale Eingänge/-ausgänge (XDIO)	Als Eingang: 24 V Logikschwellen: “0” < 5 V, “1” > 15 V R_{in}: 2,0 kOhm Filterung: 0,25 ms Als Ausgang: Der Gesamtausgangsstrom von 24 V DC ist auf 200 mA begrenzt. Kann als Impulsfolgeneingang und -ausgang eingestellt werden
3 Relaisausgänge (XRO1, XRO2, XRO3)	250 V AC/30 V DC, 2 A
Sicher abgeschaltetes Drehmoment (XSTO)	Damit der Frequenzumrichter starten kann, müssen beide Stromkreise geschlossen sein. Darf nur bei Wechselrichtereinheiten verwendet werden.
Umrichter-Umrichter-Verbindung (XD2D)	Physikalischer Layer: EIA-485
Integrierter Modbus	EIA-485
Komfort-Bedienpanel/PC-Tool-Anschluss	Anschluss: RJ-45

H

—
02

Relaisausgänge	**XRO1, XRO2, XRO3**	
Bereit 250 V AC/30 V DC 2 A	NO	13
	COM	12
	NC	11
Läuft 250 V AC/30 V DC 2 A	NO	23
	COM	22
	NC	21
Störung (-1) 250 V AC/30 V DC 2 A	NO	33
	COM	32
	NC	31
Eingang für externe Spannungsversorgung	**XPOW**	
24 V DC, 2 A	GND	2
	+24VI	1
Referenzspannung und Analogeingänge	**J1, J2, XAI**	
AI1/AI2 Strom-/Spannungsauswahl	AI1:U	AI2:U
	AI1:I	AI2:I
Standardmäßig nicht verwendet. 0(4) bis 20 mA, R_{in} = 100 Ohm	AI2-	7
	AI2+	6
Drehzahlsollwert 0(2) bis 10 V, R_{in} > 200 kOhm	AI1-	5
	AI1+	4
Masse	AGND	3
-10 V DC, R_L 1 bis 10 kOhm	-VREF	2
10 V DC, R_L 1 bis 10 kOhm	+VREF	1
Analogausgänge	**XAO**	
Motorstrom 0 bis 20 mA, R_L < 500 Ohm	AGND	4
	AO2	3
Motordrehzahl U/min 0 bis 20 mA, R_L < 500 Ohm	AGND	2
	AO1	1
Umrichter-Umrichter-Verbindung	**J3, XD2D**	
Abschluss Umrichter-Umrichter-Verbindung	ON • ▭ OFF	
Umrichter-Umrichter-Verbindung oder integrierter Modbus	Schirm	4
	BGND	3
	A	2
	B	1
Sicher abgeschaltetes Drehmoment	**XSTO**	
Sicher abgeschaltetes Drehmoment. Beide Stromkreise müssen geschlossen sein, damit der Antrieb starten kann.	IN2	4
	IN1	3
	SGND	2
	OUT	1
Digitaleingänge	**XDI**	
Standardmäßig nicht verwendet	DI6	6
Auswahl Konstantdrehzahl 1 (1 = ein)	DI5	5
Auswahl Beschleunigung und Verzögerung	DI4	4
Quittierung	DI3	3
Vorwärts (0)/rückwärts (1)	DI2	2
Stopp (0)/Start (1)	DI1	1
Digitaleingänge/-ausgänge	**XDIO**	
Ausgang: Läuft	DIO2	2
Ausgang: Bereit	DIO1	1
Auswahl Masse		
Hilfsspannungsausgang, Digitaleingangssperre	**XD24**	
Masse Digitaleingang/-ausgang	DIOGND	5
+24 V DC 200 mA	+24VD	4
Masse Digitaleingang	DICOM	3
+24 V DC 200 mA	+24VD	2
Digitaleingangssperre	DIIL	1
Anschluss Sicherheitsfunktionsmodul		**X12**
Anschluss Bedienpanel/PC		**X13**
Anschluss Memory Unit		**X205**



H

Bedienpanel-Optionen

—
01 Komfort-Bedienpanel mit Bluetooth ACS-AP-W
—
02 Bedienpanel-Montagehalterung DPMP-01

Bluetooth-Komfort-Bedienpanel ACS-AP-W
mit klarem, mehrsprachigen, grafischen Display für die Parametereinstellung und Sicherung, Überwachung und Bedienung des Frequenzumrichter, Störungssuche und als USB-Anschluss für ein PC-Tool. Das Bedienpanel kann bei allen all-compatible Drives von ABB verwendet werden.

Mit dem Bedienpanel können Sie schnell die wesentlichen Einstellungen vornehmen und den Frequenzumrichter in Betrieb nehmen. Auch die Diagnose ist dank der Ereignishistorie, Klartextmeldungen und Echtzeitstempel einfach.

Der Bluetooth-Anschluss ermöglicht die Verwendung mobiler Apps wie Drivetune. Die App ist kostenlos bei Google Play und im Apple App Store erhältlich. Zu den Merkmalen von Drivetune gehören: Inbetriebnahme, Fehlersuche, Überwachung und Steuerung des Frequenzumrichters aus der Ferne. Drivetune bietet auch den Zugriff auf alle Parameter sowie eine Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktion.

Bedienpanel-Montagehalterung DPMP-01
Die Bedienpanel-Montagehalterung DPMP-01 ist für die bündige Türmontage vorgesehen und hat Schutzart IP54/UL-Typ 12 (IP20, wenn das Bedienpanel nicht montiert ist). Eine Verkettung der Bedienpanels wird unterstützt.

—
01

—
02

—
Bedienpanel-Optionen

Options-code	Bestellcode für Einzelartikel	Description	Type
+0J400	–	No control panel	–
Standard	3AXD50000025965	Komfort-Bedienpanel mit Bluetoothl	ACS-AP-W
–	3AUA0000108878	Bedienpanel-Montagehalterung, bündige Montage, IP54 / UL-Typ 12 (beinhaltet nicht das Bedienpanel)	DPMP-01

Local
ACS880
1400.0 Rpm
Save money
Save energy
Save nerves
Save all
Exit
Select
Stop
Loc/Rem
?
Start

Anschlussmöglichkeiten an Automatisierungssysteme

—
01 Der ACS880 ist mit zahlreichen Feldbus-Protokollen kompatibel
—
02 E/A-Erweiterungsmodule

Kommunikationsprotokoll-Adapter
ACS880 Industrial Drives sind mit einer Vielzahl von Kommunikationsprotokollen kompatibel. Der Frequenzumrichter ist standardmäßig mit einer Modbus RTU-Feldbusschnittstelle ausgestattet.

Der ACS880 unterstützt zwei verschiedene Kommunikationsanschlüsse gleichzeitig und ermöglicht eine redundante Kommunikation. PROFIsafe (funktionale Sicherheit über PROFINET) wird ebenfalls unterstützt.

—
Kommunikationsprotokoll-Adapter

Options-code	Bestellcode für Einzelartikel	KommuniKationsprotokoll	Adapter
+K451	68469341	DeviceNet™	FDNA-01
+K454	68469325	PROFIBUS DP. DPV0/DPV1	FPBA-01
+K457	68469376	CANopen®	FCAN-01
+K458	3AUA0000031336	Modbus RTU	FSCA-01
+K462	3AUA0000094512	ControlNet	FCNA-01
+K469	3AUA0000072069	EtherCAT®	FECA-01
+K470	3AXD5000019239	POWERLINK	FEPL-02
+K475	3AUA0000089109	Two port EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO, PROFIsafe [1]	FENA-21
+K491	3AXD50000049964	Modbus/TCP	FMBT-21
+K492	3AXD50000192779	PROFINET IO	FPNO-21
+K490	3AXD50000192786	EtherNet/IP	FEIP-21

[1] PROFIsafe erfordert das PROFINET Feldbus-Adaptermodul (FENA-21) und das Sicherheitsfunktionen Modul FSO-12 (+Q973) oder FSO-21 (+Q972).

—
01

—
02

E/A-Erweiterungsmodule
Die Standardeingänge und -ausgänge können durch optionale Analog- und Digital-E/A-Erweiterungsmodule erweitert werden. Die Module werden einfach in die Erweiterungssteckplätze im Frequenzumrichter eingesetzt.

Wenn die E/A-Erweiterungssteckplätze am Frequenzumrichter nicht ausreichen, kann mit dem FEA-03 Modul die Anzahl der Steckplätze erhöht werden. Das FEA-03 verfügt über zwei Optionssteckplätze für digitale E/A-Erweiterungen und Drehgebermodule. Der Anschluss an die Regelungseinheit erfolgt über eine LWL-Verbindung, und der Adapter kann auf eine DIN-Schiene (35 × 7,5 mm) montiert werden.

—
Analoge und digitale E/A-Erweiterungsmodule

Opt.-code	Bestellcode für Einzelartikel	Beschreibung	E/A-Modul
+L501	68805368	4×DI/O, 2×RO	FIO-01
+L500	68805384	3×AI (mA/V), 1×AO (mA), 2×DI/O	FIO-11
+L515	3AUA0000108669	2 optionale Erweiterungssteckplätze Typ F	FEA-03
+L525	3AUA0000141436	2×AI (mA/V), 2×AO (mA)	FAIO-01
+L526	3AUA0000141438	3×DI (bis 250 V DC oder 230 V AC), 2×RO	FDIO-01

Drehgeberschnittstellen und DDCS Kommunikationsoptionen

—
03 FEN-01 TTL-Impulsgeber-Schnittstellenmodul
—
04 FDCO-01 DDCS Kommunikationsmodul

Drehgeberschnittstellen für eine präzise Prozessführung
ACS880 Frequenzumrichter können an verschiedene Rückmeldegeräte wie HTL-Drehgeber, TTL-Drehgeber, Absolutwertgeber und Resolver angeschlossen werden. Das optionale Drehgeber-Schnittstellenmodul wird im Optionssteckplatz des Frequenzumrichters installiert. Es können zwei Gebermodule (des gleichen oder unterschiedlichen Typs) gleichzeitig verwendet werden.

—
03

*) Außer FSE-31.

—
Gebermodule

Options-code	Bestellcode für Einzelartikel	Beschreibung	Geber-modul
+L517	68805422	2 Eingänge (TTL-Drehgeber), 1 Ausgang	FEN-01
+L518	68805830	2 Eingänge (SinCos absolut, TTL-Drehgeber), 1 Ausgang	FEN-11
+L516	68805848	2 Eingänge (Resolver, TTL-Drehgeber), 1 Ausgang	FEN-21
+L502	68978955	1 Eingang (HTL-Drehgeber), 1 Ausgang	FEN-31
+L521	3AXD50000023272	Drehgeberschnittstellenmodul für funktionale Sicherheit (siehe hierzu den Abschnitt "Sicherheitsoptionen")	FSE-31

DDCS-Datenübertragungsoptionsmodule
Die optischen DDCS-Kommunikationsmodule FDCO-0X sind Aufsteckmodule für die Regelungseinheit des ACS880 Industrial Drive. Die Module verfügen über Anschlüsse für zwei faseroptische DDCS-Kanäle. Die FDCO-0X Module ermöglichen eine Master-Follower-Kommunikation sowie die Kommunikation mit dem AC800 M. Eine Alternative zur Umrichter-Umrichter-Kommunikation ist die Verwendung des RS485 Standardanschlusses.

—
04

—
Optische Kommunikationsmodule

Options-code	Bestellcode für Einzelartikel	Beschreibung	Modul
+L503	3AUA0000107392	Optisches DDCS (10 Mbd/10 Mbd)	FDCO-01
+L508	3AUA0000107393	Optisches DDCS (5 Mbd/10 Mbd)	FDCO-02
+L509	–	Optisches DDCS (10 Mbd/10 Mbd/10 Mbd/10 Mbd)	RDCO-04

Fernüberwachungsoptionen

—
01 Fernüberwachungstooll NETA-21
—
02 RMDE Zuverlässigkeitsüberwachungsgerät

Durch Fernüberwachung weltweiten Zugriff
Das Fernüberwachungstool NETA-21 ermöglicht den einfachen Zugriff auf den Frequenzumrichter über das Internet oder das lokale Ethernet-Netzwerk. NETA-21 verfügt über einen integrierten Webserver. Durch die Kompatibilität mit Standard-Internetbrowsern ergibt sich ein einfacher Zugang zu einer internetbasierten Benutzerschnittstelle. Über die Internetschnittstelle kann der Anwender die Frequenzumrichterparameter konfigurieren, die Protokolldaten, die Belastung, die Laufzeit, den Energieverbrauch, die E/A-Daten und die Lagertemperaturen des an den Frequenzumrichter angeschlossenen Motors überwachen. Ein NETA-21 unterstützt bis zu 10 ABB Single Drives.

—
Fernüberwachungsoption

Bestellcode	Beschreibung	Typ
3AUA0000094517	2 x Bedienpanel-Busschnittstelle max. 10 Frequenzumrichter 2 x Ethernet-Schnittstelle SD-Speicherkarte USB-Port für WLAN/3G	NETA-21

—
01

—
02

RMDE Zuverlässigkeitsüberwachungsgerät
Das RMDE Zuverlässigkeitsüberwachungsgerät erfasst die Leistungsdaten des Antriebs und Ereignisdaten für die Remote-Speicherung und die Nutzung für Service, Wartung und Fehlersuche. Das RMDE besteht aus einem NETA-21 Fernüberwachungs-Tool, einem Modem und Umweltsensoren zur Erfassung der Messwerte der Umgebungstemperatur und der Feuchtigkeit Das Gerät besitzt ein kompaktes IP54-Gehäuse, sodass es selbst für raue Betriebsumgebungen geeignet ist.

—
RMDE Zuverlässigkeitsüberwachungsgerät

Bestellcode	Beschreibung	Typ
RMDE-01-1-1 Konfigurierbares Produkt	RMDE Zuverlässigkeitsüberwachungsgerät	RMDE-01

PC-Tool-Optionen

— 03 PC-Tool Drive Composer

— 04 PC tool Automation Builder

PC-Tools
Das PC-Tool **Drive Composer Pro** ermöglicht bei den all-compatible Drives von ABB eine schnelle und einheitliche Einrichtung, Inbetriebnahme und Überwachung. Das Tool beinhaltet die Funktionen für die Inbetriebnahme und Wartung sowie die Unterstützung der Adaptiven Programmierung. Darüber hinaus werden Antriebsinformationen wie gespeicherte Parameter, Störungen, Sicherungen und Ereignislisten in einer Support-Diagnosedatei zusammengefasst.

Der Drive Composer Pro verfügt über zusätzliche Merkmale wie
- grafische Sollwert- und Regelungskettendiagramme
- die Möglichkeit eines gleichzeitigen Anschlusses mehrerer Frequenzumrichter über Ethernet
- eine grafische Schnittstelle zur Konfiguration der Merkmale der funktionalen Sicherheit.

Der **Automation Builder** kann als alternatives Konfigurationstool zum Drive Composer verwendet werden. Es ist das gemeinsame Tool für eine Reihe von Automatisierungsprodukten von ABB wie Frequenzumrichter, SPSen, HMIs und Roboter. Für kundenspezifische Lösungen steht die Frequenzumrichter-Anwendungsprogrammierung auf Basis der IEC61131 für eine umfassende SPS-Programmierbarkeit mit dem Tool **Drive Application Builder** zur Verfügung.

— 03

— 04

—
PC-Tools

Bestellcode	Beschreibung	PC-Tool
3AUA0000108087	PC-Tool für die Einrichtung, Inbetriebnahme und Überwachung der Frequenzumrichter	Drive Composer Pro
3AXD50000342389	Standardversion des Drive Application Builder für die IEC 61131-3 Programmierung, DABS-STANDARD	licenses for Drive Application Builder [1]
3AXD50000342402	Premium-Version des Drive Application Builder für die IEC 61131-3 Programmierung, DABP-PREMIUM	
3AXD50000343027	Add-ons für den Drive Application Builder für eine produktivere Software-Entwicklung, Erweiterungen für die Versionskontrolle und statische Analyse zur Verbesserung des Software-Engineerings, Einzelplatz, DABX-PRODUCTIVITY-ADD-ONS	
1SAS010000R0102	Automation Builder 2.x Standard (2). Integriertes Engineering für SPS, Antriebe, Motion, SCADA und Bedienpanels.	Automation Builder
1SAS010002R0102	Automation Builder 2.x Premium (5). Integriertes Engineering und Funktionen für ein produktives Engineering und die Zusammenarbeit.	
+N8010	Lizenzcode für die Programmierung von Antriebsapplikationen gemäß IEC 61131-3 mit dem Automation Builder	IEC-Programmierung

[1] Für die IEC-Programmierung ist für den ACS880 Frequenzumrichter ein Lizenzcode (+N8010) erforderlich

Sicherheitsoptionen

—
01 FSO-12 Sicherheits-funktionsmodul

Integrierte Sicherheit
Die integrierten Sicherheitsfunktionen reduzieren die Notwendigkeit externer Sicherheitseinrichtungen, so dass die Konfiguration vereinfacht und der Platzbedarf für die Installation reduziert wird. Die integrierte Sicherheit ist im ACS880 mit der Standardfunktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) realisiert. Die STO-Funktion entspricht einem ungeregelten Stopp gemäß Stoppkategorie 0 der EN 60204-1. Zusätzliche Sicherheitsfunktionen können durch das optionale und kompakte Sicherheitsfunktionsmodul ergänzt werden. ACS880 Frequenzumrichter bieten funktionale Sicherheit mit oder ohne Drehgeber. Die funktionale Sicherheit der Frequenzumrichter ist gemäß EN/IEC 61800-5-2 realisiert und erfüllt die Anforderungen der europäischen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG). Die Sicherheitsfunktionen der Multidrive-Frequenzumrichter werden projektspezifisch festgelegt. Die Sicherheitsfunktionsmodule sind vom TÜV Nord zertifiziert und erfüllen die höchsten Leistungsanforderungen (SIL 3/PLe) bei der Maschinensicherheit. [1] Das Sicherheitsfunktionsmodul kann auch separat bestellt und nachträglich in den Frequenzumrichter eingebaut werden.

Die **Sicherheitsfunktionsmodule FSO-12 und FSO-21** unterstützen zahlreiche Sicherheitsfunktionen. Die Konfiguration der Funktionen erfolgt mit dem PC-Tool Drive Composer Pro, das über eine benutzerfreundliche grafische Benutzerschnittstelle verfügt. Größere Sicherheitssysteme lassen sich mit der 'PROFIsafe over PROFINET'- Verbindung zwischen einer Sicherheits-SPS (wie der AC500-S) und dem ACS880 Frequenzumrichter aufbauen.

—
01

Der Anschluss erfolgt über die Montage des PROFINET-Adaptermoduls FPNO-21, am Frequenzumrichter.
Unterstützte Sicherheitsfunktionen:
- Geberlos: SS1-t, SS1-r, SLS, SBC, SMS, SSE, POUS, STO
- Mit Drehgeber (erfordert FSO-21 + FSE-31): SDI, SSM, SS1-t, SS1-r, SLS, SBC, SMS, SSE, POUS, STO

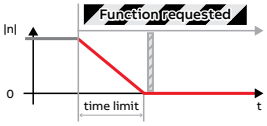
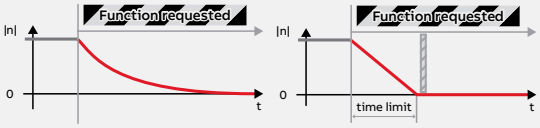
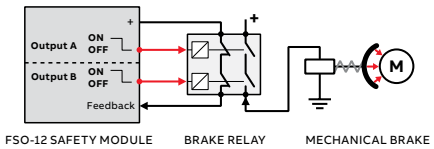
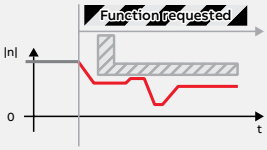
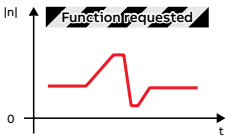
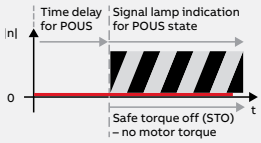
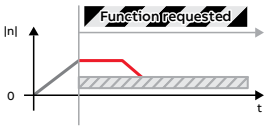
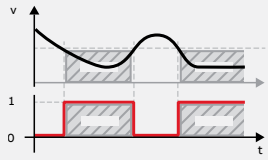
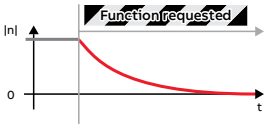
Drehgeber-Schnittstellenmodul FSE-31
Das Modul meldet Drehgeberdaten an das Sicherheitsfunktionsmodul und kann gleichzeitig als Rückmeldegerät für den Frequenzumrichter verwendet werden. Das FSE-31 benötigt ein FSO-21 Sicherheitsfunktionsmodul und unterstützt HTL-Drehgeber.

Kaltleiterschutzmodule FPTC-01 und FPTC-02
Die sichere Temperaturüberwachung (STM) kann mit Hilfe der FPTC Kaltleiterschutzmodule erfolgen [1].

—
Sicherheitsfunktionsmodule

Optionscode	Beschreibung	Sicherheits-funktionsmodul
+Q979 +Q973/ +Q972	Notstopp, konfigurierbarer Stopp der Kat. 0 oder 1, mit STO, mit Sicherheitsfunktionsmodul [2]	FSO-12/-21
+Q966 +Q973/+Q972	Sicher begrenzte Drehzahl (SLS) mit Sicherheitsfunktionsmodul (ohne Drehgeber) [2]	FSO-12/-21
+Q965 + Q972 +L521	Sicher begrenzte Drehzahl (SLS) mit FSO-21 und mit Drehgeber FSE-31 [2]	FSO-21 und FSE-31
+Q950 +Q973/ +Q972	Verhinderung des unerwarteten Anlaufs (POUS) mit Sicherheitsfunktionsmodul [2]	FSO-12/-21
+Q982 +Q972 +K492	Die PROFIsafe Sicherheitskommunikation erfordert FSO-21: es muss ein Sicherheitsfunktionsmodul und der PROFINET-Adapter FPNO-21 ausgewählt werden	FSO-21 und FPNO-21
+L536	Thermistorschutzmodul FPTC-01 [1]	FPTC-01
+L537 +Q971	ATEX-zertifiziertes Thermistorschutzmodul FPTC-02, Ex II (2) GD [1]	FPTC-02

[1] Thermistorschutzmodule erfüllen SIL 2 / PL c.
[2] Sicherheitsdaten und Sicherheitsstufen können bei individuell geplanten Lösungen für Multidrive-Frequenzumrichter-Schaltschranksysteme als Option berechnet werden. Die Sicherheitsstufe ist konfigurationsabhängig.

Sicherheitsfunktion	Beschreibung	Unterstützte Funktionen		
		FSO-12 ohne Drehgeber	FSO-21 + FSE-31 + HTL-Drehgeber	
Sicherer Stopp 1 SS1-t SS1-r	Stoppt die Maschine über eine überwachte Verzögerungsrampe. Diese Funktion kommt typischerweise bei Anwendungen zum Einsatz, bei denen die Maschine vor dem Umschalten in den drehmomentfreien Zustand (STO) auf kontrollierte Weise gestoppt werden muss (Stopp der Kategorie 1)	x (SS1-t) (SS1-r)	x (SS1-t) (SS1-r)	
Sicherer Halt im Notfall SSE	kann bei Bedarf, wie folgt, konfiguriert werden: Aktivierung des sofortigen STO (Stopp der Kategorie 0) oder zunächst Verzögerung des Motors und dann, nach dem Stopp des Motors Aktivierung des STO (Stopp der Kategorie 1).	x	x	
Sichere Bremsenansteuerung SBC	Diese Funktion liefert einen sicheren Ausgang zur Ansteuerung der externen (mechanischen) Bremsen des Motors zusammen mit STO.	x	x	
Sicher begrenzte Drehzahl SLS	Diese Funktion stellt sicher, dass der festgelegte Drehzahlgrenzwert des Motors nicht überschritten wird. Somit können Maschineneingriffe bei geringer Drehzahl ohne Stoppen des Frequenzumrichters durchgeführt werden. Das Sicherheitsfunktionsmodul verfügt über vier SLS-Einstellungen zur Drehzahlüberwachung.	x	x	
Sichere maximale Drehzahl SMS	Diese Funktion überwacht, dass der Motor den eingestellten maximalen Drehzahlgrenzwert nicht überschreitet.	x	x	
Verhinderung des unerwarteten Anlaufs POUS	Diese Funktion stellt sicher, dass die Maschine gestoppt bleibt, wenn Personen sich im Gefahrenbereich aufhalten.	x	x	
Sichere Drehrichtung SDI	Diese Funktion stellt sicher, dass die Rotation nur in der eingestellten Drehrichtung zulässig ist (nur in Verbindung mit dem FSO-21 und FSE-31 möglich).		x	
Sichere Drehzahlüberwachung SSM	Diese Funktion liefert ein sicheres Ausgangssignal, das anzeigt, ob die Motordrehzahl innerhalb der benutzerdefinierten Grenzwerte liegt (nur in Verbindung mit dem FSO-21 möglich).		x	
Sicher abgeschaltetes Drehmoment STO	Diese Funktion versetzt den Antrieb in einen drehmomentfreien Zustand, d. h. schaltet die Antriebsleistung zum Motor ab, der Motor trudelt dann aus. Der ACS880 verfügt standardmäßig über das Sicher abgeschaltete Drehmoment.	x	x	

EMV – elektromagnetische Verträglichkeit

01 Störfestigkeit und elektromagnetische Verträglichkei

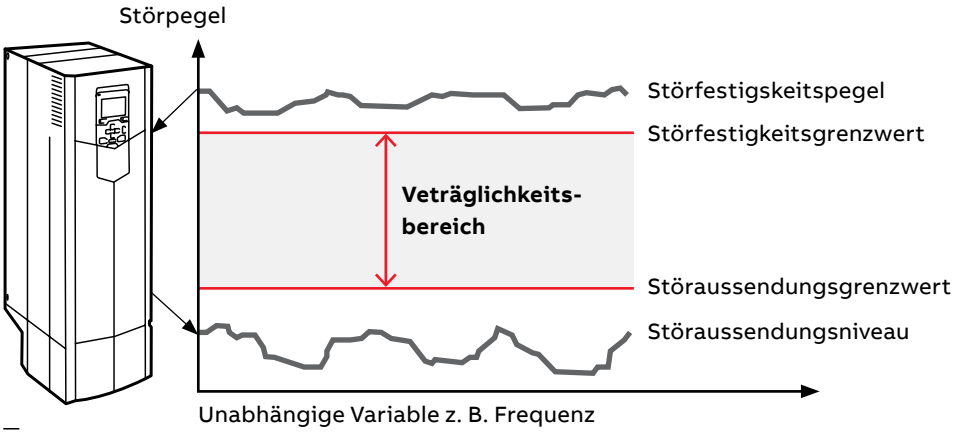
Jeder ACS880 Frequenzumrichter kann mit einem Filter zur Reduzierung von Hochfrequenz-Emissionen ausgestattet werden.

EMV-Normen
Die EMV-Produktnorm (EN 61800-3) enthält die spezifischen EMV-Anforderungen an elektrische Antriebe (Prüfung mit Motor und Kabeln) für den Bereich der EU. Die EMV-Normen wie EN 55011 oder EN 61000-6-3/4 gelten für Einrichtungen und Systeme für den Einsatz in der Industrie und Wohngebäuden einschließlich der Komponenten in elektrischen Antrieben. Einspeiseeinheiten gemäß den Anforderungen der Norm EN 61800-3 entsprechen auch immer den vergleichbaren Kategorien der Normen EN 55011 und EN 61000-6-3/4, umgekehrt jedoch nicht notwendigerweise.

EN 55011 und EN 61000-6-3/4 spezifizieren keine Kabellängen und erfordern auch keinen Motor, der als Last angeschlossen sein muss. Die Emissionsgrenzwerte sind mit den EMV-Normen gemäß der folgenden Tabelle vergleichbar.

Wohngebäude im Vergleich zum öffentlichen Niederspannungsnetz
Zur Ersten Umgebung gehören Wohngebäude. Dazu gehören auch Einrichtungen, die direkt ohne Zwischentransformator an das Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das auch Wohngebäude versorgt.

Zur Zweiten Umgebung gehören Einrichtungen, die nicht direkt an ein Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das auch Wohngebäude versorgt.



01

EMV-Normen

EMV gemäß EN 61800-3:2004 + A1:2012 Produktnorm	**EN 61800-3** Produktnorm	**EN 55011, Produktfamilien-norm für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte (ISM)**	**EN 61000-6-4, Fach-grundnorm – Störaus-sendung für Industrie-bereiche**	**EN 61000-6-3, Fachgrund-norm Störaussendung für Wohnbereiche, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe**
Erste Umgebung, allg. Erhältlichkeit	Kategorie C1	Gruppe 1. Class B	Entfällt	Anwendbar
Erste Umgebung, eingeschränkte Erhält-lichkeit	Kategorie C2	Gruppe 1. Class A	Anwendbar	Entfällt
Zweite Umgebung, allg. Erhältlichkeit	Kategorie C3	Gruppe 2. Class A	Entfällt	Entfällt
Zweite Umgebung, eingeschränkte Erhält-lichkeit	Kategorie C4	Entfällt	Entfällt	Entfällt

Auswahl der EMV-Filter

Frequenz-umrichtertyp	**Spannung (V)**	**Baugrößen**	**1. Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit, C2, geerdetes Netz (TN) bis zu 1000 A Optionscode**	**2. Umgebung, C3, geerdetes Netz (TN) und ungeerdetes Netz (IT) Optionscode**
ACS880-307	380 bis 500	D6D bis D8D	–	+E210 *)
	380 bis 500	1×D8T	+E202	+E210 *)
	380 bis 500	D×T up bis 980 A	+E202	+E210 *)
ACS880-207	380 bis 500	R8i	+E202	+E210 *)
	380 bis 690	n×R8i	–	+E210 *)
ACS880-907	380 bis 690	n×R8i	–	+E210 *)
ACS880-207LC	690	n×R8i	–	+E210 *)

*) Abgestrahltw Störungen und Störfestigkeit

Sinusfilter

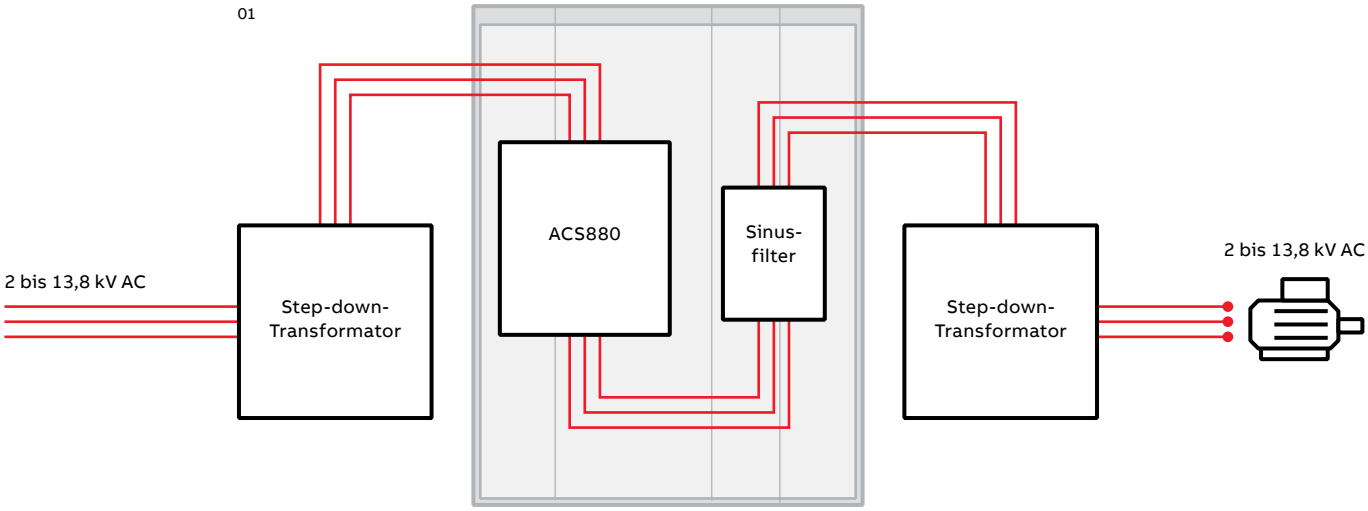
01 Für Step-up-Applikationen z. B. wenn ein Mittelspannungsmotor angetrieben werden muss

Zusammen mit einem Sinusfilter ermöglichen die ACS880 Frequenzumrichter einen besonders schonenden Motorbetrieb. Der Sinusfilter unterdrückt die hochfrequenten Komponenten der Motorausgangsspannung und erzeugt eine nahezu sinusförmige Spannung für den Motor. Die optimierte LC-Ausführung berücksichtigt die Schaltfrequenz, den Spannungsabfall und die Filtereigenschaften.

Der ACS880 Wechselrichter und der Sinusfilter sind vielseitig einsetzbar:

- Bei Motoren, die nicht über die entsprechende Isolierung für den Frequenzumrichterbetrieb verfügen
- Bei langen Motorkabeln, wenn mehrere Motoren parallel geschaltet sind
- Step-up-Applikationen z. B. wenn ein Mittelspannungsmotor angetrieben werden soll.
- Bei Tauchpumpen mit langen Motorkabeln z. B. in der Ölindustrie
- Wenn das Motorgeräusch reduziert werden muss
- Bei branchenspezifischen Anforderungen bezüglich der Spitzenspannung und der Spannungsanstiegszeit

01



Sinusfilter für flüssigkeitsgekühlte Multidrive-Frequenzumrichter

Sinusfilter stehen als individuell geplante Optionen für flüssigkeitsgekühlte Multidrive-Frequenzumrichter zur Verfügung.

Sinusfilter für luftgekühlte Multidrive-Frequenzumrichter

I_N (A)	P_N (kW)	Geräusch-pegel (dB)	Wechselrichtertyp	Filtertyp	Filterhöhe (mm)	Filter-breite (mm)	Filtertiefe (mm)	Filter-Gewicht (kg)	Baugröße
U_N = 400 V (Bereich 380 bis 415 V). Die Leistungswerte gelten bei Nennspannung 400 V.									
470	250	80	ACS880-107-0470A-3	NSIN-0900-6	2145	1000	636	550	R8i
640	355	80	ACS880-107-0640A-3	NSIN-0900-6	2145	1000	636	550	R8i
760	400	80	ACS880-107-0760A-3	NSIN-0900-6	2145	1000	636	550	R8i
900	500	81	ACS880-107-0900A-3	NSIN-1380-6	2145	1000	636	750	R8i
1250	630	82	ACS880-107-1250A-3	2×NSIN-0900-6	2145	1000	636	1100	2×R8i
1480	800	82	ACS880-107-1480A-3	2×NSIN-0900-6	2145	2000	636	1100	2×R8i
1760	1000	82	ACS880-107-1760A-3	2×NSIN-1380-6	2145	2000	636	1500	2×R8i
2210	1200	82	ACS880-107-2210A-3	2×NSIN-1380-6	2145	2000	636	1500	3×R8i
2610	1400	83	ACS880-107-2610A-3	3×NSIN-1380-6	2145	3000	636	2250	3×R8i
3450	1800	83	ACS880-107-3450A-3	3×NSIN-1380-6	2145	3000	636	2250	4×R8i
4290	2400	84	ACS880-107-4290A-3	4×NSIN-1380-6	2145	4000	636	3000	5×R8i
5130	2800	85	ACS880-107-5130A-3	5×NSIN-1380-6	2145	5000	636	3750	6×R8i
U_N = 500 V (Bereich 380 bis 500 V). Die Leistungswerte gelten bei Nennspannung 500 V.									
440	250	80	ACS880-107-0440A-5	NSIN-0485-6	2145	400	636	350	R8i
590	400	80	ACS880-107-0590A-5	NSIN-0900-6	2145	1000	636	550	R8i
740	500	80	ACS880-107-0740A-5	NSIN-0900-6	2145	1000	636	550	R8i
810	560	81	ACS880-107-0810A-5	NSIN-1380-6	2145	1000	636	750	R8i
1150	800	81	ACS880-107-1150A-5	NSIN-1380-6	2145	1000	636	750	2×R8i
1450	1000	82	ACS880-107-1450A-5	2×NSIN-0900-6	2145	2000	636	1100	2×R8i
1580	1100	82	ACS880-107-1580A-5	2×NSIN-1380-6	2145	2000	636	1500	2×R8i
2150	1500	82	ACS880-107-2150A-5	2×NSIN-1380-6	2145	2000	636	1500	3×R8i
2350	1600	83	ACS880-107-2350A-5	3×NSIN-1380-6	2145	3000	636	2250	3×R8i
3110	2000	83	ACS880-107-3110A-5	3×NSIN-1380-6	2145	3000	636	2250	4×R8i
3860	2400	84	ACS880-107-3860A-5	4×NSIN-1380-6	2145	4000	636	3000	5×R8i
4610	3200	85	ACS880-107-4610A-5	5×NSIN-1380-6	2145	5000	636	3750	6×R8i
U_N = 690 V (Bereich 525 bis 690 V). Die Leistungswerte gelten bei Nennspannung 690 V.									
340	315	80	ACS880-107-0340A-7	NSIN-0485-6	2145	400	636	350	R8i
410	400	80	ACS880-107-0410A-7	NSIN-0485-6	2145	400	636	350	R8i
530	500	80	ACS880-107-0530A-7	NSIN-0900-6	2145	1000	636	550	R8i
600	560	80	ACS880-107-0600A-7	NSIN-0900-6	2145	1000	636	550	R8i
800	800	80	ACS880-107-0800A-7	NSIN-0900-6	2145	1000	636	550	2×R8i
1030	1000	81	ACS880-107-1030A-7	NSIN-1380-6	2145	1000	636	750	2×R8i
1170	1100	81	ACS880-107-1170A-7	NSIN-1380-6	2145	1000	636	750	2×R8i
1540	1400	82	ACS880-107-1540A-7	2×NSIN-1380-6	2145	2000	636	1500	3×R8i
1740	1600	82	ACS880-107-1740A-7	2×NSIN-1380-6	2145	2000	636	1500	3×R8i
2300	2000	82	ACS880-107-2300A-7	2×NSIN-1380-6	2145	2000	636	1500	4×R8i
2860	2800	83	ACS880-107-2860A-7	3×NSIN-1380-6	2145	3000	636	2250	5×R8i
3420	3200	83	ACS880-107-3420A-7	3×NSIN-1380-6	2145	3000	636	2250	6×R8i
3990	3600	84	ACS880-107-3990A-7	4×NSIN-1380-6	2145	4000	636	3000	7×R8i
4560	4400	84	ACS880-107-4560A-7	4×NSIN-1380-6	2145	4000	636	3000	8×R8i
5130	4800	85	ACS880-107-5130A-7	5×NSIN-1380-6	2145	5000	636	3750	9×R8i
5700	5600	86	ACS880-107-5700A-7	6×NSIN-1380-6	2145	6000	636	4500	10×R8i

Nenndaten

I_N	Dauernennstrom der Frequenzumrichter-Filter-Kombination ohne Überlastbetrieb bei 40 °C Umgebungstemperatur.
P_N	Typische Motorleistung

Bremsoptionen

—
01 NBRA659
Bremseinheit

Bremseinheit
Die Bremseinheit ist eine Option für den Schrankeinbau. Sie verarbeitet die beim Abbremsen des Motors entstehende Energie. Der Brems-Chopper schaltet die Bremswiderstände immer dann auf den DC-Zwischenkreis, wenn die DC-Spannung im Zwischenkreis den mit dem Regelungsprogramm festgelegten Grenzwert überschreitet. Der Energieverbrauch durch die Widerstandsverluste reduziert die DC-Spannung soweit, bis der Widerstand abgeschaltet werden kann.

Bremswiderstand für 1-phasige Bremseinheiten
Die Bremswiderstände sind für ACS880 Multidrive-Frequenzumrichter-Schränke als Option lieferbar. Andere Widerstände als Standardwiderstände können verwendet werden, wenn der angegebene Widerstandswert nicht geringer ist und die Verlustleistung des Widerstands für die Antriebsanwendung ausreicht.

Dynamische Bremse
Bei Anwendungen mit hoher Dauerbremsleistung wird ein Brems-Chopper benötigt. Der Leistungsbereich beträgt 500 bis 6500 kW.

—
01

ACS880-607, 1-phasige Bremseinheiten

U_N = 400 V (Bereich 380 bis 415 V)

Nenndaten					Lastzyklus (1 min/5 min)		Lastzyklus (10 s/60 s)		Höhe [2]	Breite [1) 3)]	Tiefe	Geräusch	Luftstrom	Bremseinheit Typ ACS880-607-	Brems-Chopper-Modul Typ	Widerstand 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)	(mm)	(mm)	(mm)	(dB(A))	(m³/h)			
Bremseinheit ohne Bremswiderstand																
353	1,20	545	149	96	303	468	353	545	2130	400	644	64	660	0320-3	NBRA659	–
706	0,60	1090	298	192	606	936	706	1090	2130	800	644	67	1320	0640-3	2×NBRA659	–
1058	0,40	1635	447	288	909	1404	1059	1635	2130	1200	644	68	1980	0960-3	3×NBRA659	–
1411	0,30	2180	596	384	1212	1872	1412	2180	2130	1600	644	69	2640	1280-3	4×NBRA659	–
1764	0,24	2725	745	480	1515	2340	1765	2725	2130	2000	644	70	3300	1600-3	5×NBRA659	–
2117	0,20	3270	894	576	1818	2808	2118	3270	2130	2400	644	71	3960	1920-3	6×NBRA659	–
Bremseinheit mit Bremswiderstand																
353	1,20	545	84	54	167	257	287	444	2130	1200	644	66	2500	0320-3+D151 *)	NBRA659	2×SAFUR180F460
706	0,60	1090	168	108	333	514	575	888	2130	2400	644	69	5000	0640-3+D151 *)	2×NBRA659	2×(2×SAFUR180F460)
1058	0,40	1635	252	162	500	771	862	1332	2130	3600	644	70	7500	0960-3+D151 *)	3×NBRA659	3×(2×SAFUR180F460)
1411	0,30	2180	336	216	667	1028	1150	1776	2130	4800 [1)]	644	71	10000	1280-3+D151 *)	4×NBRA659	4×(2×SAFUR180F460)
1764	0,24	2725	420	270	833	1285	1437	2220	2130	6000 [1)]	644	72	12500	1600-3+D151 *)	5×NBRA659	5×(2×SAFUR180F460)
2117	0,20	3270	504	324	1000	1542	1724	2664	2130	7200 [1)]	644	73	15000	1920-3+D151 *)	6×NBRA659	6×(2×SAFUR180F460)

U_N = 500 V (Bereich 380 bis 500 V)

Nenndaten					Lastzyklus (1 min/5 min)		Lastzyklus (10 s/60 s)		Höhe [2]	Breite [1) 3)]	Tiefe	Ge-räusch	Luft-strom	Bremseinheit Typ ACS880-607-	Brems-Chopper-Modul Typ	Widerstand 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)	(mm)	(mm)	(mm)	(dB(A))	(m^3/h)			
Bremseinheit ohne Bremswiderstand																
403	1,43	571	136	109	317	391	403	498	2130	400	644	64	660	0400-5	NBRA659	–
806	0,72	1142	272	218	634	782	806	996	2130	800	644	67	1320	0800-5	2×NBRA659	–
1208	0,48	1713	408	327	951	1173	1209	1494	2130	1200	644	68	1980	1200-5	3×NBRA659	–
1611	0,36	2284	544	436	1268	1564	1612	1992	2130	1600	644	69	2640	1600-5	4×NBRA659	–
2014	0,29	2855	680	545	1585	1955	2015	2490	2130	2000	644	70	3300	2000-5	5×NBRA659	–
2417	0,24	3426	816	654	1902	2346	2418	2988	2130	2400	644	71	3960	2400-5	6×NBRA659	–
Bremseinheit mit Bremswiderstand																
403	1,35	605	67	54	167	206	287	355	2130	1200	644	66	2500	0400-5+D151 *)	NBRA659	2×SAFUR200F500
806	0,68	1210	134	108	333	412	575	710	2130	2400	644	69	5000	0800-5+D151 *)	2×NBRA659	2×(2×SAFUR200F500)
1208	0,45	1815	201	162	500	618	862	1065	2130	3600	644	70	7500	1200-5+D151 *)	3×NBRA659	3×(2×SAFUR200F500)
1611	0,34	2420	268	216	667	824	1150	1420	2130	4800 [1)]	644	71	10000	1600-5+D151 *)	4×NBRA659	4×(2×SAFUR200F500)
2014	0,27	3025	335	270	833	1030	1437	1775	2130	6000 [1)]	644	72	12500	2000-5+D151 *)	5×NBRA659	5×(2×SAFUR200F500)
2417	0,23	3630	402	324	1000	1236	1724	2130	2130	7200 [1)]	644	73	15000	2400-5+D151 *)	6×NBRA659	6×(2×SAFUR200F500)

U_N = 690 V (Bereich 525 bis 690 V)

Nenndaten					Lastzyklus (1 min/5 min)		Lastzyklus (10 s/60 s)		Höhe [2]	Breite [1) 3)]	Tiefe	Ge-räusch	Luft-strom	Bremseinheit Typ ACS880-607-	Brems-Chopper-Modul Typ	Widerstand 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)	(mm)	(mm)	(mm)	(dB(A))	(m^3/h)			
Bremseinheit ohne Bremswiderstand																
404	2,72	414	107	119	298	267	404	361	2130	400	644	64	660	0400-7	NBRA669	–
807	1,36	828	214	238	596	534	808	722	2130	800	644	67	660	0800-7	2×NBRA669	–
1211	0,91	1242	321	357	894	801	1212	1083	2130	1200	644	68	1320	1200-7	3×NBRA669	–
1615	0,68	1656	428	476	1192	1068	1616	1444	2130	1600	644	69	1980	1600-7	4×NBRA669	–
2019	0,54	2070	535	595	1490	1335	2020	1805	2130	2000	644	70	2640	2000-7	5×NBRA669	–
2422	0,45	2484	642	714	1788	1602	2424	2166	2130	2400	644	71	3300	2400-7	6×NBRA669	–
Bremseinheit mit Bremswiderstand																
404	1,35	835	97	54	167	149	287	257	2130	1200	644	66	2500	0400-7+D151 *)	NBRA669	2×SAFUR200F500
807	0,68	1670	194	108	333	298	575	514	2130	2400	644	69	5000	0800-7+D151 *)	2×NBRA669	2×(2×SAFUR200F500)
1211	0,45	2505	291	162	500	447	862	771	2130	3600	644	70	7500	1200-7+D151 *)	3×NBRA669	3×(2×SAFUR200F500)
1615	0,34	3340	388	216	667	596	1150	1028	2130	4800 [1)]	644	71	10000	1600-7+D151 *)	4×NBRA669	4×(2×SAFUR200F500)
2019	0,27	4175	485	270	833	745	1437	1285	2130	6000 [1)]	644	72	12500	2000-7+D151 *)	5×NBRA669	5×(2×SAFUR200F500)
2422	0,23	5010	582	324	1000	894	1724	1542	2130	7200 [1)]	644	73	15000	2400-7+D151 *)	6×NBRA669	6×(2×SAFUR200F500)

Nenndaten	
E_r	Energieimpuls, dem der Widerstand bei einem Lastspiel von 400 s standhält. Diese Energie heizt das Widerstandselement von 40 °C auf die maximal zulässige Temperatur auf.
$P_{br.max}$	Maximale Bremsleistung der Kombination aus Brems-Chopper NBRA-6xx und SAFUR Widerstand.
Hinweis:	Die an den Widerstand übertragene Bremsenergie in Phasen, die kürzer als 400 Sekunden sind, darf E_r nicht überschreiten. Deshalb hält der Standardwiderstand einer Dauerbremsung von $P_{br,max.}$ typisch 20 bis 40 Sekunden ($t = E_r / P_{br.max}$) während der gesamten Zykluszeit von 400 s stand.
R	Empfohlener Bremswiderstand. Auch Nennwiderstand des entsprechenden SAFUR-Widerstands. Widerstand für die einzelnen Brems-Chopper.
I_{max}	Maximaler Spitzenstrom während des Bremsvorgangs. Der Strom wird mit dem Mindestwiderstand erreicht.
I_{rms}	Entsprechender Effektivstrom pro Chopper während des Lastspiels.

Der Wärmeverlust des Brems-Choppers beträgt 1% der Bremsleistung. Der Wärmeverlust des Feldes mit den Bremswiderständen ist mit der Bremsleistung identisch.

[1)] Zusätzliche 200 mm für Schrankerweiterung notwendig.

[2)] 2130 mm + zusätzliche 10 mm sind für den Einsatz im Schiffbau/Offshore-Bereich notwendig.

[3)] Die Gesamtbreite der Schrankreihe ist die Summe der Breiten der einzelnen Felder + 30 mm für die Seitenwände.

*) D151 = Bremswiderstand, nur Schutzart IP22 und IP42

ACS880-607, 3-phasige dynamische Bremseinheiten

U_N = 400 V (Bereich 380 bis 415 V)

Widerstandswerte		Nennwerte R_{min}							Nennwerte R_{max}							Bremseinheit Typ ACS880-607-	Baugröße
		Kein Überlastbetrieb				Zykl. Last (1 min/5 min)			Kein Überlastbetrieb				Zykl. Last (1 min/5 min)				
R_{min} (Ohm)	R_{max} (Ohm)	I_{dc} DC (A)	I_{rms} DC (A)	$P_{cont.max}$ (kW)	I_{max} DC (A)	I_{dc} DC (A)	I_{rms} R_{min} DC (A)	$P_{br.}$ R_{min} DC (A)	I_{dc} DC (A)	I_{rms} DC (A)	$P_{cont.max}$ (kW)	I_{max} DC (A)	I_{dc} DC (A)	I_{rms} R_{max} DC (A)	$P_{br.}$ R_{max} DC (A)		
1,7	2,1	781	310	500	370	999	351	640	781	282	500	312	827	291	530	0500-3	R8i
1,2	1,4	1171	465	750	555	1499	527	960	1171	424	750	468	1241	436	800	0750-3	R8i
1,7	2,1	1562	621	1000	740	1998	702	1290	1562	565	1000	625	1655	581	1060	1000-3	2×R8i
1,2	1,4	2342	931	1510	1110	2997	1053	1930	2342	847	1510	937	2482	872	1600	1510-3	2×R8i
1,2	1,4	3514	1396	2260	1665	4496	1580	2890	3514	1271	2260	1405	3723	1308	2400	2260-3	3×R8i
1,2	1,4	4685	1862	3010	2220	5994	2106	3860	4685	1694	3010	1874	4964	1744	3190	3010-3	4×R8i
1,2	1,4	5856	2327	3770	2775	7493	2633	4820	5856	2118	3770	2342	6205	2180	3990	3770-3	5×R8i

U_N = 500 V (Bereich 380 bis 500 V)

Widerstandswerte		Nennwerte R_{min}							Nennwerte R_{max}							Bremseinheit Typ ACS880-607-	Baugröße
		Kein Überlastbetrieb				Zykl. Last (1 min/5 min)			Kein Überlastbetrieb				Zykl. Last (1 min/5 min)				
R_{min} (Ohm)	R_{max} (Ohm)	I_{dc} DC (A)	I_{rms} DC (A)	$P_{cont.max}$ (kW)	I_{max} DC (A)	I_{dc} DC (A)	I_{rms} R_{min} DC (A)	$P_{br.}$ R_{min} DC (A)	I_{dc} DC (A)	I_{rms} DC (A)	$P_{cont.max}$ (kW)	I_{max} DC (A)	I_{dc} DC (A)	I_{rms} R_{max} DC (A)	$P_{br.}$ R_{max} DC (A)		
2,2	2,6	781	310	630	370	999	351	800	781	284	630	312	835	293	670	0630-5	R8i
1,4	1,7	1171	465	940	555	1499	527	1210	1171	430	940	468	1277	449	1030	0940-5	R8i
2,2	2,6	1562	621	1260	740	1998	702	1610	1562	568	1260	625	1671	587	1340	1260-5	2×R8i
1,4	1,7	2342	931	1880	1110	2997	1053	2410	2342	860	1880	937	2555	898	2060	1880-5	2×R8i
1,4	1,7	3514	1396	2830	1665	4496	1580	3620	3514	1289	2830	1405	3832	1347	3080	2830-5	3×R8i
1,4	1,7	4685	1862	3770	2220	5994	2106	4820	4685	1719	3770	1874	5110	1795	4110	3770-5	4×R8i
1,4	1,7	5856	2327	4710	2775	7493	2633	6030	5856	2149	4710	2342	6387	2244	5140	4710-5	5×R8i

U_N = 690 V (Bereich 525 bis 690 V)

Widerstandswerte		Nennwerte R_{min}							Nennwerte R_{max}							Bremseinheit Typ ACS880-607-	Baugröße
		Kein Überlastbetrieb				Zykl. Last (1 min/5 min)			Kein Überlastbetrieb				Zykl. Last (1 min/5 min)				
R_{min} (Ohm)	R_{max} (Ohm)	I_{dc} DC (A)	I_{rms} DC (A)	$P_{cont.max}$ (kW)	I_{max} DC (A)	I_{dc} DC (A)	I_{rms} R_{min} DC (A)	$P_{br.}$ R_{min} DC (A)	I_{dc} DC (A)	I_{rms} DC (A)	$P_{cont.max}$ (kW)	I_{max} DC (A)	I_{dc} DC (A)	I_{rms} R_{max} DC (A)	$P_{br.}$ R_{max} DC (A)		
3,0	3,6	781	310	870	370	999	351	1110	781	283	870	312	833	293	920	0870-7	R8i
2,0	2,4	1171	465	1300	555	1499	527	1660	1171	425	1300	468	1249	439	1390	1300-7	R8i
3,0	3,6	1562	621	1730	740	1998	702	2220	1562	567	1730	625	1665	585	1850	1730-7	2×R8i
2,0	2,4	2342	931	2600	1110	2997	1053	3330	2342	850	2600	937	2498	878	2770	2600-7	2×R8i
2,0	2,4	3514	1396	3900	1665	4496	1580	4990	3514	1275	3900	1405	3746	1316	4160	3900-7	3×R8i
2,0	2,4	4685	1862	5200	2220	5994	2106	6650	4685	1700	5200	1874	4995	1755	5540	5200-7	4×R8i
2,0	2,4	5856	2327	6500	2775	7493	2633	8320	5856	2125	6500	2342	6244	2194	6930	6500-7	5×R8i

Abmessungen

Baugröße	Höhe [1] (mm)	Breite Kabelabgang unten (mm)	Breite Kabelabgang oben (mm)	Tiefe (mm)	Geräuschpegel [2] (dB(A))	Luftstrom (m^3/h)
R8i	2145	500	700	636	72	1300
2×R8i	2145	1000	1400	636	74	2600
3×R8i	2145	1500	2100	636	76	3900
4×R8i	2145	2000	2800	636	76	5200
5×R8i	2145	2500	3500	636	77	6500

[1] IP21 und IP42. Bei IP54 170 mm pro R8i Schrank zur Höhe hinzuaddieren.
[2] Durchschnittlicher Geräuschpegel bei geregeltem Lüfter.
Hinweis: Oberhalb des Schranks wird ein Freiraum von 400 mm benötigt.

Widerstand	
R_{min}	Zulässiger Mindestwiderstandswert des Bremswiderstands für eine Phase des Bremsmoduls.
R_{max}	Widerstandswert des Bremswiderstands für eine Phase des Bremsmoduls entsprechend der maximal erreichbaren Dauerbremsleistung.
Hinweis:	Einen Widerstand pro Bremsmodulphase anschließen. Beispiel: eine Bremseinheit der Baugröße 2xR8i einschließlich zwei Bremsmodulen –> 2 x 3 Widerstände werden benötigt.
typischer Nennwerte für den Betrieb ohne Überlast	
I_{dc}	Gesamter DC-Eingangsstrom der Bremseinheit.
I_{rms}	Gesamter, effektiver DC-Phasenausgangsstrom der Bremseinheit.
I_{max}	Spitzenbremsstrom (DC) pro Choppermodul-Phase.
$P_{cont.max}$	Maximale Dauerbremsleistung pro Bremseinheit.
Zyklische Last (1 min/5 min)	
I_{dc}	Gesamter DC-Eingangsstrom der Bremseinheit während der Dauer von 1 Minute mit Bremsleistung P_{br}.
I_{rms}	Gesamter, effektiver DC-Strom pro Bremseinheitenphase während der Dauer von 1 Minute mit Bremsleistung P_{br}.
P_{br}	Kurzzeitige Bremsleistung

ACS880-607LC flüssigkeitsgekühlte 1-phasige Bremseinheiten

U_N = 690 V (Bereich 525 bis 690 V)																	
Nenndaten					**Lastzyklus (1min/5min)**		**Lastzyklus (10s/60s)**		**Verluste [3]**	**Kühlmittel-durchfluss [1]**	**Luftstrom [2]**	**Höhe**	**Breite [1]**	**Tiefe**	**Brems-Chopper-Modul Typ**	**Brems-wider. Typ**	**Typ ACS880-607LC-**
P_{brmax} (kW)	R_{tot} (Ohm)	I_{max} (A)	I_{rms} (A)	P_{brcont} (kW)	P_{br} (kW)	I_{rms} (A)	P_{br} (kW)	I_{rms} (A)	P_{loss} (kW)	(l/min)	(m³/h)	(mm)	(mm)	(mm)			
Brems-Chopper ohne Bremswiderstand																	
404	–	414	107	119	298	267	404	361	2.0	1.6	–	2002	400	644	NBRW-669C	–	0400-7
807	–	828	214	238	596	534	808	722	4.0	3.2	–	2002	800	644	2×NBRW-669C	–	0800-7
1211	–	1242	321	357	894	801	1212	1083	6.0	4.8	–	2002	1200	644	3×NBRW-669C	–	1200-7
1615	–	1656	428	476	1192	1068	1616	1444	8.0	6.4	–	2002	1600	644	4×NBRW-669C	–	1600-7
2019	–	2070	535	595	1490	1335	2020	1805	10.0	8.0	–	2002	2000	644	5×NBRW-669C	–	2000-7
2422	–	2484	642	714	1788	1602	2424	2166	12.0	9.6	–	2002	2400	644	6×NBRW-669C	–	2400-7

U_N = 690 V (Bereich 525 bis 690 V)																	
Nenndaten					**Lastzyklus (1min/5min)**		**Lastzyklus (10s/60s)**		**Kühlmittel-durchfluss [1]**	**Luftstrom [2]**	**Höhe**	**Breite [1]**	**Tiefe**	**Brems-Chopper-Modul Typ**	**Bremswiderstand Typ**	**Typ ACS880-607LC-**
P_{brmax} (kW)	R_{tot} (Ohm)	I_{max} (A)	I_{rms} (A)	P_{brcont} (kW)	P_{br} (kW)	I_{rms} (A)	P_{br} (kW)	I_{rms} (A)	(l/min)	(m³/h)	(mm)	(mm)	(mm)			
Brems-Chopper mit Bremswiderstand																
404	1,35	835	97	54	167	149	287	257	1.6	1840	2002	1200	644	NBRW-669C	2×SAFUR200F500	0400-7
807	0,68	1670	194	108	333	298	575	514	3.2	4340	2002	2400	644	2×NBRW-669C	2×(2×SAFUR200F500)	0800-7
1211	0,45	2505	291	162	500	447	862	771	4.8	6180	2002	3600	644	3×NBRW-669C	3×(2×SAFUR200F500)	1200-7
1615	0,34	3340	388	216	667	596	1150	1028	6.4	8020	2002	4800 [4]	644	4×NBRW-669C	4×(2×SAFUR200F500)	1600-7
2019	0,27	4175	485	270	833	745	1437	1285	8.0	9860	2002	6000 [4]	644	5×NBRW-669C	5×(2×SAFUR200F500)	2000-7
2422	0,23	5010	582	324	1000	894	1724	1542	9.6	11700	2002	7200 [4]	644	6×NBRW-669C	6×(2×SAFUR200F500)	2400-7

[1] Die Kühlmitteldurchflussrate bezieht sich nur auf das Brems-Choppermodul.
[2] Der Luftstrom bezieht sich nur auf den luftgekühlten Bremswiderstand.
[3] An das Kühlmittel und die Luft abgegebene Verlustleistung.
[4] Zusätzliche 300 mm für Schrankerweiterung erforderlich.

Nennwerte	
Nenndaten	
P_{brmax}	Maximale kurzzeitige Bremsleistung (1 Minute alle 10 Minuten).
R_{tot}	Gesamtwiderstand des Bremswiderstands der gesamten Bremseinheit.
I_{max}	Maximaler Spitzenstrom der gesamten Bremseinheit.
I_{rms}	Entsprechender Effektivstrom pro Chopper während des Lastspiels.
P_{brcont}	Maximale Nenndauerleistung.
Zyklische Last (1 min/5 min)	
P_{br}	Maximale Bremsleistung, zulässig für 1 Minute alle 5 Minuten.
I_{rms}	Gesamteffektivstrom während 1 Minute mit Bremsleistung P_{br}.
zyklische Last (1 min/5 min)	
P_{br}	Gesamteffektivstrom während 10 Sekunden mit Bremsleistung P_{br}.
I_{rms}	Maximale Bremsleistung, zulässig für 10 Sekunden alle 60 Sekunden
Verluste	
P_{loss}	An das Kühlmittel und die Luft abgegebene Verlustleistung.

dU/dt-Filter

dU/dt-Filter unterdrücken Spannungsspitzen am Frequenzumrichterausgang und schnelle Spannungsänderungen, die die Motorisolation belasten. Außerdem verringern dU/dt-Filter auch kapazitive Ableitströme und hochfrequente Emissionen der Motorkabel sowie Hochfrequenzverluste und Lagerströme im Motor. Die Notwendigkeit von dU/dt-Filtern ist von der Motorisolation abhängig.Informationen über die Auslegung der Motorisolation erhalten Sie vom Motorenhersteller.

Erfüllt der Motor nicht die nachfolgend genannten Anforderungen, kann sich die Lebensdauer des Motors verkürzen. Bei Motoren mit einer Leistung über 100 kW sind zusätzlich isolierte B-seitige Lager (Nicht-Antriebsseite) und/oder Gleichtaktfilter zur Unterdrückung von Lagerströmen erforderlich. Weitere Informationen siehe ACS880 Hardware-Handbücher. Nachfolgend finden Sie Informationen über die Auswahl eines zu dem Motor passenden Filters.

Filterauswahl-Tabelle für ACS880

Motortyp	Nenn-AC-Versorgungsspannung	Anforderungen an die Motorisolation	dU/dt- und Gleichtaktfilter, isolierten B-seitigen Motorlager von ABB		
			P_N < 100 kW und Baugröße < IEC 315	100 kW ≤ P_N < 350 kW oder IEC 315 ≤ Baugröße < IEC 400	P_N ≥ 350 kW oder Baugröße ≥ IEC 400
			P_N < 134 hp und Baugröße < NEMA 500	134 hp ≤ P_N < 469 hp oder NEMA 500 ≤ Baugröße ≤ NEMA 580	P_N ≥ 469 hp oder Baugröße ≥ NEMA 580
ABB-Motoren					
Träufelwicklung M2__, M3__ und M4__	U_N ≤ 500 V	Standard	–	+ N	+ N + CMF
	500 V < U_N ≤ 600 V	Standard	+ dU/dt	+ dU/dt + N	+ dU/dt + N + CMF
		Verstärkt	–	+ N	+ N + CMF
	600 V < U_N ≤ 690 V (Kabellänge ≤ 150 m)	Verstärkt	+ dU/dt	+ dU/dt + N	+ dU/dt + N + CMF
	600 V < U_N ≤ 690 V (Kabellänge > 150 m)	Verstärkt	–	+ N	+ N + CMF
Formwicklung HX__ und AM__	380 V < U_N ≤ 690 V	Standard	entfällt	+ N + CMF	P_N < 500 kW: + N + CMF P_N ≥ 500 kW: + dU/dt + N + CMF
Alte [1] Formwicklung HX__ und modular	380 V < U_N ≤ 690 V	Mit dem Motorenhersteller abklären	+ dU/dt bei Spannungen über 500 V + N + CMF	+ dU/dt bei Spannungen über 500 V + N + CMF	+ dU/dt bei Spannungen über 500 V + N + CMF
Träufelwicklung HX__ und AM__ [2]	0 V < U_N ≤ 500 V	Emaillierter Leiter mit Glasfaserband	+ N + CMF	+ N + CMF	+ N + CMF
	500 V < U_N ≤ 690 V		+ dU/dt + N + CMF	+ dU/dt + N + CMF	+ dU/dt + N + CMF
HPD	Wenden Sie sich an den Motorenhersteller.				

[1] Vor dem 1.1.1998 gebaut.
[2] Bei Motoren, die vor dem 1.1.1998 gebaut wurden, zusätzliche Anweisungen beim Motorenhersteller erfragen.

Motoren anderer Hersteller					
Träufelwicklung und Formwicklung	U_N ≤ 420 V	Standard: $\hat{U}_{LL}$ = 1300 V	–	+ N oder CMF	+ N + CMF
	420 V < U_N ≤ 500 V	Standard: $\hat{U}_{LL}$ = 1300 V	+ dU/dt	+ dU/dt + N oder + dU/dt + CMF	+ dU/dt + N + CMF
		Verstärkt: $\hat{U}_{LL}$ = 1600 V, 0,2 µs Anstiegszeit	–	+ N oder CMF	+ N + CMF
	500 V < U_N ≤ 600 V	Verstärkt: $\hat{U}_{LL}$ = 1600 V	+ dU/dt	+ dU/dt + N oder + dU/dt + CMF	+ dU/dt + N + CMF
		Verstärkt: $\hat{U}_{LL}$ = 1800 V	–	+ N oder CMF	+ N + CMF
	600 V < U_N ≤ 690 V	Verstärkt: $\hat{U}_{LL}$ = 1800 V	+ dU/dt	+ dU/dt + N	+ dU/dt + N + CMF
		Verstärkt: $\hat{U}_{LL}$ = 2000 V, 0,3 µs Anstiegszeit [3]	–	+ N oder CMF	+ N + CMF

[1] Wenn die DC-Zwischenkreisspannung des Frequenzumrichters aufgrund langer Bremswiderstandszyklen den Nennwert übersteigt, beim Motorenhersteller nachfragen, ob zusätzliche Ausgangsfilter für den betreffenden Betriebsbereich des Frequenzumrichters erforderlich sind.

Erklärung der in der Tabelle verwendeten Abkürzungen

Abk.	Definition
U_N	Nenn-AC-Netzspannung.
$\hat{U}_{LL}$	Spitzen-Außenleiterspannung an den Motoranschlüssen, der die Motorisolation standhalten muss.
P_N	Motor-Nennleistung.
dU/dt	dU/dt-Filter am Frequenzumrichter-Ausgang. Als Ergänzungsbausatz bei ABB erhältlich.
CMF	Gleichtaktfilter. Je nach Frequenzumrichtertyp ist der Gleichtaktfilter bei ABB als werksmontierte Option (+208) oder Ergänzungsbausatz erhältlich.
N	B-seitiges Lager: isoliertes B-seitiges Motorlager.
entfällt	Motoren in diesem Leistungsbereich werden nicht als Standard angeboten. Wenden Sie sich an den Motorenhersteller.

dU/dt-Filter

Externe dU/dt-Filter für ACS880-107

ACS880-107						
400 V	500 V	690 V	NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	BOCH-0350A-7
004A8-3	003A6-5	007A3-7	×			
006A0-3	004A8-5	009A8-7	×			
008A0-3	006A0-5	014A2-7	×			
0011A-3	008A0-5		×			
0014A-3	0011A-5		×			
0018A-3	0014A-5		×			
	0018A-5		×			
0025A-3	0025A-5	0018A-7		x		
0030A-5		0022A-7		x		
0035A-3	0035A-5	0027A-7		x		
0044A-3		0035A-7			x	
0050A-3	0050A-5	0042A-7			x	
0061A-3	0061A-5	0052A-7			x	
0078A-3	0078A-5				x	
0094A-3	0094A-5				x	
0100A-3					x	
0140A-3	0110A-5	0062A-7				x
0170A-3	0140A-5	0082A-7				x
0210A-3	0170A-5	0100A-7				x
0250A-3	0200A-5	0130A-7				x
0300A-3	0240A-5	0140A-7				x
0350A-3	0300A-5	0190A-7				x
	0340A-5	0220A-7				x
		0270A-7				x

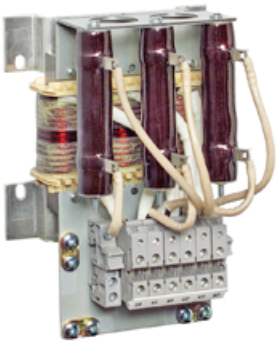
Alle parallel angeschlossenen ACS880-104 Module der Baugröße nxR8i sowie alle 690 V ACS880-104/107LC Module der Baugrößen 1xR8i und nxR8i have sind standardmäßig mit dU/dt-Filtern ausgestattet (+E205).

Eingebaute dU/dt-Filter sind als Option (+E205) für ACS880-104 Module in Baugröße 1xR8i lieferbar (Spannungsbereich 380 bis 500 V). Die in die R8i Module eingebauten dU/dt-Filter haben keine Auswirkung auf die Modulabmessungen.

Abmessungen und Gewicht der dU/dt-Filter

dU/dt-Filter	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
BOCH-0350A-7 [2]	310	347	256	16
NOCH0016-60	195	140	115	2.4
NOCH0016-62/65	323	199	154	6
NOCH0030-60	215	165	130	4.7
NOCH0030-62/65	348	249	172	9
NOCH0070-60	261	180	150	9.5
NOCH0070-62/65	433	279	202	15.5
NOCH0120-60 [1]	200	154	106	7
NOCH0120-62/65	765	308	256	45
FOCH0260-70	382	340	254	47
FOCH0260-72	900	314	384	73
FOCH0320-50	662	319	293	65
FOCH0320-52	1092	396	413	100
FOCH0610-70	662	319	293	65
FOCH0875-70	662	319	293	65

[1] 3 Filter enthalten, Abmessungen gelten für einen Filter.
[2] Werte für drei einphasige Filter.



—
NOCH0016-60

ACS880 Frequenzumrichter sind mit zahlreichen Produkten von ABB kompatibel

Automatisierungsgeräte, SPS
Die skalierbaren SPS-Baureihen AC500, AC500-eCo, AC500-S und AC500-XC ermöglichen Lösungen für kleine, mittlere und große Applikationen. Unsere AC500 SPS-Plattform bietet verschiedene Leistungsstufen und ist ideal für Systeme mit hoher Verfügbarkeit, extreme Betriebsbedingungen, die Zustandsüberwachung, Motion Control oder sicherheitstechnische Lösungen geeignet.

Motoren
ABB-Niederspannungsmotoren sind auf das Einsparen von Energie, die Senkung der Betriebskosten und die Minimierung außerplanmäßiger Stillstandszeiten ausgelegt. Standardmotoren sind zweckmäßig, während Motoren für die Prozessindustrie für den vielfältigen Einsatz in der Industrie und Schwerlastanwendungen vorgesehen sind.

Bedienpanels
Die HMI-Bedienpanelserien CP600-eCo, CP600 und CP600-Pro verfügen über zahlreiche Merkmale und Funktionen für eine optimale Bedienbarkeit. ABB-Bedienpanels zeichnen sich durch ihre Robustheit und Benutzerfreundlichkeit aus. Sie liefern alle relevanten Informationen von Produktionsanlagen und Maschinen mit nur einem Touch.

Die all-compatible Drives
Diese Frequenzumrichter haben dieselbe Architektur, Software-Plattform, Tools, Benutzerschnittstellen und Optionen. Trotzdem gibt es den optimalen Antrieb sowohl für die kleinste Wasserpumpe wie auch für den größten Zementofen und alles, was dazwischen liegt.

Automation Builder Engineering Suite
Der Automation Builder von ABB ist die Software für Maschinenbauer und Systemintegratoren, die ihre Maschinen und Systeme effizient und einheitlich automatisieren möchten. Der Automation Builder verbindet die Engineering-Tools für SPS, Sicherheit, Bedienpanels, SCADA Antriebe, Motion und Roboter miteinander.

Jokab Sicherheitstechnik
ABB Jokab Safety verfügt über ein umfangreiches Angebot innovativer Produkte und Lösungen für die Maschinensicherheit. Das Unternehmen ist in den Standardisierungsorganisationen zur Maschinensicherheit vertreten, und die praktische Umsetzung von Sicherheitsanwendungen zusammen mit den Produktionsanforderungen gehört zur täglichen Routine.

Wählen Sie den richtigen Motor für Ihre Applikation

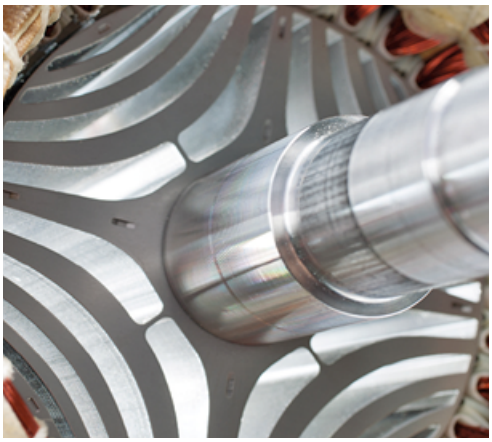
Asynchronmotoren und der ACS880 bilden ein zuverlässiges Team
Asynchronmotoren werden industrieweit in Anwendungen eingesetzt, die robuste und Motoren und Antriebe mit hoher Schutzart erfordern. ACS880 Frequenzumrichter passen durch ihre umfangreiche Funktionalität bei gleichzeitiger Benutzerfreundlichkeit perfekt zu diesem Motortyp. Die Frequenzumrichter sind ideal für beengte Räumlichkeiten eignet, die eine hohe Schutzart erfordern. ACS880 Frequenzumrichter verfügen standardmäßig über DTC, die eine hohe Drehzahlgenauigkeit sicherstellt. Unsere Motoren und Frequenzumrichter bieten die perfekte Voraussetzung für einen energieeffizienten Betrieb, und wenn einmal die maximale Leistung gefordert wird, kann die Nenndrehzahl des Motors auch überschritten werden.

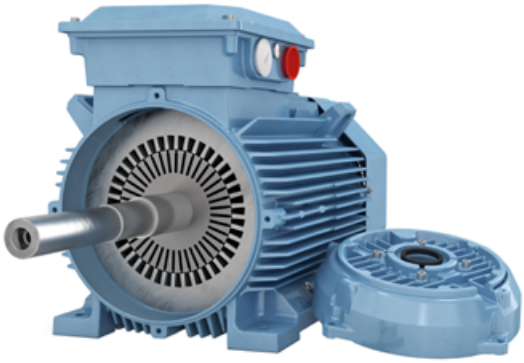
Unsere Niederspannungsmotoren für explosionsgefährdete Bereiche und die Niederspannungs-Industrial Drives wurden geprüft und zertifiziert, um den Nachweis zu erbringen, dass sie bei korrekter Dimensionierung gefahrlos in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden können. ABB Frequenzumrichter können auch zusammen mit Motoren anderer Hersteller mit einem ATEX-zertifizierten Kaltleiterschutz verwendet werden. Wenn dieser Schutz nicht genutzt wird, muss die Motor/Frequenzumrichter-Kombination entweder typgeprüft oder vom Kunden, dem Motorhersteller oder Dritten zusammen für Ex-Bereiche geprüft werden. Außerdem muss geprüft werden, dass der Motor zusammen mit ABB Frequenzumrichtern verwendet werden kann.

Permanentmagnetmotoren und der ACS880 für einen reibungslosen Betrieb
Die Permanentmagnet-Technologie wird zur Verbesserung der Motorcharakteristik im Hinblick auf die Energieeffizienz und kompakte Abmessungen verwendet. Diese Technologie eignet sich besonders gut für langsam laufende Anwendungen, denn in manchen Fällen kann auf ein Getriebe verzichtet werden. Die Merkmale der verschiedenen Permanentmagnetmotoren können sehr unterschiedlich sein. Selbst ohne Drehzahl- oder Rotorpositionsgeber können ACS880 Frequenzumrichter mit DTC die meisten Permanentmagnetmotortypen regeln.

IE4-Synchronreluktanzmotoren und der ACS880 für eine optimierte Energieeffizienz
Durch Kombination der Regelungstechnik des ACS880 mit unseren Synchronreluktanzmotoren (SynRM) ergibt sich ein IE4-Motor/Frequenzumrichter-Paket, das eine hohe Energieeffizienz garantiert, die Motortemperatur senkt und das Motorgeräusch deutlich reduziert. Eine niedrigere Temperatur erhöht die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Motors.

ABB hat die Pakete aus Synchronreluktanzmotor und Frequenzumrichter geprüft und Herstellererklärungen zum Nachweis des Systemwirkungsgrads (Frequenzumrichter und Motor) erstellt.





Herkömmlicher IE2-Asynchronmotor

IE4-Synchronreluktanzmotor

—
Verluste

Die Idee ist einfach. Man nimmt die konventionelle, bewährte Statortechnologie und ein völlig neues, innovatives Rotordesign. Dann kombiniert man dies mit einem Frequenzumrichter, in dem die neue, anwendungsspezifische Software installiert ist. Abschließend wird das Gesamtpaket für Anwendungen wie Pumpen, Lüfter, Kompressoren, Extruder, Förderanlagen und Mischer optimiert.

Die Synchronreluktanztechnologie verbindet die Leistung eines Permanentmagnetmotors mit der Einfachheit und Wartungsfreundlichkeit eines Asynchronmotors. Der neue Rotor hat weder Magnete noch Wicklungen und weist fast keine Leistungsverluste auf. Da der Platzbedarf identisch ist, kann ein Asynchronmotor leicht gegen einen Synchronreluktanzmotor ausgetauscht werden.

IE4-Synchronreluktanzmotoren weisen sehr niedrige Wicklungstemperaturen auf, die die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Wicklung erhöhen. Noch wichtiger ist, dass der kühler laufende Synchronreluktanzrotor die Lagertemperatur niedrig hält. Dies ist ein wichtiger Faktor, denn Lagerschäden verursachen ca. 70 % aller Motorausfälle.

Sorgen Sie für einen kontinuierlichen Prozessablauf

Von Ersatzteilen und technischem Support bis zu Cloud-basierten Fernüberwachungslösungen bietet ABB das zu Ihren Anforderungen passende optimale Serviceangebot. Die globalen Service-Einheiten von ABB bilden zusammen mit den externen Authorized Value Providern ein engmaschiges Servicenetz. Steigern Sie die Leistung, Prozesslaufzeit und Effizienz über den gesamten Lebenszyklus Ihre Anlagen hinweg.

Austausch
Schneller und effizienter Austausch-Service für minimale Stillstandszeiten der Produktion

End-of-Life-Service
Verantwortungsvolle Demontage, Recycling und Wiederverwendung der Produkte entsprechend den vor Ort geltenden Gesetzen und Industriestandards.

Wartung
Systematische und organisierte Wartung und Unterstützung während der gesamten Nutzungsdauer Ihrer Anlagen.

Wir können Ihnen besser helfen, wenn wir Sie besser kennen! Registrieren Sie Ihren Antrieb unter www.abb.com/drivereg.

Optionscode	Beschreibung
+P904	Verlängerung der Gewährleistung auf 24 Monate ab Inbetriebnahme oder 30 Monate ab Lieferung
+P909	Verlängerung der Gewährleistung auf 36 Monate ab Inbetriebnahme oder 42 Monate ab Lieferung
+P948	Individuelle Verlängerung der Gewährleistung von 24 bis 120 Monaten ab Lieferung

Umfangreiches Service-Angebot
Holen Sie sich den einzigartigen **digitalen Vorteil mit ABB Ability™** durch Datenerfassung und Analyse mit **innovativen Services.**

Erweiterungen, Nachrüstung und Retrofit
Systeme und Geräte nach dem neuesten Stand der Technik mit optimaler Leistung.

Engineering und Consulting
Möglichkeiten zur Erkennung und Verbesserung der Zuverlässigkeit, Bedienungsfreundlichkeit, Wartungsfreundlichkeit und Sicherheit Ihrer Produktionsprozesse.

Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien
Hochwertige Originalersatzteile und Verbrauchsmaterialien von ABB mit schneller Lieferung.

Globales Servicenetz 24/7

Technischer Support und Reparatur
Schnelle und präzise Reaktion in Notfällen sowie ein effizienter Support bei planmäßigen Produktionsunterbrechungen.

Installation und Inbetriebnahme
Gut ausgebildete und zuverlässige Montage- und Inbetriebnahmefachleute stehen für Sie bereit.

Schulung
Umfassende und professionelle Schulung entweder bei ABB oder bei Ihnen.

Vereinbarungen
Zusammenfassung der relevanten Serviceleistungen in einem Ihren Anforderungen entsprechenden Vertrag.

ABB Ability™ Condition Monitoring für den Antriebsstrang

1

Intelligenter Antriebsstrang

Der Antriebsstrang verfügt über Sensoren und Cloud-Konnektivität und kann Motoren, Frequenzumrichter und mechanische Komponenten wie Lager, Kupplungen und Getriebe – sowie auch Pumpen – umfassen. Sie können selbst entscheiden, welche Komponenten Sie überwachen möchten.

2

Daten in wertvolle Informationen verwandeln

Die von den Gebern und Datenspeichern in den Frequenzumrichtern erfassten Daten können zusammen mit den von den ABB Ability™ Smarten Sensoren, die an den Motoren, Lagern und Pumpen angebracht sind, zusammengetragenen Daten in der Cloud kombiniert, gespeichert und zugänglich gemacht werden. Die Erfassung und Analyse dieser Daten kann Informationen über den Status und den Zustand Ihrer Anlage liefern, damit Sie Wartungsarbeiten effektiver planen können.

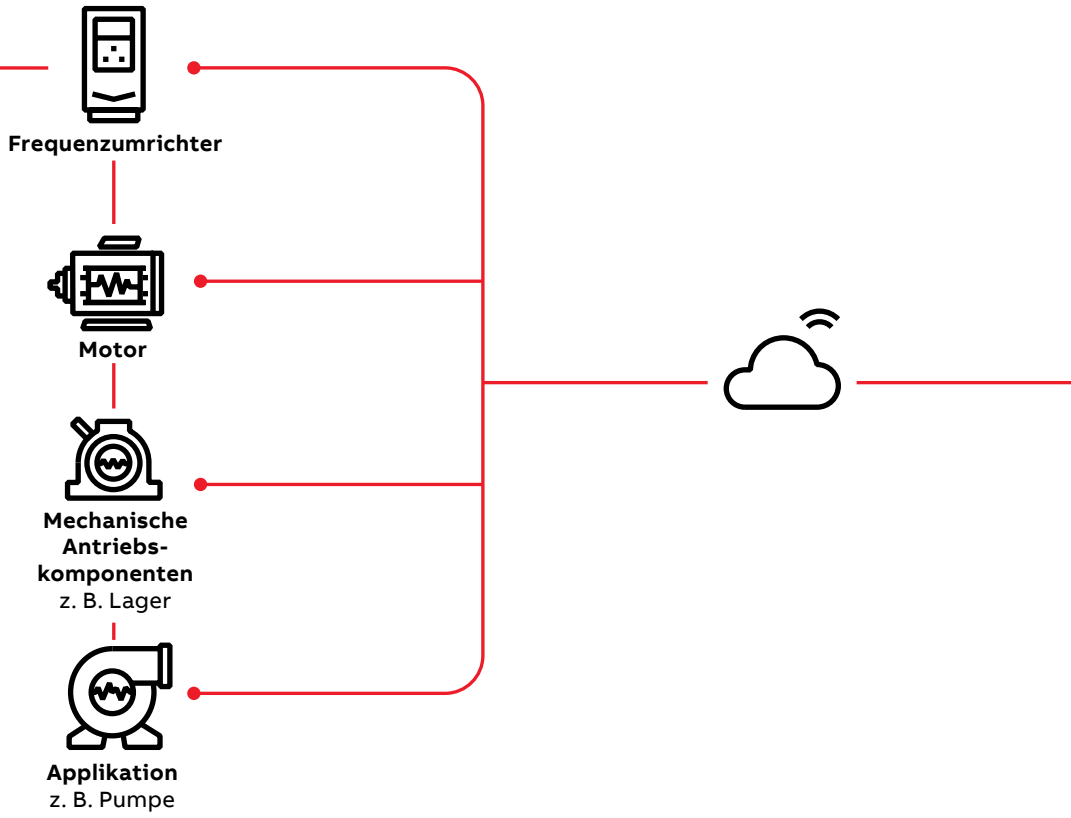


ABB Ability™ Condition Monitoring Service für den Antriebsstrang optimiert die Leistung und die Effizienz rotierender Maschinen. Er ermöglicht die volle Transparenz der wichtigsten Parameter für Frequenzumrichter, Motoren, Stehlager und Pumpen und kann auch bei Anwendungen wie Kompressoren, Förderanlagen, Mischern und Extruderwellen angewandt werden.

3

Zugriff auf Daten zu Analysezwecken

Sie können auf ein Überwachungsportal zugreifen, um die wichtigsten Betriebsparameter der einzelnen Geräte als einheitliches System anzuzeigen. Dashboards mit detaillierten Anzeigen ermöglichen eine umfassende Transparenz, damit Sie Maßnahmen ergreifen können, welche die Stillstandszeiten reduzieren, die Anlagenlebensdauer verlängern, Kosten senken, den Betrieb sicherer machen und die Rentabilität erhöhen.

4

Verschaffen Sie sich einen digitalen Vorteil

Sicherstellen, dass die richtige Person zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Informationen erhält, ermöglicht:

- eine passende Reaktion auf Herausforderungen bei der Produktion sowie die Minimierung der Betriebskosten und der Ausschussware
- eine bessere Übersicht über die verschiedenen Aspekte Ihres Prozesses, wodurch sich die Qualität verbessert und Schwankungen, Störungen sowie Ausschuss reduziert werden
- ein geringeres Produktionsausfallrisiko und den Wechsel von der reaktiven zur prädiktiven Wartung

Übersicht über die Merkmale und Optionen

	Bestell-code	ACS880 -107 INU R1i bis nxR8i	ACS880 -207 ISU nxR8i	ACS880 -307 DSU D6D bis D8D 6-Puls	ACS880 -307 DSU D7T und nxD8T 6- oder 12-Puls	ACS880 -907 RRU nxR8i	ACS880 -607 Brems-einheit nxR8i	ACS880 -1607 DC/DC nxR8i	ACS880 -107LC INU nxR8i	ACS880 -207LC ISU nxR8i	ACS880 -1607LC DC/DC nxR8i	ACS880 -607LC Brems-einheit
Montage												
Freistehend		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Verkabelung												
Kabeleinführung unten		–	●	●	●	●	–	–	–	●	–	–
Kabel Einführung oben		–	□	□	□	□	–	–	–	□	–	–
Wechselrichter-Kabelabgang unten		●	–	–	–	–	●	●	●	–	●	–
Wechselrichter-Kabelabgang oben		□	–	–	–	–	□	□	□	–	□	□
Schutzart												
IP22 (UL-Typ 1)		●	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–
IP42 (UL-Typ 1)		□	□	□	□	□	□ [1]	□ [1]	●	●	●	●
IP54 (UL-Typ 12)		□	□	□	□	□	□ [1]	□ [1]	□	□	□	□
Motorregelung												
DTC-Motorregelung		●	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–
Bedienpanel												
Intuitives Bedienpanel		□	□	□	□	□	□ [2]	□	□	□	□	□ [2]
EMV-Filter												
1, Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit (Kategorie C2), geerdetes Netz (TN)	+E202	–	□	–	□ [4]	□	–	–	–	□	–	–
2. Umgebung, Kategorie C3, geerdetes (TN) und ungeerdetes Netz (IT)	+E210	□ [5]	□ [5]	□ [5]	□ [5]	□ [5]	□ [5]	□ [5]	□ [5]	□ [5]	□ [5]	□ [5]
Netzfilter												
AC- oder DC-Drossel		–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–
Neuer Netzoberschwingungsfilter LCL		–	●	–	–	–	–	–	–	●	–	–
Neuer Netzoberschwingungsfilter L		–	–	–	–	●	–	–	–	–	–	–
Ausgangsfilter												
Gleichtaktfilter	+E208	● [6]	● [6]	–	–	● [6]	–	–	●	●	–	–
dU/dt-Filter	+E205	● [7]	●	–	–	●	–	–	●	●	–	–
Bremsung (siehe Bremseinheitentabelle)												
Einspeiseeinheit												
Trennschalter		–	● [8]	●	● [9]	● [10]	–	–	–	–	–	–
Leistungsschalter	+F255	–	● [11]	●	● [9]	● [12]	–	–	–	●	–	–
Netzschütz	+F250	–	● [8]	□	–	● [10]	–	–	–	–	–	–
Erdungsschalter	+F259	–	□	□	□	□	–	–	–	□	–	–
Wechselrichtereinheiten												
DC-Schalter	+F286	□ [13]	–	–	–	–	□ [14]	□	□	□	□	□ [14]
R1i - R5i in einem eigenen Fach	+C204	□	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

● Standard
□ Wählbare Option, mit Pluscode
■ Wählbare Option, extern, kein Pluscode

	Bestell-code	ACS880 -107 INU R1i bis nxR8i	ACS880 -207 ISU nxR8i	ACS880 -307 DSU D6D bis D8D 6-Puls	ACS880 -307 DSU D7T und nxD8T 6- oder 12- Puls	ACS880 -907 RRU nxR8i	ACS880 -607 Brems-einheit nxR8i	ACS880 -1607 DC/DC nxR8i	ACS880 -107LC INU nxR8i	ACS880 -207LC ISU nxR8i	ACS880 -1607LC DC/DC nxR8i	ACS880 -607LC Brems-einheit
Software												
Hauptregelungsprogramm		●	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–
Programmierung der Antriebsapplikation auf Basis der IEC 61131-3 mit dem Drive Application Builder (für das Hauptregelungsprogramm erhältlich)	+N8010	□ [3]	□ [3]	–	–	–	–	–	□ [3]	□ [3]	–	–
Applikationsregelungsprogramm für Wickler	+N5000	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Applikationsregelungsprogramm für Krane	+N5050	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Applikationsregelungsprogramm für Winden	+N5100	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Applikationsregelungsprogramm für Zentrifugen/Dekanter	+N5150	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Applikationsregelungsprogramm für Exzenterschneckenpumpen	+N5200	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Applikationsregelungsprogramm für Prüfstände	+N5300	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Applikationsregelungsprogramm für Override-Regelung	+N5450	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Applikationsregelungsprogramm für elektrische Tauchpumpen	+N5600	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Applikationsregelungsprogramm für Lageregelung	+N5700	□ [24]	–	–	–	–	–	–	□ [24]	–	–	–
Support für Asynchronmtoren		●	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–
Support für Permanentmagnetmotoren		●	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–
Support für Synchronreluktanzmotoren (SynRM)	+N7502	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Applikationsregelungsprogramm für Niederspann.- Synchronmaschine	+N8052	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Optimale Netzregelung der IGBT-Einspeisung Regelungsprogramm (Netzumrichter)	+N8053	–	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–
High-Speed-Lizenz. Ermöglicht den Hochgeschwindigkeitkeitsbetrieb oberhalb einer Ausgangsfrequenz von 598 Hz.	+N8200	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Zulassungen												
CE		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
UL, cUL		□	□	□	□	□	□	□	□	□ [3]	–	–
CSA		□	□	□	□	□	□	□	□	□ [3]	–	–
EAC/GOST R [15]		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RoHS		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RCM		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Marinetypzulassungen [16]	+C132	□ [17]	□	–	□	–	□	□	□	□ [3]	□ [3]	□
Zulassung vom TÜV Nord für STO		●	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–
Zulassung vom TÜV Nord für FSO-12	+Q973	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Zulassung vom TÜV Nord für FSO-21	+Q972	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Zulassung vom TÜV Nord für FSE-31	+L521	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
ATEX-Schutzgerätezertifikat von Eurofins	+Q971 +L513/ +L514 oder +Q971 +L537	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
SEMI F47		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Standard
□ Wählbare Option, mit Pluscode
■ Wählbare Option, extern, kein Pluscode

	Bestell-code	ACS880 -107 INU R1i bis nxR8i	ACS880 -207 ISU nxR8i	ACS880 -307 DSU D6D bis D8D 6-Puls	ACS880 -307 DSU D7T und nxD8T 6 -oder 12-Puls	ACS880 -907 RRU nxR8i	ACS880 -607 Brems-einheit nxR8i	ACS880 -1607 DC/DC nxR8i	ACS880 -107LC INU nxR8i	ACS880 -207LC ISU nxR8i	ACS880 -1607LC DC/DC nxR8i	ACS880 -607LC Brems-einheit
Sicherheitsfunktionen [23)]												
Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)		●	–	–	–	–	–	–	●	–	–	–
Sicherheitsfunktionsmodul FSO-12, ohne Drehgeber, konfigurierbare Funktionen: - Sicherer Stopp 1 (SS1-t, SS1-r) - Sicher begrenzte Drehzahl (SLS) - Sichere Bremsenansteuerung (SBC) - Sichere maximale Drehzahl (SMS) - Sicherer Halt im Notfall (SSE) - Verhinderung des unerwarteten Anlaufs (POUS) - Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)	+Q973	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Sicherheitsfunktionsmodul FSO-12, mit Drehgeber, konfigurierbare Funktionen: - Sicherer Stopp 1 (SS1-t, SS1-r) - Sicher begrenzte Drehzahl (SLS) - Sichere Bremsenansteuerung (SBC) - Sichere maximale Drehzahl (SMS) - Sicherer Halt im Notfall (SSE) - Verhinderung des unerwarteten Anlaufs (POUS) - Sichere Drehrichtung (SDI), Drehgeber erforderlich, FSE-31 - Sichere Drehzahlüberwachung (SSM) - Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)	+Q972	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Drehgeber-Schnittstellenmodul, FSE-31	+L521	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Verhinderung des unerwarteten Anlaufs mit Sicherheitsrelais	+Q957	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Verhinderung des unerwarteten Anlaufs mit STO und Sicherheitsfunktionsmodul (FSO-12/-21)	+Q950 +Q973/ +Q972	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Notstopp, Kategorie 0 mit Öffnen des Hauptschützes/Leistungsschalters, mit Sicherheitsrelais	+Q951	–	□	□	□	□	–	–	–	□	–	–
Notstopp, Kategorie 1 mit Öffnen des Hauptschützes/Leistungsschalters, mit Sicherheitsrelais	+Q952	–	□	□	□	□	–	–	–	□	–	–
Notstopp, Kategorie 0 mit STO, mit Sicherheitsrelais	+Q963	–	□	□	□	□	–	–	–	□	–	–
Notstopp, Kategorie 1 mit STO, mit Sicherheitsrelais	+Q964	–	□	□	□	□	–	–	–	□	–	–
Notstopp, konfigurierbare Kategorie 0 oder 1 mit STO und Sicherheitsfunktionsmodul (FSO-12/-21)	+Q979 +Q973/ +Q972	–	□	□	□	□	–	–	–	□	–	–
PROFIsafe über PROFINET mit Sicherheitsfunktionsmodul (FSO-21) und FPNO-21	+Q982 +Q972 +K492	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Sicher begrenzte Drehzahl (SLS) ohne Drehgeber, mit FSO-12/-21 (geberlos)	+Q966 +Q973 +Q972	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
Sicher begrenzte Drehzahl (SLS) mit FSO-21 und mit Drehgeber FSE-31	+Q965 +Q972 +L521	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
ATEX-Motorwärmeschutz für PTC/PT100, EX II (2) GD	+Q971 +L513/ +L514	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
FPTC-01 Kaltleiterschutzmodul	+L536	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–
ATEX-zertifiziertes Kaltleiterschutzmodul, FPTC-02, EX II (2) GD	+L537 +Q971	□	–	–	–	–	–	–	□	–	–	–

● Standard
□ Wählbare Option, mit Pluscode
■ Wählbare Option, extern, kein Pluscode

	Bestell-code	ACS880 -107 INU R1i bis nxR8i	ACS880 -207 ISU nxR8i	ACS880 -307 DSU D6D bis D8D 6-Puls	ACS880 -307 DSU D7T und nxD8T 6- oder 12-Puls	ACS880 -907 RRU nxR8i	ACS880 -607 Brems-einheit nxR8i	ACS880 -1607 DC/DC nxR8i	ACS880 -107LC INU nxR8i	ACS880 -207LC ISU nxR8i	ACS880 -1607LC DC/DC nxR8i	ACS880 -607LC Brems-einheit
Erdschluss-Schutz												
Erdschlussüberwachung, geerdetes Netz		●	●	–	–	●	–	–	●	●	–	–
Erdschlussüberwachung, ungeerdetes Netz	+Q954	–	□	□	□	□	–	–	–	□	–	–
Steueranschlüsse (E/A) und Kommunikation												
2 Analogeingänge, programmierbar, potenzialgetrennt		●	●	●	●	●	● [2]	●	●	●	●	● [2]
2 Analogausgänge, programmierbar		●	●	●	●	●	● [2]	●	●	●	●	● [2]
6 Digitaleingänge, programmierbar, potenzialgetrennt – können in zwei Gruppen unterteilt werden		●	●	●	●	●	● [2]	●	●	●	●	● [2]
2 Digitaleingänge/-ausgänge		●	●	●	●	●	● [2]	●	●	●	●	● [2]
1 Digitaleingangssperre		●	●	●	●	●	● [2]	●	●	●	●	● [2]
3 Relaisausgänge, programmierbar		●	●	●	●	●	● [2]	●	●	●	●	● [2]
Umrichter-Umrichter-Kommunikation/ integrierter Modbus		●	●	●	●	●	● [2]	●	●	●	●	● [2]
Komfort-Bedienpanel-/PC-Tool-Anschluss		●	●	●	●	●	● [2]	●	●	●	●	● [2]
Möglichkeit für eine externe Spannungs-versorgung der Regelungseinheit		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Eingebaute E/A-Erweiterung und Im-pulsgebermodule: siehe hierzu die Ab-schnitte: “E/A-Erweiterungsmodule”, “Drehgeberschnittstellen für eine prä-zise Prozessführung” und “DDCS-Daten-übertragungsoptionsmoduledie” [18]		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Integrierte Adapter für verschiedene Kommunikationsprotokolle: siehe hierzu Abschnitt “Kommunikations-protokoll-Adapter” [19]		□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

● Standard
□ Auswählbare Option, mit Pluscode
■ Auswählbare Option, extern, kein Pluscode
– Nicht verfügbar

1) Für Widerstand D151 nicht verfügbar
2) Für 1-phasige Bremseinheit nicht verfügbar
3) In Vorbereitung
4) Nur als 6-Puls D8T lieferbar
5) Anforderungen für leitungsgebundene Störungen und Störfestigkeit werden mit der Standardfilterung erfüllt. Anforderungen für abgestrahlte Störungen und Störfestigkeit können optional erfüllt werden (Schaltschrankeinbau).
6) Standard bei den Baugrößen R6i bis 10×R8i
7) Optional bei den Baugrößen R1i bis R8i und 400/500 V
8) Für ISU: 400 bis 500 V Trennschalter und Schütz bis zu 2×R8i, 690 V Trennschalter und Schütz bis zu 3×R8i.
Für größere ISU-Baugrößen: Leistungsschalter.
9) Für DSU 6-Puls, 400/500 V: Trennschalter bis 3×D8T, Leistungsschalter ≥ 4×D8T.
Für DSU 6-Puls, 690 V: Trennschalter bis 4×D8T, Leistungsschalter ≥ 5×D8T.
Für DSU 12-Puls: Alle 12-Puls-DSU verfügen standardmäßig über einen Trennschalter, der Leistungsschalter wird als Option angeboten.
10) Für RRU: Trennschalter und Schütz bis 2xR8i, Leistungsschalter ≥ 4×R8i.
11) Für ISU: 400 bis 500 V Leistungsschalter ≥ 3×R8i, 690 V Leistungsschalter ≥ 4×R8i
12) Für RRU: Leistungsschalter >4xR8i
13) R1i bis R4i für Schrank, einzeln für R6i bis n×R8i. Gemeinsam für Schrank für R1i bis R5i, einzeln R6i bis n×R8i.
14) DC-Schalter nur für 3-phasige Widerstandsbremseinheit
15) EAC hat GOST R ersetzt
16) https://new.abb.com/drives/segments/marine/marine-type-approvals aufgelistet.
17) Typzulassungen für Schiffbau/Offshore nur für die Baugrößen R5i-nxR8i verfügbar.
18) Drei Optionssteckplätze für E/A-Erweiterung, Drehzahlrückführung, Feldbus und Optionen der funktionalen Sicherheit.
Die Anzahl der Steckplätze für E/A- und Drehgeber-Optionen kann mit dem Optionsmodul FEA-03 erweitert werden.
19) Drei Optionssteckplätze für E/A-Erweiterung, Drehzahlrückführung, Kommunikationsprotokolloptionen und Optionen der funktionalen Sicherheit.
23) Drei Optionssteckplätze für E/A-Erweiterung, Drehzahlrückführung, Kommunikationsprotokolloptionen und Optionen der funktionalen Sicherheit.
FSO-xx kann mit dem separaten Montagesatz auch auf DIN-Schiene montiert werden. Durch die Montage auf DIN-Schiene werden keine Options-steckplätze im Frequenzumrichter belegt.
24) Verfügbarkeit bei der ABB-Vertretung erfragen.

Notizen

—

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer ABB-Vertretung oder im Internet:

new.abb.com/drives/de
new.abb.com/drives/de/channel-partners

Video Playlist:
Erklärende Videos zum ACS880

3AUA0000131513 REV J DE 01.2021

© Copyright 2021 ABB. Alle Rechte vorbehalten.
Änderungen vorbehalten.