

ABB ANTRIEBSTECHNIK

ABB Frequenzumrichter für die Wasser- und Abwasserwirtschaft

ACQ580, 0,75 bis 500 kW



ACQ580 Serie
Immer alles im Fluss.
Kein Stillstand.

Wasserversorger benötigen für die sichere Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zuverlässige Lösungen. Der ACQ580 Frequenzumrichter für die Wasserwirtschaft gehört zu den all-compatible Drives von ABB. Dieser robuste Frequenzumrichter wurde für den optimalen Betrieb von Wasser- und Abwasserpumpen entwickelt und sichert einen geringen Energieverbrauch.

Inhalt

04–05	All-compatible Lösungen für Wasser- und Abwasseranwendungen
06–07	Der energieeffiziente Frequenzumrichter für Wasser- und Abwasserpumpen
08–09	Optimierter Durchfluss des Wassers und Abwassers durch Ihre Pumpsysteme
10	Integrierte Pumpenapplikations-Software
11	Allgemeine Software-Merkmale des Frequenzumrichters
13	EMV – elektromagnetische Verträglichkeit
14–15	Oberschwingungsprobleme lösen
16	Gemeinsame Merkmale der gesamten ACQ580 Produktfamilie
17	Umfassende Konnektivität
18	Hand-Aus-Auto-Bedienpanel
19	Bedienpaneloptionen und Montagesätze
20	Türmontage und Verkettung
21	Kommunikation und Konnektivität
22	Thermistorschutzmodule für erhöhte Sicherheit
22	Erweiterte Gewährleistung für mehr Sicherheit
23	Tools für Konfiguration, Überwachung und Prozessabstimmung
24	Mobile Drivetune App für den drahtlosen Zugriff
25	ABB SmartGuide – ACQ580
26	Komplettangebot an Frequenzumrichtern für die Wandmontage und den Schrankeinbau
27–28	ACQ580-01, kompakter und robuster Frequenzumrichter für die Wandmontage
29	ACQ580-04, hohe Leistung und für die Anforderungen von Schaltschrankbauern optimiert
30–31	ACQ580-07, mit Blick auf den Endnutzer entwickelte Schränke
32	ACQ580-31, die Vorteile eines Antriebs ohne die Unannehmlichkeiten durch Oberschwingungen
33	ACQ580-34, außergewöhnlich geringe Oberschwingungen bei hoher Leistung
34	EU-Ökodesign-Verordnung
35	Technische Daten
37	Auswahl eines Frequenzumrichters
38–43	Nenndaten, Typen und Spannungen
44	Abmessungen
45–48	Kühlung und Sicherungen
49–52	dU/dt-Filter
53	Sinusfilter
54–59	Bestellangaben
60	Wählen Sie den für Ihre Applikation passenden Motor aus
61	Synchronreluktanzmotoren
62	Auswahlhilfe, IE5-Synchronreluktanzmotoren
63	ABB Automationsprodukte
64–65	Mit uns läuft es rund
66–67	ABB Ability™ Digitaler Antriebsstrang
68–69	Lifecycle-Management für ABB Frequenzumrichter
70	Sicherer Durchfluss des Wassers und Abwassers durch das Pumpsystem

All-compatible Lösungen für Wasser- und Abwasseranwendungen

Umweltfreundlich

Erreichen Sie Ihre Umweltziele mit unserem energieeffizienten Frequenzumrichter für den Wasser- und Abwassersektor. Diese Frequenzumrichter verfügen über eingebaute Energieeffizienzrechner. Hiermit können Sie Ihre Pumpprozesse analysieren und optimieren, um die Umweltbelastung zu reduzieren. Weitere umweltfreundliche Merkmale sind die integrierte Funktion für die sanfte Rohrfüllung, um den Wasserschlag in den Wasserrohren zu vermindern und so die Gefahr von Leckagen und außerplanmäßigen Stillständen zu vermeiden und die Reparaturkosten zu senken.

Optimierte Prozesse

Wasser- und Abwasserprozesse bestehen aus zahlreichen Phasen, die von Anfang bis Ende eine optimale Leistung der Pumpen erfordern. Unsere robusten Antriebe sind in Schutzarten bis IP55 (UL-Typ 12) erhältlich. Der Frequenzumrichter regelt nahezu jeden Motor von Asynchron- und Permanentmagnetmotoren bis zu Synchronreluktanzmotoren bis 500 kW. Der Antrieb ist mit zahlreichen Feldbus-Protokollen kompatibel und stellt so eine zuverlässige Kommunikation zwischen dem Antrieb und dem Automatisierungssystem sicher.

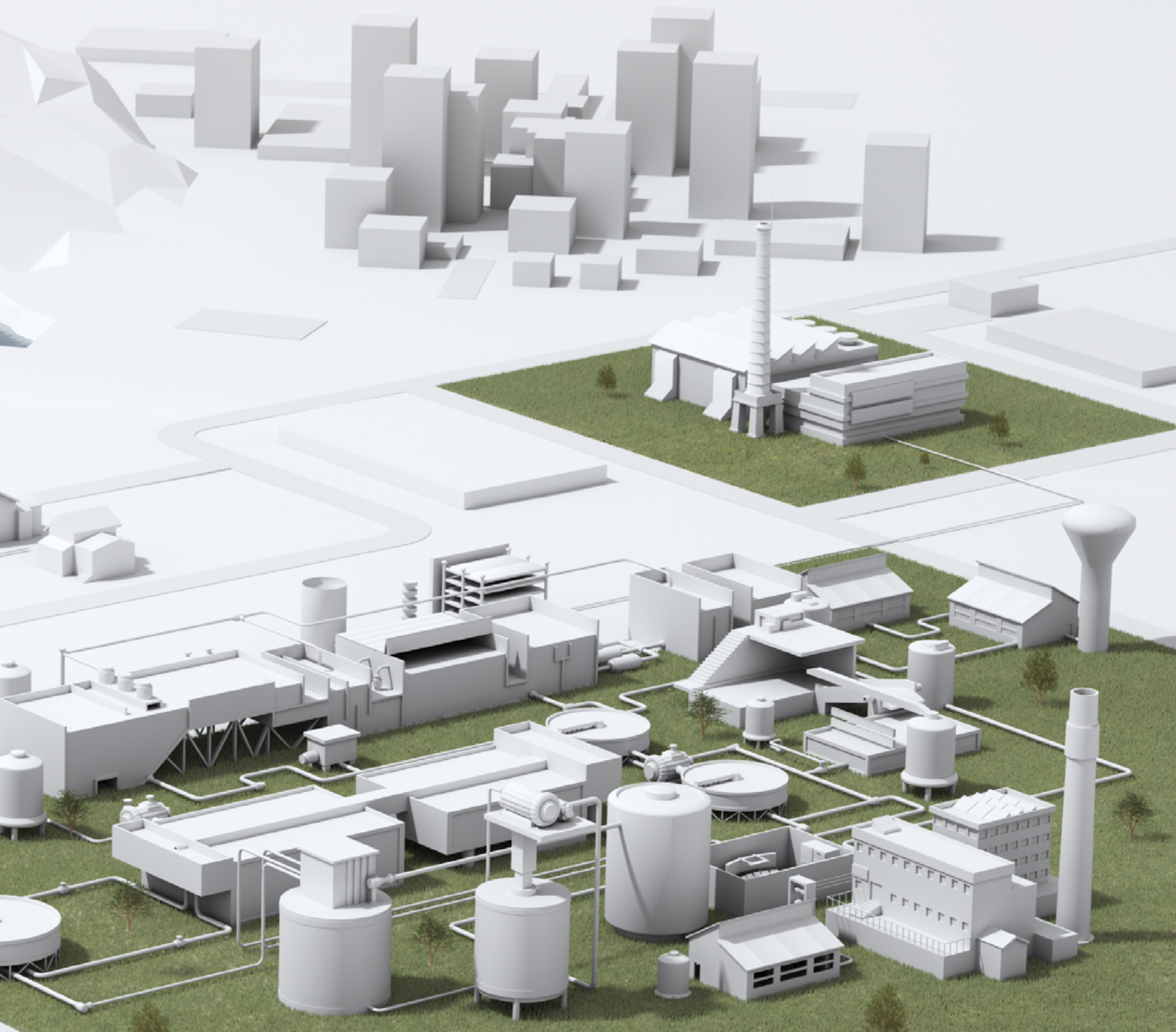


Ausgezeichneter Support

Als zuverlässiger, globaler Partner liefern wir Prozesslösungen für die Wasserwirtschaft, die die Lebenszykluskosten Ihrer Pumpenlösung stabil halten. Darüber hinaus erhalten wir die Produktivität und Energieeffizienz Ihres Wasserprozesses. Unser großes Angebot an Produkten und Lösungen für die Wasserwirtschaft ermöglicht rund um die Uhr einen optimalen Wasserfluss. Das bedeutet einen geringeren Energieverbrauch sowie eine verbesserte Produktivität, Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit. Mit Niederlassungen in über 90 Ländern und einem globalen Netz von Technikpartnern können wir weltweit unseren Kunden vor Ort technische Beratung und Support bieten.

Bedienerfreundlich

Sie können sich auf unsere all-compatible Drives für den Wasser- und Abwassersektor verlassen. Der Frequenzumrichter spricht die Sprache Ihrer Pumpenapplikation, sodass die Inbetriebnahme, Konfiguration und Verwendung einfach sind. Das intuitive Bedienpanel für Hand-Aus-Auto stellt sicher, dass Sie schnell Zugriff auf die wesentlichen Informationen erhalten. Wir bieten Fernüberwachungslösungen für einen Zugriff auf den Antrieb aus der Ferne und den Erhalt wertvoller Analysedaten an.



Der energieeffiziente Frequenzumrichter für Wasser- und Abwasserpumpen

Ob Ihr Pumpsystem bei Mehrpumpen-Anwendungen eine Redundanz oder integrierte, auf den Wasser- und Abwassersektor ausgelegte pumpenspezifische Funktionalitäten benötigt, der ACQ580 wird Ihre Anforderungen erfüllen.



Direkt greifbare Einfachheit

Das intuitive Menü "Einstellungen" auf dem Bedienpanel und die Assistenten helfen bei der schnellen und effektiven Einstellung des Frequenzumrichters. Siehe hierzu Seite 18-19.

Er beherrscht die für den Wassersektor spezifische Terminologie

Der Antrieb verfügt über integrierte, pumpenspezifische Applikationsregelungsprogramme, um einen optimalen Betrieb der Wasser- bzw. Abwasserpumpe sicherzustellen. Siehe hierzu Seite 10.

Steigerung der Energieeffizienz

Mit dem Energie-Optimierer sparen Sie Energie, und die bereitgestellten Energieeffizienz-Informationen helfen bei der Überwachung und dem Einsparen der in Ihren Prozessen verbrauchten Energie. Der Frequenzumrichter erfüllt die Energieeffizienzanforderungen IE2. Siehe hierzu Seite 11.



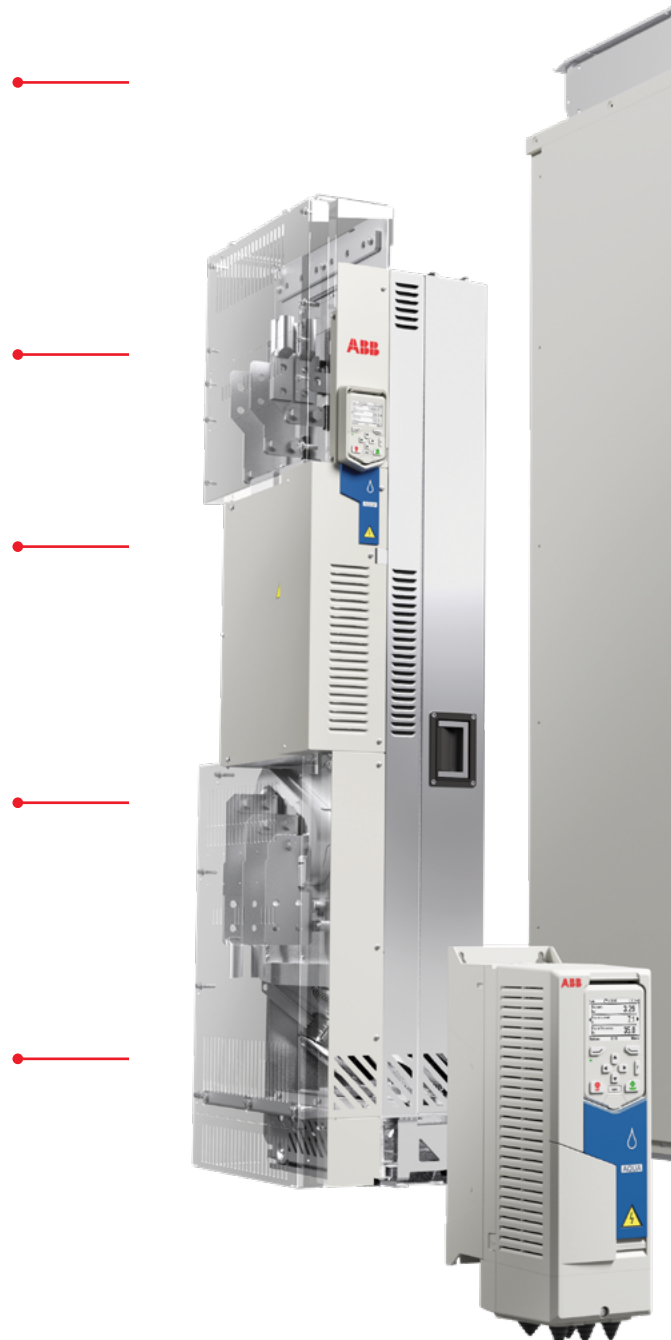
Zuverlässige, integrierte Sicherheit

Die standardmäßige Funktion Sicher abgeschaltete Drehmoment (STO) und das ATEX-zertifizierte Kaltleiterschutzmodul, EX II (2) GD, CPTC-02 erhöhen die Prozesssicherheit und vereinfachen die Installation. Siehe hierzu Seite 22.



Fernüberwachungslösungen

Die Fernüberwachung über einen Standard-Internetbrowser senkt die Kosten durch Reduzierung der Routinebesuche vor Ort. Siehe hierzu Seite 66-67.



Die ACQ580 Frequenzumrichter für die Wasser- und Abwasserwirtschaft gehören zu den all-compatible Drives von ABB. Die Antriebe sorgen über ihre gesamte Nutzungsdauer hinweg für einen sicheren Fluss des Wassers und Abwassers im Pumpensystem. Der ACQ580 Frequenzumrichter lässt sich einfach in Betrieb nehmen und verwenden. Mit den eingebauten Pumpenfunktionalitäten ermöglicht der Antrieb einen optimalen Betrieb des Pumpensystems und senkt die Stromkosten. Der Frequenzumrichter wird in Wasser- und Abwasseraufbereitungsanlagen, Pumpstationen, Entsalzungsanlagen, Industrie-Abwasseraufbereitungsanlagen und Bewässerungssystemen eingesetzt. Der Antrieb wird bei Zulaufpumpen, Förderpumpen, Dosierpumpen, Schlammumpen, Druckerhöhungspumpen, Tauchpumpen und Kompressoren sowie Gebläsen, Dekanterzentrifugen, Mischer und Lüfter verwendet.



Nahezu jeder Motortyp kann geregelt werden

Der Frequenzumrichter kann nahezu jeden Motor von Asynchron- über Permanentmagnetmotoren bis zu Synchronreluktanzmotoren regeln. Siehe hierzu Seite 60-61.



Inbetriebnahme- und Wartungstool

Das PC-Tool Drive composer für Inbetriebnahme, Konfiguration, Überwachung und Prozessabstimmung. Das PC-Tool wird über USB an das Bedienpanel des Frequenzumrichters angeschlossen. Siehe hierzu Seite 23.

Robust mit eingebauten Merkmalen

Ein robuster, leistungsstarker Antrieb bis Schutzart IP55 (UL-Typ 12), der sich einfach auswählen, installieren und verwenden lässt. Eingebaute Merkmale wie ein EMV-Filter, eine Drossel, eine Modbus RTU-Feldbuschnittstelle und die Funktionalität Sicher abgeschaltetes Drehmoment vereinfachen die Auswahl, Installation und den Betrieb des Frequenzumrichters. Siehe hierzu Seite 26.



Zuverlässige Kommunikation

Mit seinen zahlreichen optionalen Feldbusadaptern und integrierter Modbus RTU ermöglicht der Antrieb den Anschluss an alle gängigen Automatisierungsnetze und Leitsysteme. Siehe hierzu Seite 21.



E/A-Erweiterungen

Zusätzlich zu den Standardschnittstellen verfügt der Antrieb über einen Steckplatz für zusätzliche E/A-Erweiterungsmodule. Siehe hierzu Seite 21.

Lösung mit äußerst geringem Oberschwingungsgehalt (ULH) für ein sauberes Netz

Der ACQ580 Ultra-Low Harmonic Drive wurde zur Minimierung des Oberschwingungsgehalts auf das Netz entwickelt. Der Frequenzumrichter sorgt in einer Wasserversorgungsanlage für ein sauberes und stabiles Netz. Infolgedessen reduziert sich bei den elektrischen Geräten der Anlage die Verlustwärme, und es treten weniger Störungen auf. Siehe hierzu Seite 14-15.

Optimierter Durchfluss des Wassers und Abwassers durch Ihre Pumpsysteme

Der ACQ580 Frequenzumrichter für den Wasser- und Abwassersektor ist darauf ausgelegt, Anwendern, Konstrukteuren, OEMs und Systemintegratoren zu helfen, dass Wasserversorger, Pumpstationen, Abwasseraufbereitungsanlagen in der Industrie, Entsalzungsanlagen und Bewässerungssysteme Wasser und Abwasser sicher pumpen können. Er bietet langfristige, technisch kompatible Antriebslösungen, für die es einen umfassenden Service und Support gibt.

Sanftes Füllen der Rohrleitung

Verlängerte Lebensdauer des Rohrleitungs- und Pumpensystems durch die Vermeidung von Druckspitzen.

Schnelle Rampen

Verlängerte Lebensdauer einer Tauchpumpe durch geringeren Verschleiß der mechanischen Teile aufgrund der Verwendung von Rampensätzen zur Beschleunigung und Verzögerung der Pumpe.

Pumpenpriorität

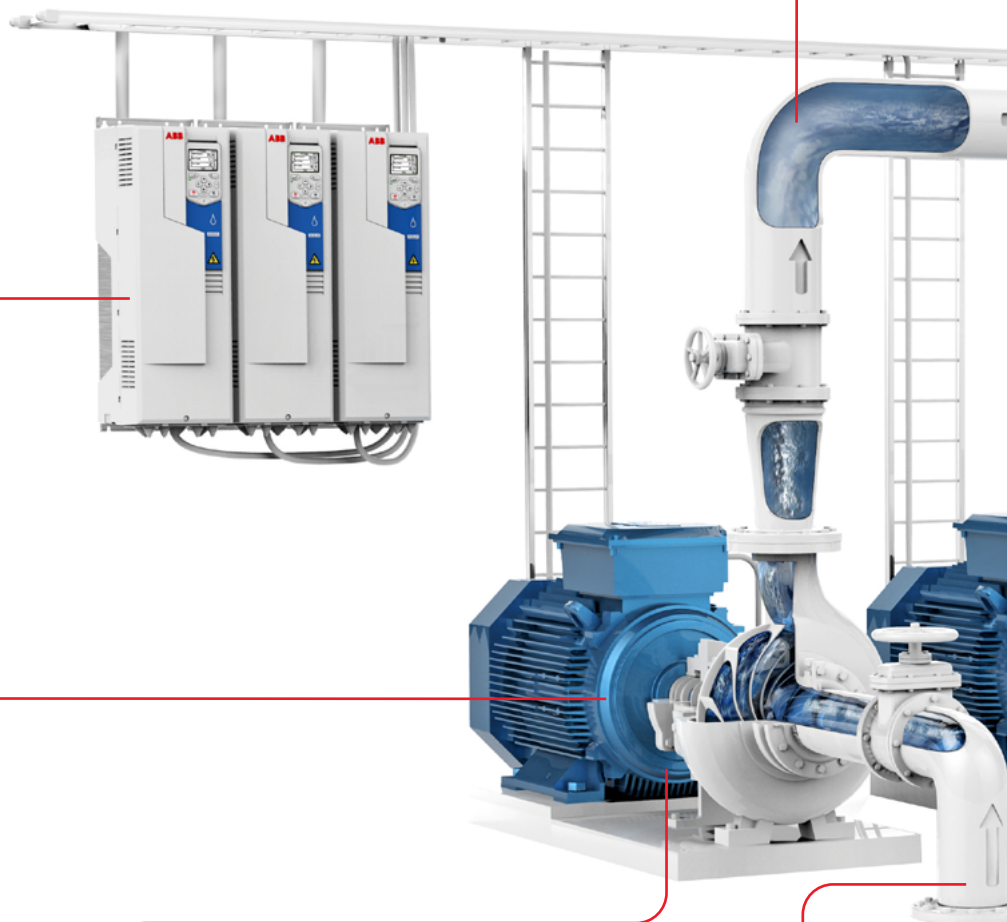
Erzielen Sie durch eine optimale Umschaltung der Pumpen Energieeinsparungen, indem die Pumpen mit der höheren Kapazität bei höherem Bedarf in Betrieb sind.

Antikavitation

Verlängern Sie die Lebensdauer der Pumpe und schützen Sie den Prozess durch die Erkennung von Kavitation sowie Sicherstellung einer optimalen Pumpendrehzahl.

Mehrpumpenregelung

Stellen Sie mit der Mehrpumpenregelung eine stabile und kontinuierliche Produktion durch Optimierung der Drehzahl und der Anzahl der laufenden Pumpen sicher.





Druckerhöhung vor der Abschaltung (sleep boost)

Energie sparen und gleichzeitig die Lebensdauer der Pumpe und des Motors durch eine Reduzierung der Start/Stop-Zyklen während des Tages verlängern.

Automatische Umschaltung

Verlängern Sie die mittlere Reparaturzeit und sparen Sie Wartungskosten durch einen langfristigen Ausgleich der Betriebszeiten aller Pumpen in einem parallelen Pumpensystem.

Füllstandsregelung

Sicherstellen einer optimalen Effizienz beim Befüllen und Entleeren des Tanks.

Geberlose Durchflussberechnung

Kostensenkung durch Verzicht auf externe Komponenten oder redundante Durchflussmesser zur Verhinderung von Prozessunterbrechungen.

Durchfluss- und Druckschutz

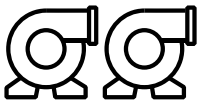
Schutz des Pumpensystems vor einem zu niedrigen bzw. zu hohen Druck und Durchfluss und Verhinderung des Trockenlaufs der Pumpe.

Pumpenreinigung

Einsparungen durch Verhinderung außerplanmäßiger Stillstandszeiten in Folge von Ablagerungen, die vom Pumpenrad entfernt werden müssen.

Integrierte Pumpenapplikations-Software

Die in dem ACQ580 Frequenzumrichter installierte Pumpenapplikations-Software dient einer verbesserten Zuverlässigkeit und Haltbarkeit der Wasser- und Abwasseranwendung, in der sie eingesetzt wird. Die Funktionen schützen die Pumpe und sichern eine optimale Funktionalität zur Steigerung der Kosteneffizienz. Die integrierten Funktionalitäten unterstützen den Anwender auch bei der Sicherstellung des Wasser- und Abwasserflusses in der Pumpenlösung.



Mehr-Pumpen-Funktionalität Intelligente Pumpenregelung (IPC)

Die Funktion hält stabile Prozessbedingungen für mehrere parallel laufende Pumpen (bis zu 8 Pumpen gleichzeitig) aufrecht. Bei Bedarf kann bei einer veränderlichen Durchflussrate oder sich änderndem Druck die Drehzahl oder die Anzahl der benötigten Pumpen angepasst werden. Diese integrierte Funktionalität stellt einen kontinuierlichen Betrieb von Mehrpumpensystemen sicher, selbst wenn eine oder mehrere Pumpen ausfallen oder eine Wartung erforderlich ist.

Einzelumpenregelung (PFC)

Ein an eine Pumpe angeschlossener Frequenzumrichter mit der Möglichkeit, bis zu 6 netzgekoppelte Pumpen an das System zuzuschalten, um die Prozessanforderungen zu erfüllen.

Sanfte Pumpenregelung (SPFC)

Wie PFC, aber der Antrieb wird beim Start einer neuen Pumpe zugeschaltet, um eine gleichmäßige Beschleunigung zu ermöglichen.



Geberlose Durchflussberechnung

Misst den Wasserdurchfluss ohne externe Geber. Hierdurch werden Kosten gespart, denn es besteht keine Notwendigkeit für die Installation und Verwendung zusätzlicher Geber oder redundanter Durchflussmesser, um eine Unterbrechung des Prozesses zu vermeiden.



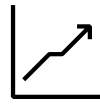
Füllstandsregelung

Regelung des Befüllens und Entleerens von Abwasserbehältern und Wasserturmbehältern. Die Füllstandsregelung kann in einer Station, die bis zu acht Pumpen regelt, verwendet werden. Die Funktion Füllstandsregelung verfügt über veränderliche, voreingestellte Wasserpegel, und die Pumpen starten und stoppen auf Basis des gemessenen Pegels. Dieses Verfahren ermöglicht den Betrieb der Pumpe mit einer effizienten Drehzahl und stellt sicher, dass sich im Pumpensumpf nicht zu viele Ablagerungen bilden.



Sanfte Rohrfüllung

Die Funktion Sanfte Rohrfüllung regelt den Wasserdruck durch langsames Befüllen der Leitung. Dadurch werden plötzliche Druckspitzen vermieden und das Wasserschlagrisiko sinkt, das zu Schäden an den Wasserrohren führen kann.



Schnelle Rampe

Schützt die Lager, wenn eine Tauchpumpe ohne Wasser gestartet wird. Durch die schnelle Rampe erreicht die Pumpe die optimale Drehzahl, um die Lebensdauer der Pumpe zu verlängern, den Betrieb sicherzustellen und außerplanmäßige Stillstände zu vermeiden.



Pumpenreinigung

Hält das Pumpenrad sauber, indem eine Reihe aggressiver Rampen zwischen der Mindest- und Maximaldrehzahl der Pumpe gefahren werden.



Reduzierung der Trübung

Wenn eine Pumpe so langsam anläuft wie möglich, entsteht eine minimale Trübung des fließenden oder entnommenen Wassers. Durch die Kombination schneller Rampen und langer normaler Rampen betreibt und schützt der Frequenzumrichter die Tauchpumpe optimal.



Pumpenschutz

Die integrierten Schutzfunktionen stellen sicher, dass Pumpen unter den bestmöglichen Bedingungen arbeiten können. Der Maximaldruckschutz schützt die Pumpe und das System bei einer Blockade der Rohrleitung. Wenn ein Rohr bricht, kann der Mindestdruckschutz einen Alarm oder eine Störmeldung ausgeben oder kann so programmiert werden, dass die Pumpe mit einer bestimmten Drehzahl läuft, um zu verhindern, dass Schmutzwasser in die Rohrleitung eindringt. Der Einlaufdruckschutz kann Kavitation verhindern.



Trockenlaufschutz

Diese Funktion verhindert den Trockenlauf der Pumpe. Die Pumpenwelle und das Pumpenrad drehen mit hoher Geschwindigkeit. Wenn es keinen Trockenlaufschutz gibt, kann die freigesetzte Wärme die Pumpe im Laufe der Zeit schädigen und die Lebensdauer verkürzen.



Antikavitation

Die Kavitationserkennung reduziert die Pumpendrehzahl oder stoppt die Pumpe beim Auftreten von Kavitation. Kavitation kann in Durchflusssystemen bei einem plötzlichen Druckabfall am Einlauf auftreten. Es entstehen Dampfblasen, und wenn diese platzen, können die Komponenten in der Pumpe beschädigt werden.

Allgemeine Software-Merkmale des Frequenzumrichters

Der Inbetriebnahme-Assistent ermöglicht es neuen Nutzern, den Frequenzumrichter schnell nach den eigenen Anforderungen einzurichten. Er wird durch die integrierte Hilfe-Funktion ergänzt, die die Parametereinstellung vereinfacht.

Erleben Sie die präzise Prozessführung mit Skalar- und Vektorregelung. Sie unterstützt zahlreiche Motoren einschließlich Asynchron-, Permanentmagnet- und Synchronreluktanzmotoren.

Der Energie-Optimierer funktioniert bei Skalar- und Vektorregelung. Er stellt das maximale Drehmoment pro Ampere sicher und reduziert den Energieverbrauch. Sie können die Einsparungen beim Energieverbrauch, den CO₂-Emissionen oder Kosten verfolgen und sehen, wie schnell sich der Frequenzumrichter amortisiert.

Konfigurierbare Motormerkmale zur Überwachung, dem Schutz und der frühzeitigen Warnung vor Problemen mit dem Motor, der Pumpe oder dem Prozess.

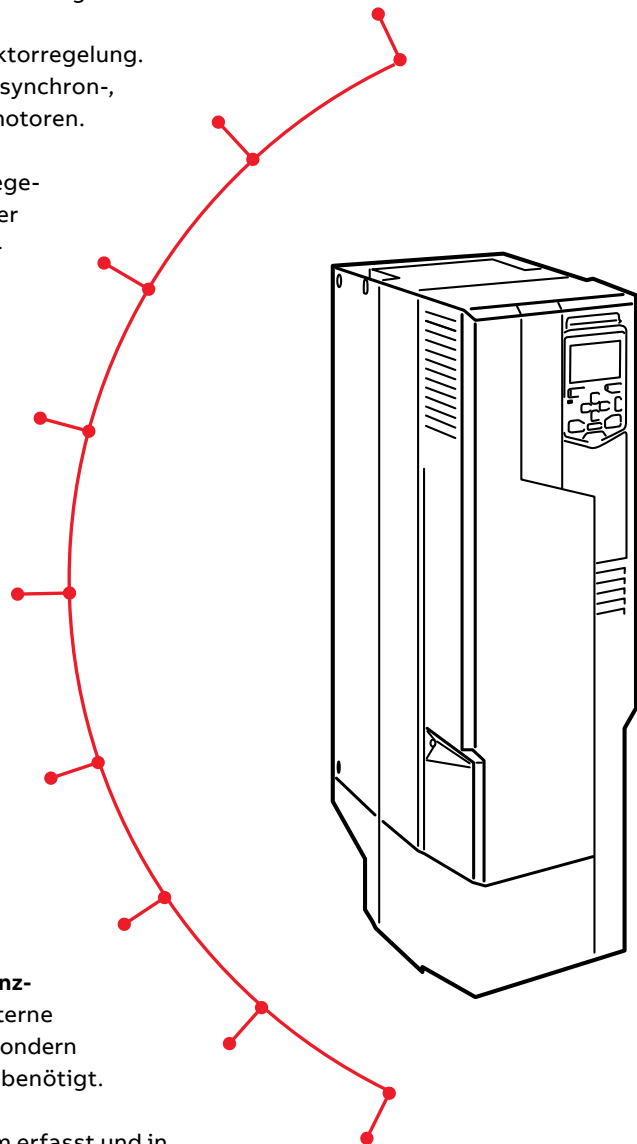
Der Frequenzumrichter reduziert das Motorgeräusch durch Spreizung der Schaltfrequenzen über einen benutzerdefinierten Bereich. Je höher die verwendete Schaltfrequenz ist, desto niedriger ist das Motorgeräusch bei geringer Last, ohne den vollen Strom bei Maximalbelastung zu begrenzen.

Der Diagnose-Assistent hilft bei der Lokalisierung der Ursache der Frequenzumrichter-Störung und macht sogar Vorschläge zu deren Behebung. So werden die Stillstandszeiten durch Reparaturen reduziert oder Einstellungen vereinfacht.

Der integrierte Einzelprozessregler macht den Frequenzumrichter zu einer selbständigen Einheit, die keine externe logische Eingabe vom Leitstand aus, sondern nur einen externen Prozessmesswert benötigt.

Im Lastprofil werden die Antriebsdaten wie z. B. der Strom erfasst und in einem Protokoll gespeichert. So können Sie die Anwendung mit Hilfe der Antriebshistorie analysieren und optimieren.

Die Adaptive Programmierung ermöglicht eine zusätzliche Flexibilität durch eine benutzerfreundliche Alternative für einfache Programmieraufgaben. Laden Sie den kostenlosen Drive Composer entry herunter und erstellen Sie Ihre eigene Anwendung.





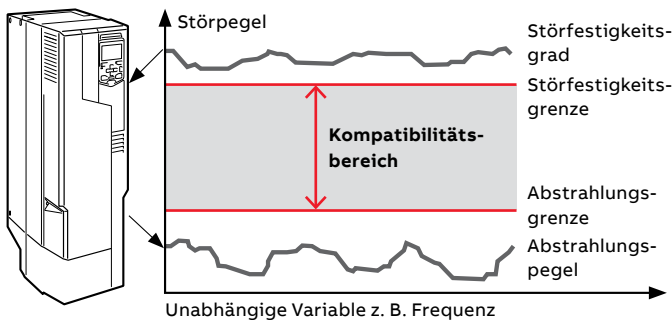
EMV – elektromagnetische Verträglichkeit

Der ACQ580 ist auf die Einhaltung der EMV-Anforderungen der Produktnorm IEC/EN61800-3 ausgelegt. Der ACQ580-01 und ACQ580-31 Frequenzrichter für die Wandmontage, und das ACQ580-07 Schrankgerät bis zu einer Leistung von 250 kW erfüllen standardmäßig die Grenzwerte für Hochfrequenzemissionen der Kategorie C2. Das freistehende Frequenzrichtermodul ACQ580-04, ACQ580-34 und die Frequenzrichter-Schrankgeräte ACQ580-07 ab einer Leistung von 250kW erfüllen ohne Optionen die Grenzwerte der Kategorie C3.

EMV-Normen

Die EMV-Produktnorm (EN 61800-3) enthält die spezifischen EMV-Anforderungen an elektrische Antriebe (Prüfung mit Motor und Kabeln) innerhalb der EU. EMV-Normen wie EN 55011 oder EN 61000-6-3/4 sind anwendbar auf industrielle und häusliche Geräte und Systeme einschließlich Komponenten innerhalb des Umrichters. Frequenzrichter 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 folgender Tabelle vergleichbar.

Störfestigkeit und Emissionsverträglichkeit



Wohngebäude im Vergleich zu öffentlichen Niederspannungsnetzen

Die Erste Umgebung beinhaltet Wohngebäude. Dazu gehören auch Einrichtungen, die direkt ohne Zwischentransformator an das Niederspannungsnetz angeschlossen sind. Die Zweite Umgebung umfasst alle direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind.

Eingebaute Drosseln zur Oberschwingungsdämpfung

ACQ580 Frequenzrichter sind mit eingebauten Drosseln ausgestattet, die in den meisten Betriebsumgebungen eine ausreichende Oberschwingungsdämpfung sicherstellen. Die ACQ580-31 Ultra-Low Harmonic Drives werden dann eingesetzt, wenn eine außergewöhnlich starke Oberschwingungsdämpfung erforderlich ist.

Vergleich der EMV-Normen

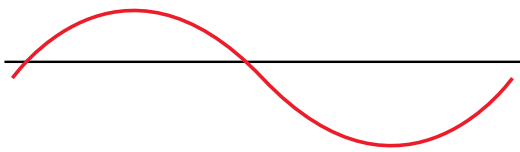
EMV gemäß Produktnorm EN 61800-3 zuvor EN 61800-3:2004	Produktnorm EN 61800-3	EN 55011, Produktfamilienorm für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte (ISM)	EN 61000-6-4, Fachgrundnorm Störaussendung für Industriebereiche	EN 61000-6-3, Fachgrundnorm Störaussendung für Wohnbereiche, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
Erste Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit	Kategorie C1	Gruppe 1. Klasse B	Entfällt	Anwendbar
Erste Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit	Kategorie C2	Gruppe 1. Klasse A	Anwendbar	Entfällt
Zweite Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit	Kategorie C3	Gruppe 2. Klasse A	Entfällt	Entfällt
Zweite Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit	Kategorie C4	Entfällt	Entfällt	Entfällt

Oberschwingungsprobleme bewältigen

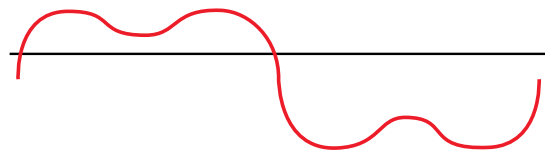
ACQ580 Ultra-Low Harmonic Drives verfügen über eine hervorragende Oberschwingungsleistung und eignen sich perfekt für Orte, die bereits einen hohen Oberschwingungsgehalt im Netz aufweisen.

Das Problem mit Oberschwingungen

Generatoren in Kraftwerken drehen mit einer konstanten, geregelten Drehzahl und erzeugen so im Idealfall einen sinusförmigen Strom im AC-Netz.



In der Realität weist das Netz allerdings keine reine Sinusform auf. Stromnetze sind von Oberschwingungen betroffen: von verschiedenen Betriebsmitteltypen hineingetragene Schwingungen höherer Ordnung.



Durch Oberschwingungen verursachte Probleme

Starke Oberschwingungen können zahlreiche Probleme verursachen. Zu diesen Problemen gehören:

- Häufig kommt es zu einem vorzeitigen Ausfall und reduzierter Lebensdauer der Geräte, wenn eine Überhitzung auftritt wie z. B.:
 - Überhitzung von Transformatoren, Kabeln, Leistungsschaltern und Sicherungen
 - Überhitzung von Motoren, die direkt an das Netz angeschlossen sind
- Fehlauslösungen von Trennschaltern und Sicherungen aufgrund der höheren Temperatur und Oberschwingungsbelastung
- Instabiler Betrieb der Notstromgeneratoren
- Instabiler Betrieb der empfindlichen Elektronik, die einen reinen AC-Sinusstrom benötigt
- Flackerndes Licht

Es gibt viele Möglichkeiten der Oberschwingungsdämpfung, aber keine Patentlösung.

In der folgenden Tabelle werden die THD_i-Werte der verschiedenen Technologien zur Oberschwingungsdämpfung verglichen sowie weitere Vergleiche angestellt.

	6-Puls-Frequenzumrichter keine Netzdrossel	Sechs-Puls-Frequenzumrichter Niedrige DC-Zwischenkreis-Kapazität	6-Puls-Frequenzumrichter + 5 % Netzdrossel	3-phas. Frequenzumrichter Active Front End Frequenzumrichter *)
Typischer THD _i	90-120 %	35-40 %	35-45 %	3-5 %
Preis des Frequenzumrichtersystems **)	\$	\$	\$\$	\$\$\$
Maße	◊	◊	◊◊	◊◊◊
Vorteile	Einfache und kostengünstige Lösung, für Anlagen mit einer geringen Anzahl kleiner Frequenzumrichter geeignet.	Einfache und kostengünstige Lösung, die eine eingeschränkte Dämpfung der Stromüberschwingungen (THD _i) ermöglicht.	Standardlösung in (Ab)wasseranwendungen.	Beste Oberschwingungsleistung aller Lösungen. Einfache Installation, nur 3 Leiter hinein und 3 Leiter heraus. Fähigkeit zur Erhöhung der Ausgangsspannung bei schwachem Netz. Leistungsfaktor eins
Nachteile	Hoher Oberschwingungsgehalt, nicht für Anlagen mit einer großen Anzahl an Frequenzumrichtern empfohlen. Empfindlich gegenüber einer schlechten Netzqualität.	Höhere Spannungsverzerrung (THD _v), mehr als ein 6-Puls-Frequenzumrichter mit 5% Netzdrossel. Empfindlicher gegen Probleme, die durch eine schlechte Netzqualität verursacht werden. Nahezu keine Fähigkeit zur Netzausfallüberbrückung.	Oberschwingungsbedämpfung evtl. nicht ausreichend und Lastabhängig. Anlagen mit einer großen Anzahl an Frequenzumrichtern oder großen Frequenzumrichtern benötigen evtl. eine zusätzliche Oberschwingungsdämpfung.	Der Frequenzumrichter selbst erzeugt eine etwas größere Wärme als ein 6-Puls-Standardfrequenzumrichter mit Drosselspule.

*) Die Bewertungen basieren auf den Low Harmonic Drives von ABB

**) Der Systempreis berücksichtigt die Frequenzumrichter- und Installationskosten

Komplettkonzept für ein sauberes Netz

Ultra-Low Harmonic Drives (ULH) von ABB für den Wassersektor verfügen konstruktiv über Systeme zur Vermeidung von Oberschwingungen und entsprechen der IEC61000-3-12. Der äußerst geringe Oberschwingungsgehalt trägt außerdem dazu bei, dass Ihr System die Oberschwingungsempfehlungen der IEEE519 und G5/4 erfüllt. Verglichen mit anderen Lösungen zur Oberschwingungsdämpfung werden Oberschwingungen bereits bei der Entstehung reduziert. ULH Drives verfügen über eine eingebaute Technik mit hervorragender Oberschwingungsleistung wie eine aktive Einspeiseeinheit und einen integrierten Netzfilter für einen geringen Oberschwingungsgehalt. Es besteht keine Notwendigkeit, externe Oberschwingungsfilter oder Mehrpuls-Transformatoren zu installieren, sodass beim Platzbedarf erhebliche Einsparungen erzielt werden.

Zuverlässiger Betrieb unter speziellen Bedingungen

ULH Drives stellen sicher, dass der Motor auch bei unzureichender Spannungsversorgung oder schwachem Netz die volle Spannung erhält. Dank der Fähigkeit der Frequenzumrichter eine um 15 Prozent über der Einspeisespannung liegende Ausgangsspannung bereitzustellen, können Anwendungen Spannungseinbrüche, die durch lange Einspeise- oder Motorkabel verursacht werden, ausgleichen. Dies alles erfolgt ohne kostenintensive Zusatzgeräte oder eine Überdimensionierung der Komponenten des Antriebssystems.

Einsparungen bei den Gesamtbetriebskosten

Stromversorger können Zuschläge für den Verbrauch von Blindleistung erheben. Die ULH Drives haben aufgrund des geringen Oberschwingungsgehalts und der Tatsache, dass keine Blindleistung verbraucht wird, einen Leistungsfaktor von Eins. Darüber hinaus kann der Frequenzumrichter den Grundschwingungs-Verschiebungsfaktor des Netzes, an das er angeschlossen ist, kompensieren. Dadurch reduziert sich das Risiko zusätzlicher Betriebskosten oder die Anschaffung zusätzlicher Kondensatorbänke zur Leistungsfaktorkorrektur.

Mit einem integrierten Design, das die Antriebstechnologie als Teil einer Lösung zur Oberschwingungsdämpfung nutzt, besteht nicht die Gefahr von Fehlauflösungen aufgrund inkompatibler Komponenten, und sind keine zusätzliche Hardware und keine zusätzlichen Kühlanforderungen verglichen mit anderen Lösungen der Oberschwingungsdämpfung wie passive und aktive Filter notwendig. Der Anlagenwirkungsgrad ist bei einer geringeren Anzahl an Komponenten am Netz höher. Außerdem werden Einsparungen bei den Montage- und Wartungskosten erzielt.

In Nachrüstprojekten kann der Transformator möglicherweise nicht so dimensioniert werden, dass die durch nicht-lineare Lasten wie 6-Puls-Frequenzumrichter verursachten Oberschwingungen kompensiert werden, was zu einer Überlastung des Transformators führen kann. Dank des äußerst geringen Oberschwingungsgehalts der ULH Drives besteht keine Notwendigkeit einer Überdimensionierung des Transformators, der Schaltanlage oder der Kabel.

	6-Puls-Frequenzumrichter + Passivfilter	Matrix-Frequenzumrichter	Mehrpuls-Frequenzumrichter	6-Puls-Frequenzumrichter + Aktivfilter
Typischer THD_i	5-10 %	5-13 %	12-Puls 10-15 %, 18-Puls 5-8% Aufgrund der tatsächlichen Systemdynamik, Phasenunsymmetrie und Hintergrundverzerrung.	4-7 %
Preis des Frequenzumrichtersystems**)	\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$\$
Maße	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆
Vorteile	Bei genügend Platz kann der Frequenzumrichter nachträglich mit einem passiven Oberschwingungsfilter ausgestattet werden, falls Oberschwingungen ein Problem darstellen.	Ermöglicht die Energierückspeisung in das Netz.	Herkömmliche Methode der Oberschwingungsdämpfung.	Ein Aktivfilter kann die Oberschwingungen mehrerer Antriebe/Lasten entfernen.
Nachteile	Kapazitiver Leistungsfaktor bei geringer Last, falls die Filterkondensatoren nicht aus dem Stromkreis herausgeschaltet werden. Gefahr von Resonanzen zwischen den Filterkondensatoren und anderen Kondensatoren im System. Komplexe Verdrahtung.	Der Modus mit geringem Oberschwingungsgehalt (5 % THD _i) erlaubt keine volle Drehzahlregelung über den gesamten Frequenzbereich, denn er kann nur bis zu 93 % Spannung modulieren. Keine Netzausfallüberbrückung der Leistungskreise, da der DC-Zwischenkreis fehlt.	Sehr große Abmessungen. Erhebliche Anzahl an Fehlerstellen. Eine optimale Oberschwingungsleistung erfordert eine perfekte symmetrische AC-Einspeisung mit geringer Hintergrundverzerrung. Komplexe Verdrahtung und Spezialtransformator erforderlich. Sehr schwierige Nachrüstung vor Ort.	Generell die teuerste Lösung. Der Filter wird zu einer einzelnen Fehlerstelle bei der Oberschwingungsdämpfung. Ein Filterausfall könnte zu erheblichen/sofortigen, durch Oberschwingungen verursachten Problemen im System führen. Komplexe Verdrahtung.

Gemeinsame Merkmale der gesamten ACQ580 Produktfamilie

Alle Frequenzumrichter der Serie ACQ580 haben die gleiche Funktionslogik, die gleichen Standardmerkmale und die gleichen Optionen. Durchgängige Bedienung.



Standardmerkmale des ACQ580

Drossel und EMV

- Die integrierte Drossel dämpft Oberschwingungen
- Erfüllen die Norm EN61000-3-12
- Der EMV-C2-Filter ermöglicht beim -01 und -31 eine sichere Installation in der Ersten Umgebung
- EMV-C3- und Gleichtaktfilter ermöglicht beim -04 und -34 eine sichere Installation in der Zweiten Umgebung
- Optionale EMV-C1-Filter gewährleisten die beste elektromagnetische Leistung in der Ersten Umgebung. Für Option +E223 und +F316 lieferbar.

Skalar- und Vektorregelung für die Prozessführung

- Skalarregelung für eine bequeme Prozessführung
- Vektorregelung für eine präzise Drehzahl- und Drehmomentregelung bei anspruchsvollen Anwendungen
- Unterstützung von Asynchron-, Permanentmagnet- und Synchronreluktanzmotoren

Zahlreiche E/A-Anschlüsse

- Der ACQ580 verfügt über zahlreiche E/A-Anschlüsse für eine flexible Konfiguration in verschiedenen Anwendungen
- Große, farbige Klemmen für eine einfache Inbetriebnahme und Diagnose

Komfort-Bedienpanel und Grundeinstellungen

- Das Komfort-Bedienpanel spricht Ihre Sprache
- USB-Schnittstelle für PC- und Tool-Anschluss

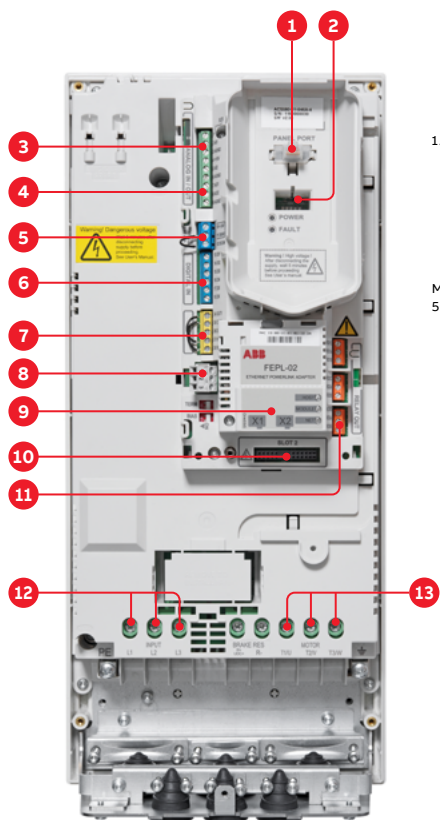
Integriertes, sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)

- Sicher abgeschaltetes Drehmoment für den sicheren Betrieb von Maschinen
- SIL 3/PL e

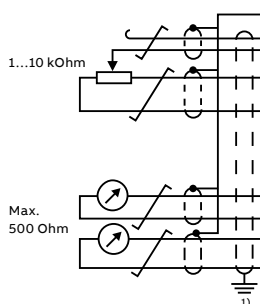
Umfassende Konnektivität

Die ACQ580 Frequenzumrichter bieten zahlreiche Standard-schnittstellen. Darüber hinaus verfügt der Frequenzumrichter über zwei Optionssteckplätze, die für Erweiterungen wie Feldbus-Adaptermodule und E-/A-Erweiterungsmodule verwendet werden können.

Alle Signale und Funktionen können für die einzelnen E/As über Einstellungen des Frequenzumrichters frei konfiguriert werden. AI1, AI2 und AO1 können individuell entweder für mA- oder V-Signale eingestellt werden.



1. Bedienpanel-Anschluss (PC-Tool, Bedienpanel)
2. Anschluss zur individuellen Anpassung des ABB Frequenzumrichters, Programmierung des Frequenzumrichters ohne Netzanschluss mit dem Gerät CCA-01
3. Analogeingänge (2 × AI)
4. Analogausgänge (2 × AO)
5. 24 V AC/DC Ausgang
6. Digitaleingänge (6 × DI)
7. Sicher abgeschaltetes Drehmoment(STO)
8. Integrierter Feldbus
9. Kommunikationsoptionen (Feldbusse)
10. E/A-Erweiterungen
11. Relaisausgänge (3 × RO)
12. Netzanschluss
13. Motoranschluss



Standardsteueranschlüsse

Anschluss	Bedeutung	Standardanschlüsse
X1 Referenzspannung und Analogeingänge und -ausgänge		
1	SCR	Signalkabelschirm
2	AI1	Ausg.-frequenz-/Drehzahlswert: 0 bis 10 V
3	AGND	Masse Analogeingangskreis
4	+10 V	Referenzspannung 10 V DC
5	AI2	Istwert-Rückführung: 0 bis 20 mA
6	AGND	Masse Analogeingangskreis
7	AO1	Ausgangsfrequenz: 0 bis 10 V
8	AO2	Motorstrom: 0 bis 20 mA
9	AGND	Masse Analogausgangskreis
X2 & X3 Hilfsspannungsausgang u. prog. Digitaleingänge		
10	+24 V	Hilfsspann.-ausgang +24 V DC, max. 250 mA
11	DGND	Masse Hilfsspannungsausgang
12	DCOM	Masse Digitaleingang für alle
13	DI1	Stopp (0)/Start (1)
14	DI2	Nicht konfiguriert
15	DI3	Auswahl Konstantfrequenz/Drehzahl
16	DI4	Startsperre 1 (1 = Start zulassen)
17	DI5	Nicht konfiguriert
18	DI6	Nicht konfiguriert

X6, X7, X8 Relaisausgänge	RO	Relaisausgang	Status
19	RO1C		Betriebsbereit 250 V AC/30 V DC 2 A
20	RO1A		
21	RO1B		
22	RO2C		Läuft 250 V AC/30 V DC 2 A
23	RO2A		
24	RO2B		Störung (-1) 250 V AC/30 V DC 2 A
25	RO3C		
26	RO3A		
27	RO3B		

X5 Integrierter Feldbus	Terminal	Funktion
29	B+	Integrierter Feldbus, EFB (EIA-485)
30	A-	
31	DGND	
S4	TERM	Abschlusschalter
S5	BIAS	Schalter Vorspannungswiderstand

X4 Sicher abgeschaltetes Drehmoment	Terminal	Funktion
34	OUT1	Sicher abgeschaltetes Drehmoment. Werkanschluss. Beide Schaltkreise müssen geschlossen sein, damit der Antrieb starten kann. Siehe Kapitel <i>Die Funktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment</i> im <i>Hardware-Handbuch</i> des Frequenzumrichters.
35	OUT2	
36	SGND	
37	IN1	
38	IN2	

X10 24 V AC/DC	Terminal	Funktion
40	24 V AC/DC+ in	R6 bis R11 und alle AQH580-31: Ext. 24 V AC/DC Eingang zum Einschalten der Regelungseinheit bei abgeschaltetem Netz. ³⁾
41	24 V AC/DC- in	

Hinweis:

- ¹⁾ Bei Steuerkabeln den äußeren Kabelschirm unter der Erdungsklemme 360° erden.
- ²⁾ Ab Werk über Brücken angeschlossen.
- ³⁾ Bei den Baugrößen R1 bis R5 ist ein E/A-Optionsmodul für die Einschaltung über eine ext. 24 V AC/DC Spannung erforderlich (siehe Seite 21).

Hand-Aus-Auto-Bedienpanel

Das Bedienpanel zeichnet sich durch eine intuitive Verwendung und einfache Navigation aus. Hochauflösendes Display für die visuelle Führung.

Nahezu jeder kann mit Hilfe der Bedienpanels den ACQ580 einstellen und in Betrieb nehmen. Sie müssen keine Frequenzumrichter-Parameter kennen, denn das Bedienpanel hilft bei den wesentlichen Einstellungen und einer schnellen Inbetriebnahme.

Regelung mehrerer Frequenzumrichter

Ein Bedienpanel kann über das Bedienpanel-Netzwerk gleichzeitig an mehrere Frequenzumrichter angeschlossen werden. Der Benutzer kann den Frequenzumrichter auch für den Betrieb am Panel-Netzwerk auswählen.



1. Mit den individuell anpassbaren **Startansichten** können Sie die für Sie wichtigsten Werte z. B. Drehzahl, Drehmoment oder die Motortemperatur überwachen. Wählen Sie die Signale aus einer vorbereiteten Liste aus oder verwenden Sie benutzerdefinierte Parameter.

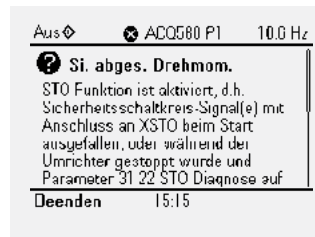
2. **Optionen** ermöglicht die Sollwerteneinstellung, Änderung der Drehrichtung des Motors, Auswahl des Frequenzumrichters, Bearbeitung der Seiten der Startansicht und Anzeige des Störungs- und Warnstatus.

3. Auf alle Bedienpanel-Funktionen wird über das **Hauptmenü** zugegriffen. Parameter können auf unterschiedliche Weise organisiert werden und die wichtigsten Parameter für unterschiedliche Konfigurationen für spezielle, benötigte Applikationen können gespeichert werden.

4. Über die Hilfe-Taste kann eine kontextsensitive Anleitung angezeigt werden. Störungen oder Warnungen können schnell quittiert werden, denn die Hilfe-Taste liefert auch Anweisungen zur Fehlerbeseitigung.

5. Das PC-Tool kann über den USB-Anschluss am Bedienpanel bequem an den Frequenzumrichter angeschlossen werden.

Display des Komfort-Bedienpanels



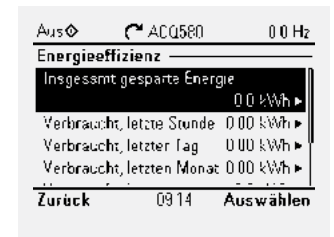
01



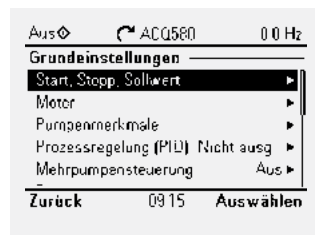
02



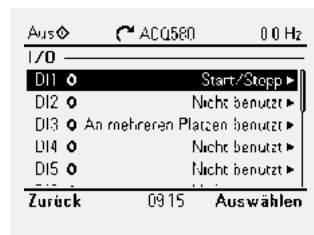
03



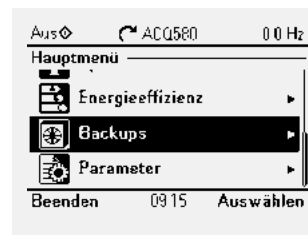
04



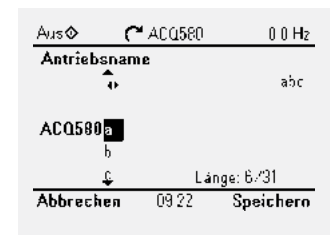
05



06



07



08

01 Hilfe-Taste

- Detaillierte Beschreibung der Störungen und Warnungen
- Weitere Informationen zu den Optionen der Grundeinstellungen

02 Sprachoptionen

Zugriff auf eine Auswahlliste, die mehrere spezielle Optionen wie z. B. die Sprachauswahlliste enthält (Zugriff über das Hauptmenü)

03 Diagnose

- Diagnose-Informationen wie Störungen und Warnungen
- Hilft beim Lösen möglicher Probleme
- Hilft sicherzustellen, dass der Frequenzumrichter ordnungsgemäß funktioniert

04 Energie-Effizienz

- Parameter mit Bezug auf die Energieeinsparung, wie kWh-Zähler, anzeigen und konfigurieren

05 Grundeinstellungen des ACQ580

Über die Grundeinstellungen können Sie Motorwerte, die Füllstandsregelung, das sanfte Füllen der Rohrleitung usw. einstellen und mehrere Pumpen in Betrieb nehmen. Dank der Grundeinstellungen ist es nicht notwendig, die Parameter durchzugehen.

06 E/A-Menü

- Zugriff auf die Klemmenbezeichnungen, -nummern und den elektrischen Status
- Möglichkeit des Überschreibens von Zuständen der Ein- und Ausgänge
- Zugriff auf Untermenüs, die weitere Informationen zu dem Menüpunkt liefern und eine Änderung der E/A-Anschlüsse ermöglichen

07 Sicherungen (Backups)

- Möglichkeit der Speicherung der Parameter-Einstellungen im Bedienpanel und der Wiederherstellung aus einer Sicherungskopie.

08 Texteditor

- Ergänzen von Informationen, Anpassen von Texten und Bezeichnung des Frequenzumrichters

Bedienpaneloptionen und Montagesätze

Zum Standardlieferumfang des ACQ580 gehört das Komfort-Bedienpanel (erfordert den Code +J400), es kann jedoch auch durch andere Bedienpanels ersetzt werden.



Bedienpanel Hand-Aus-Auto, ACH-AP-H wird mitgeliefert. Der USB-Anschluss ist Standard.



Bluetooth-Bedienpanel, ACH-AP-W
Das optionale Bluetooth-Bedienpanel ermöglicht die Verbindung mit der Drivetune App. Die App ist kostenlos bei Google Play und im Apple App Store erhältlich. Mit der Drivetune App und dem Bluetooth-Bedienpanel kann der Frequenzumrichter beispielsweise aus der Ferne in Betrieb genommen und überwacht werden.



Komfort-Bedienpanel, ACS-AP-I
Dieses Komfort-Bedienpanel ist mit allen ABB Frequenzumrichtern kompatibel, sodass für unterschiedliche Antriebe das gleiche Bedienpanel verwendet werden kann.



Panelbus-Adapter, CDPI-01
Der Panelbus-Adapter ist ideale Wahl, wenn mehrere Frequenzumrichter über ein einzelnes Bedienpanel gesteuert werden sollen. Der Panelbus-Adapter vereinfacht auch den Schrankeinbau, denn hiermit kann das Bedienpanel auf der Schranktür montiert werden, und der Frequenzumrichter kann so einfach und sicher bedient werden.



Blind-Bedienpanel, CDUM-01
Hiermit kann der Bedienpanel-Steckplatz abgedeckt werden, wenn kein Bedienpanel oder Panelbus-Adapter erforderlich ist.



Bedienpanel-Montagehalterung, DPMP-01
Diese Halterung ist für die Aufsatzmontage vorgesehen. Hierfür sind außerdem RDUM-01 (Blind-Bedienpanel mit RJ-45 Anschluss) und ein Bedienpanel (Komfort, Basis, Blue-tooth oder Industrial) erforderlich.



Bedienpanel-Montagehalterung, DPMP-02
Diese Halterung ist für die bündige Montage vorgesehen. Hierfür sind außerdem RDUM-01 (Blind-Bedienpanel mit RJ-45 Anschluss) und ein Bedienpanel (Komfort, Basis, Blue-tooth oder Industrial) erforderlich.



Türmontagesatz, DPMP-EXT
Der Türmontagesatz ist ideal für die Schrankmontage geeignet. Der Montagesatz für einen Frequenzumrichter beinhaltet ein DPMP-02 und ein CDPI-01 (Blind-Bedienpanel mit RJ-45 Anschluss). Wenn für die Montage auf der Schranktür ein anderes Bedienpanel als das Komfort-Bedienpanel verwendet werden soll, muss es separat bestellt werden.



Bedienpanel-Montagesatz für Außenmontage DPMP-04/05
Ermöglicht dank Schutzart IP66, UV-Beständigkeit und IK07 Aufprallschutz die Montage des Bedienpanels im Freien.

Türmontage und Verkettung

Die Sicherheit erhöhen und das volle Potenzial der ACQ580 Bedienpaneloptionen mit einem Türmontagesatz und Panelbus-Adapter ausschöpfen.



Die Türmontage vereinfacht die Bedienung und erhöht die Sicherheit. So kann der Frequenzumrichter ohne Öffnen der Schranktür bedient werden, wodurch Zeit gespart wird und die gesamte Elektronik hinter der Tür geschützt ist. Bis zu 32 Frequenzumrichter können für eine einfa-

chere und schnellere Bedienung an ein Bedienpanel angeschlossen werden. Zur Verkettung der Frequenzumrichter ist ein Komfort-Bedienpanel erforderlich. Die übrigen Frequenzumrichter können mit einem Panelbus-Adapter ausgestattet werden.

Schranktür

Türmontagesatz, DPMP-EXT

Das Paket beinhaltet eine Halterung für die Aufsatzmontage des Bedienpanels, einen Panelbus-Adapter (CDPI-01) und ein RJ-45 Kabel zum Anschluss des Bedienpanels und des Panelbus-Adapters.

Komfort-Bedienpanel

Das Komfort-Bedienpanel gehört bei den ACQ580 Frequenzumrichtern zum Standardlieferumfang. Es kann auch ein Bluetooth- oder Industrial-Bedienpanel verwendet werden.

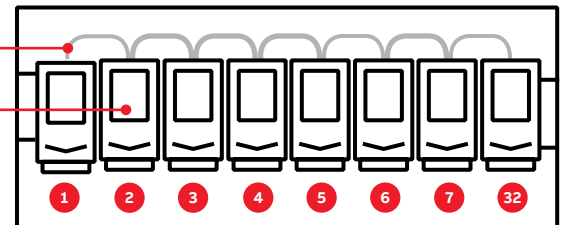
RJ-45 Kabel zur Verkettung der Frequenzumrichter

Panelbus-Adapter, CDPI-01

Der Panelbus-Adapter kann einzeln mit Pluscode +J424 oder einem MRP-Code 3AXD50000009843 bestellt werden.



Montage auf der Schaltschranktür



Schrankmontage

Bedienpaneloptionen

Das ACH-AP-H Komfort-Bedienpanel (Pluscode +J400) ist im Standardlieferumfang enthalten. Wenn bei der Bestellung des ACQ580 kein Code angegeben wird, wird das Komfort-Bedienpanel automatisch zur Lieferung hinzugefügt. Es kann durch einen der nachfolgend aufgelisteten +Jxxx Optionen ersetzt werden.

Optionscode	Beschreibung	Typ
+J400	Das Hand-Aus-Auto Bedienpanel gehört zum Standardlieferumfang	ACH-AP-H
+J429	Bedienpanel mit Bluetooth-Schnittstelle	ACH-AP-W
+J425	Komfort-Bedienpanel mit Local/Remote-Logk	ACS-AP-I
+J424	Bedienpanel-Blindabdeckung (es wird kein Bedienpanel geliefert)	CDUM-01
3AXD50000004419	Panelbus-Adapter	CDPI-01
3AUA0000108878	Bedienpanel-Montagehalterung (bündige Montage, erfordert auch einen Panelbus-Adapter am Frequenzumrichter)	DPMP-01
3AXD50000009374	Bedienpanel-Montagehalterung (Aufsatzmontage, erfordert auch einen Panelbus-Adapter am Frequenzumrichter)	DPMP-02
3AXD50000016230 *)	Bedienpanel-Montagehalterung (Aufsatzmontage, erfordert auch einen Panelbus-Adapter am Frequenzumrichter, nur für ACQ580-04/34)	DPMP-03
3AXD50000217717 *)	Bedienpanel-Montagesatz für Außenmontage	DPMP-04
3AXD50000240319 *)	Bedienpanel-Montagesatz für Außenmontage, nur für ACQ580-04/34	DPMP-05
3AXD50000010763	Türmontagesatz für das Bedienpanel (für einen Frequenzumrichter, enthält DPMP-02 und CDPI-01)	DPMP-EXT

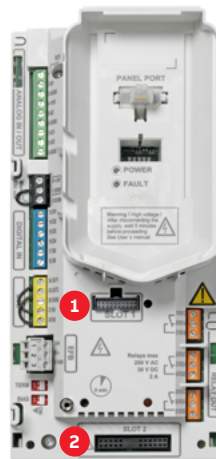
*) Verfügbarkeit bei der ABB-Niederlassung erfragen

Kommunikation und Konnektivität

Optionen

Feldbus-Adaptermodule


Der ACQ580 wird standardmäßig mit einer Modbus RTU-Feldbusschnittstelle geliefert und ist auch mit zahlreichen anderen Feldbus-Protokollen kompatibel. Die Feldbus-Kommunikation reduziert den Verdrahtungsaufwand verglichen mit herkömmlichen, fest-verdrahteten E/A-Anschlüssen. Die Feldbusoptionen können in Steckplatz eins (1) installiert werden.



E/A-Erweiterungsmodule

Der Standardeingang und -ausgang kann durch optionale Analog- und Digital-E/A- Erweiterungsmodule erweitert werden. Die Module werden einfach in Erweiterungssteckplatz zwei (2) im Frequenzumrichter eingesetzt.

Feldbusoptionen

	Pluscode	MRP-Code	Feldbusprotokoll	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
	+K490	3AXD50000192786	Zwei-Port-Ethernet/IP	FEIP-21
	+K491	3AXD5000049964	Zwei-Port-Modbus/TCP	FMBT-21
	+K492	3AXD50000192779	Zwei-Port-PROFINET IO	FPNO-21
	+Q986	3AXD50000112821	Sicherheitsfunktions-Feldbusmodul Profisafe	FSPS-21



Option

Pluscode	MRP-Code	Beschreibung	Typ
+L501	3AXD50000004420	Externe 24 V AC und DC 2 x RO und 1 x DO	CMOD-01
+L523	3AXD50000004418	Externe 24 V und potenzialgetrennte PTC-Schnittstelle	CMOD-02
+L512	3AXD50000004431	115/230 V Digitaleingang 6 x DI und 2 x RO	CHDI-01
+L537	3AXD50000033578	ATEX-zertifizierte PTC-Schnittstelle, Ex II (2) Gd u. ext. 24 V	CPTC-02

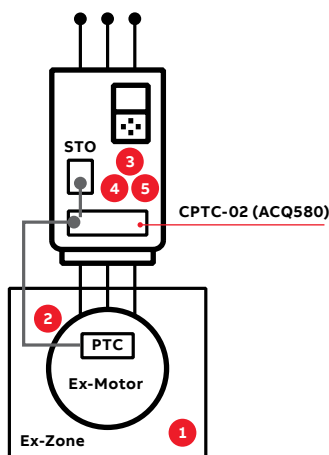
Thermistorschutzmodule für erhöhte Sicherheit

Der ACQ580 unterstützt das ATEX-zertifizierte Thermistorschutzmodul, EX II (2) GD



Thermistorschutzmodul

Optionscode	Beschreibung	Typ
+L537 +Q971	ATEX-zertifizierte PTC-Schnittstelle, EX II (2) GD und externe 24 V	CPTC-02



Der Standardeingang und -ausgang kann durch optionale Analog- und Digital-E/A-Erweiterungsmodule erweitert werden. Die Module werden einfach in den Erweiterungssteckplatz im Frequenzumrichter eingesetzt. Die CMOD-Optionen ermöglichen auch den Anschluss einer externen +24 V Versorgung, die bei Abschaltung des Antriebs oder Netzausfall die Funktion des Bedienpanels, der Regelungseinheit, des Feldbusses und der E/A sicherstellt. Mit der externen Spannungsversorgung sind Diagnose und Störungssuche weiterhin möglich.

Das ATEX-zertifizierte Thermistorschutzmodul CPTC-02 erhöht die Prozesssicherheit (SIL2) und vereinfacht die Installation. Hierdurch entfällt die Notwendigkeit eines Schützes in der Sicherheitsschaltung, wodurch Platz und Kosten gespart werden.

ATEX-zertifiziertes Thermistorschutzmodul von ABB EX II (2) GD, CPTC-02

Mit der Option +L537 +Q971:

1. Die Motortemperatur übersteigt den Temperaturgrenzwert des PTC-Fühlers
2. Der Fühlerwiderstand erhöht sich sehr stark und meldet die Überhitzung an das ATEX-zertifizierte Modul.
3. Das Modul schaltet den STO-Schaltkreis (sicher abgeschaltetes Drehmoment) ab, der die STO-Funktion aktiviert.
4. Die STO-Funktion deaktiviert die Steuerspannung in den Leistungshalbleitern der Frequenzumrichter-Ausgangsstufe.
5. Der Frequenzumrichter wird daran gehindert, das Drehmoment zum Drehen des Motors zu erzeugen.

- Der sichere Status ist garantiert.

Erweiterte Gewährleistung für mehr Sicherheit

OptionCode	Beschreibung
+P932	Erweiterung der Gewährleistung, 60 Monate

Die erweiterte Gewährleistung sorgt für Sicherheit nach Ablauf der ursprünglichen Gewährleistung ab Werk. Bei Ausfall eines Frequenzumrichters sind die Ersatzteile und Reparaturarbeiten abgedeckt. Die erweiterte Gewährleistung kann zu einem für Sie passenden Zeitpunkt bequem abgeschlossen werden. Sie steht für alle ACQ580 Frequenzumrichter zur Verfügung, wenn ein neuer Frequenzumrichter bestellt wird, oder während der ursprünglichen Gewährleistungsfrist.

Tools für Konfiguration, Überwachung und Prozessabstimmung

Der ACQ580 verfügt über verschiedene Tools zur Vereinfachung der Inbetriebnahme, des Betriebs und der Überwachung des Frequenzumrichters.



Einfache Konfiguration spannungs-freier Frequenzumrichter

Mit dem Gerät CCA-01 können die Frequenzumrichter-Parameter konfiguriert und kann sogar eine neue Software vom PC in den spannungsfreien ACQ580 geladen werden. Die Spannungsversorgung erfolgt über einen USB-Anschluss am PC.



Anschluss mit Kabel

Der PC kann über das BCBL-01 Kabel direkt an den RJ-45 Port des ACQ580 Frequenzumrichter angeschlossen werden.



Drive Composer

Das PC-Tool Drive Composer ermöglicht eine schnelle und einheitliche Einrichtung, Inbetriebnahme und Überwachung. Drive Composer entry (die kostenlose Version des Tools) ist für die Inbetriebnahme und Wartung geeignet und fasst alle Antriebsinformationen wie die Parameter-protokolle, Störungen und Sicherungen in einer Support-Diagnose-Datei zusammen.

Der Drive Composer pro verfügt über zusätzliche Funktionen wie individuell gestaltete Parameterfenster, grafische Regelschemata der Frequenzumrichter-Konfiguration sowie eine verbesserte Überwachung und Diagnose.



Anschluss an das Komfort-Bedienpanel

Bei der Verwendung des Komfort-Bedienpanels wird das Drive Composer Tool über den Mini-USB-Anschluss am Bedienpanel an den Frequenzumrichter angeschlossen.

Bestellcode	Beschreibung	Typ
3AXD50000032449	PC-Kabel, USB an RJ45	BCBL-01
3AXD50000019865	Adapter für die kalte Konfiguration, Paket	CCA-01
3AUA0000108087	PC-Tool Drive Composer pro (Einzellizenz)	DCPT-01
3AUA0000145150	PC-Tool Drive Composer pro (10 Lizenzen)	DCPT-01
3AUA0000145151	PC-Tool Drive Composer pro (20 Lizenzen)	DCPT-01

Der Drive Composer kann kostenlos heruntergeladen werden unter new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer

Die mobile Drivetune App für den drahtlosen Zugriff

Benutzerfreundlichkeit durch Bluetooth-Konnektivität.

Die **mobile Drivetune App** ist ein leistungsfähiges Werkzeug für die Durchführung einfacher Aufgaben bei der Inbetriebnahme des Frequenzumrichters und der Fehlerbehebung. Sie stellt die Verbindung zu Antrieben her und greift gleichzeitig auf im Internet verfügbare Daten zu. Die drahtlose

Bluetooth-Konnektivität bedeutet, dass die Benutzer keine gefährlichen oder schwer zugänglichen Arbeitsbereiche betreten müssen, um auf Informationen zuzugreifen, die ihnen bei der Inbetriebnahme und Einstellung des Antriebs helfen.



- Inbetriebnahme und Optimierung Ihres Antriebs und Ihrer Anwendung mit vollem Parameterzugriff

- Leistungsoptimierung mit Hilfe von Funktionen zur Behebung von Fehlern im Frequenzumrichter

- Erstellen und Weitergeben von Backups und Support-Paketen

- Den Überblick über die installierten Antriebe behalten

ABB Ability™ Mobile Connect für Drives ist ein Modul in der Drivetune App. Hiermit können Sie zur schnellen Problemlösung auf den technischen Support zurückgreifen. Mobile Connect stellt dem unterstützenden Experten sofort alle erforderlichen Daten zur Verfügung.

Die schnelle Kontaktierung der Antriebsexperten von ABB kann Ihnen und Ihrem Team viel Zeit, Geld und Kopfzerbrechen ersparen. Prüfen Sie die Verfügbarkeit von Mobile Connect in Ihrem Land.



Frequenzumrichter mit Bluetooth-Bedienpanel



Mobilgerät mit der Drivetune App



Expertenhilfe mit der Mobile Connect-Lizenz

Laden Sie Drivetune herunter



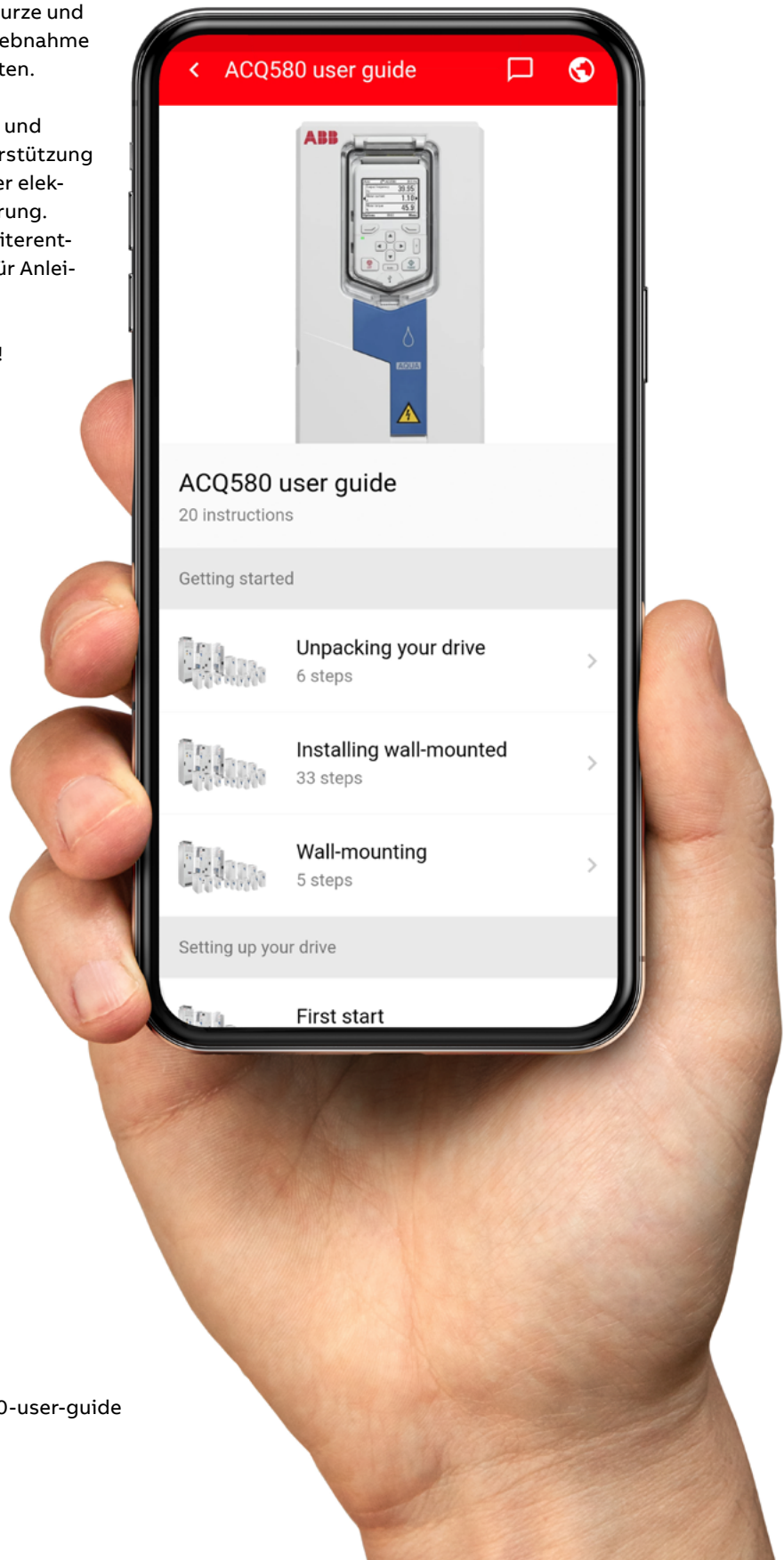
Drivetune für die Inbetriebnahme und Verwaltung von Frequenzumrichtern

ABB SmartGuide – ACQ580

Dies ist eine der komfortabelsten Möglichkeiten, kurze und klare visuelle Anweisungen zur Installation, Inbetriebnahme und dem Betrieb von Frequenzumrichtern zu erhalten.

Die digitalen Benutzerhandbücher bieten einfache und animierte Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Unterstützung bei der Wandmontage von Frequenzumrichtern, der elektrischen Installation und der Antriebsprogrammierung. Die Inhalte werden regelmäßig aktualisiert und weiterentwickelt, so dass sie zu einer umfassenden Quelle für Anleitungen und Hilfe werden.

Scannen Sie den QR-Code und testen Sie es selbst!



<https://drives-abb.swipeguide.com/guide/acq580-user-guide>
<https://drives-abb.swipeguide.com/>

Komplettangebot an Frequenzumrichtern für die Wandmontage und den Schrankeinbau

Unabhängig von der Baugröße oder dem Leistungsbereich zeichnen sich alle ACQ580 Frequenzumrichter durch Benutzerfreundlichkeit, Skalierbarkeit und Qualität aus.

—
01 Frequenzumrichter für die Wandmontage (ACQ580-01 und ACQ580-31)

ACQ580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage

Die Frequenzumrichter für die Wandmontage sind mit einer Leistung von 0,75 bis 250 kW (1 bis 350 hp) und einem Spannungsbereich von 200 bis 480 V, 3-phasig sowie 200 bis 230 V, 1-phasig lieferbar. Frequenzumrichter sind standardmäßig mit Schutzart IP21 (UL-Typ 1) und IP55 (UL-Typ 12) mit Pluscode +B056 lieferbar. Montage nebeneinander, Flanschmontage und horizontale Montage sind bei den ACQ580 Frequenzumrichtern für die Wandmontage möglich.



—
02 Frequenzumrichtermodule (ACQ580-04 und ACQ580-34)

ACQ580-04 Frequenzumrichtermodule für den Schrankeinbau

ACQ580 Frequenzumrichtermodule sind ideal für Systemintegratoren, Schaltschrankbauer oder OEMs geeignet, die den Schrankaufbau im Bereich von (400 bis 700 hp) optimieren möchten, jedoch keinerlei Abstriche bei der Installation, Inbetriebnahme und Wartung machen möchten. In den Schutzarten IP00 (UL-Typ offen) und IP20 verfügbar.



—
03 Frequenzumrichter-Schrankgerät (ACQ580-07)

ACQ580-07 Frequenzumrichter-Schrankgeräte

Bei den Frequenzumrichter-Schrankgeräten handelt es sich um typgeprüfte Lösungen von ABB. Diese robusten und leicht einsetzbaren Schränke verfügen über eine neuartige und innovative Kühlung. Diese Frequenzumrichter sind in den Schutzarten IP21/42/54 (UL-Typ 1/12) lieferbar. Der Leistungsbereich beträgt 75 kW bis 500 kW (100 bis 700 hp), 380 bis 480 V dreiphasig.



ACQ580-31 Ultra-Low Harmonic Drives für die Wandmontage

Die ULH-Frequenzumrichter haben einen THDi unter 3 %, sodass das Netz sauber, stabil und IEEE519-konform bleibt. Außerdem kann auf die Montage externer Filter oder Mehrpuls-Transformatoren verzichtet werden. Die ULH-Frequenzumrichter für die Wandmontage sind mit einer Leistung von 4 bis 110 kW (5 bis 150 hp) und den Schutzarten IP21 (UL-Typ 1) und IP55 (UL-Typ 12) lieferbar.

ACQ580-34 Ultra-Low Harmonic Drives für den Schrankeinbau

Das ULH-Modul ist ideal für kundenspezifische Schrankkonstruktionen geeignet und mit einer Leistung von 132 kW bis 355 kW (200 bis 400 hp) sowie den Schutzarten IP00 (UL-Typ offen) und IP20 lieferbar.

ACQ580-01

Kompakter und robuster Frequenzumrichter für die Wandmontage



- Die Vorteile einer flexiblen Montage ohne Schrankeinbau nutzen
- Platz sparen und die Gesamtkosten reduzieren
- Die Produktivität unter rauen Bedingungen aufrechterhalten
- Minimierte Stillstandszeiten und optimierter Pumpenbetrieb

Aufgrund seiner kompakten Bauweise und der Möglichkeit der Wandmontage sowie den Schutzarten IP21 und IP55 (gleicher Platzbedarf) kann der ACQ580 in normalen Technizräumen oder sogar staubbelasteten und nassen Umgebungen installiert werden. Die robuste, geschützte Konstruktion stellt sicher, dass keine zusätzlichen Gehäuse oder Komponenten wie Filter und Lüfter notwendig sind.

Die Frequenzumrichter verursachen geringere Ausgaben, da externe Komponenten entfallen oder deren Wartung erleichtert wird, wodurch sich wiederum die Zuverlässigkeit des Antriebs und des Prozesses verbessert.

Hohe Schutzart für den Betrieb in rauen Umgebungen

Der IP55 Frequenzumrichter für die Wandmontage ist für den Einsatz in staubbelasteten, feuchten und anderen rauen Betriebsumgebungen ausgelegt. Er ähnelt in seiner Größe den kompakten IP21 Frequenzumrichtern, wodurch erhebliche Einsparungen beim Platzbedarf, der Wartung, dem Engineering, den Materialkosten sowie der Inbetriebnahmedauer erzielt werden. Der IP55 Frequenzumrichter für die Wandmontage ist auch mit 3C3 Elektronikarten erhältlich, um einen zusätzlichen Schutz vor korrosiven chemischen Gasen zu bieten, wie sie im Abwasserbereich vorkommen können.



Optionscode	Beschreibung
+B056	Einheit IP55/UL-Typ 12
+B056+C218	IP55 Frequenzumrichter mit 3C3 Leiterplatten mit Schutzlack

Einsatzfertiges Zubehör für eine vereinfachte Schrankmontage

Der Einbau der ACQ580-01 Frequenzumrichtermodule in VX25-Schränke von Rittal wird durch die Zubehörpakete für die mechanische und elektrische Installation erleichtert. Dieses Zubehör spart Zeit bei der Konstruktion und verkürzt die Bauzeit für eine schnelle Schranklieferung. So können

Maschinenbauer, Systemintegratoren und Schaltschrankbauer mit ihren eigenen Schränken und ABB-Technologie Frequenzumrichter-Pakete bauen.

Weitere Informationen und Bestellangaben siehe den Anhang zu Handbuch 3AXD50000523191.

Netztrennschalter für erhöhte Sicherheit



Netztrennschalter, mit dem der Frequenzumrichter vom Netz getrennt werden kann

Netztrennschalter

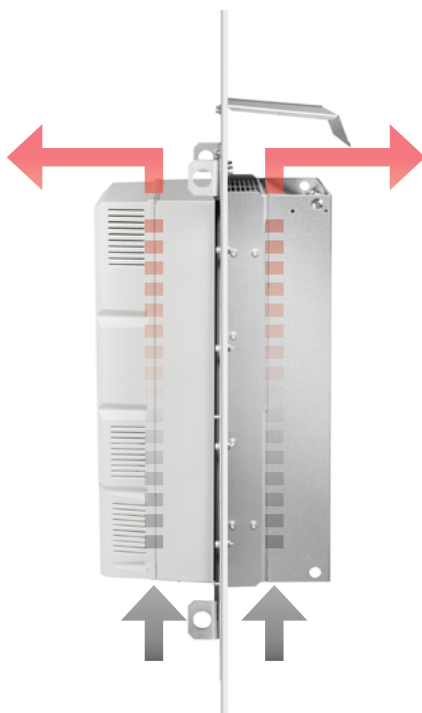
Der optionale Netztrennschalter ermöglicht bei Bedarf die Trennung des Frequenzumrichters vom Netz. Dieser optionale, vorverdrahtete Netztrennschalter spart Zeit, Kosten und Platz, da er in den Frequenzumrichter eingebaut ist. Es ist nicht notwendig, einspeiseseitig zusätzliche externe Trenneinrichtungen am Frequenzumrichter zu installieren. Die Option verbessert die Sicherheit, denn sie ist sichtbar, wenn am Frequenzumrichter gearbeitet wird.

Über einen Hilfskontakt kann die Schalterstellung an die SPS gemeldet werden, um unnötige Alarmmeldungen des Controllers zu verhindern. Der Schalter kann in der geöffneten Position mit einem Vorhängeschloss gesichert werden, um den Betrieb des Frequenzumrichters während z. B. der Wartung zu sperren.

Der ACQ580 IP55/UL-Typ 12 kann mit einem eingebauten Netztrennschalter und/oder EMV-C1-Filter (R1-R5) bestellt werden. Wenn ein Frequenzumrichter mit einem EMV C1-Filter ausgestattet ist, muss dieser nicht gesondert bestellt, installiert und geprüft werden. Der integrierte Filter ist bereits zusammen mit dem Frequenzumrichter geprüft und vorverdrahtet, sodass keine zusätzliche Verkabelung notwendig ist.

Optionscode	Beschreibung
+B056	Einheit mit IP55/UL-Typ 12 (R1-R2)
+F278	Integrierter Netztrennschalter (R1-R5)
+E223	Integrierter C1-Filter (R1-R5)
+F316	Integrierter Netztrennschalter und C1-Filter (R1-R5)

Flanschmontage



Der ACQ580 Frequenzumrichter für die Wandmontage ist auch für die Flanschmontage geeignet, die Steuerungselektronik wird vom Kühlluftstrom des Hauptstromkreises getrennt, wodurch Platz gespart und die Kühlung optimiert wird. Dies ermöglicht ein besseres Wärmemanagement beim Schaltschrankbau. Die Flanschmontage-Option ermöglicht die Verwendung kleinerer Schränke, da sich die Frequenzumrichter-Rückseite außerhalb des Schrankes befindet. Dieses Montageverfahren verbessert die Kühlung und reduziert die Schrankkosten.

Die Flanschmontage-Option ist nur mit den IP21 Standard-einheiten kompatibel. Sie sichert die Einhaltung von Schutzart IP55 auf der Rückseite des Frequenzumrichters, während die Vorderseite IP20 hat. Die Option ist mit einem MRP-Code auch als loser Artikel erhältlich. Bei Bedarf kann bei den Baugrößen R5-R9 der Kabelanschlusskasten mit Optionscode +P944 ausgewählt werden.

Optionscode	Beschreibung
+C135	Flanschmontage

ACQ580-04

Hohe Leistung und für die Anforderungen von Schaltschrankbauern optimiert



- Kompaktes Frequenzumrichtermodul für den Schrankeinbau
- Platzersparnis und Wartungsfreundlichkeit
- Hohe Leistung bei kompakten Abmessungen
- Einfache Installation und Inbetriebnahme mit einem Sockel auf Rollen und einer Rampe

ACQ580 Frequenzumrichtermodule sind für den Einbau in kundenseitige Schränke optimiert, um eine hohe Qualität und kompakte Montage zu minimalen Kosten sicherzustellen.

Speziell für Schaltschrankbauer und Systemintegratoren konstruiert. Das Frequenzumrichtermodul hat standardmäßig Schutzart IP00, ist allerdings auch mit zusätzlichem Berührungsschutz in Schutzart IP20 erhältlich. Für den optimierten Schrankeinbau: Leistungseingang oben auf dem Modul und Leistungsausgang unten. Die Regelungseinheit kann im Modul oder außerhalb installiert werden und ermöglichen so eine freie Anordnung der E/A-Klemmen. Die externe Regelungseinheit kann separat in ein SELV-Gehäuse eingebaut werden



Optionscode	Beschreibung
+B051	IP20 Berührungsschutz für Module
+H370	Große Kabelanschlussklemmen für die Einspeisekabel
+0H371	Frequenzumrichtermodul ohne großen Klemmen für den Kabelanschluss
+0H354	Kein Sockel
+OP919	Keine Schrankeinbaurampe
+P906	Externe Regelungseinheit

ACQ580-07

Für die Anforderungen von Endnutzern entwickelte Schränke



- Einfach als Standardausführung und mit zahlreichen Optionen bestellbar
- Wartungsfreundlich durch leicht zugängliche und intelligent positionierte Komponenten
- EMV- und thermisch geprüfter Schrank mit zertifizierten Ergebnissen
- Durch das einzigartige Kühlsystem an raue Umgebungsbedingungen anpassbar

Der ACQ580-07 ist eine Erweiterung der ACQ580 Serie für den Schrankeinbau. Er lässt sich bequem bestellen, verwenden und warten und ist kurzfristig ab Werk lieferbar. EMV-Filter, Drosseln, Komfort-Bedienpanel, Modbus RTU, STO und Installations-Tools gehören zum Standardlieferumfang und darüber hinaus stehen verschiedene Optionen zur Verfügung, um Ihre Anforderungen zu erfüllen. Intelligent angeordnete Lüfter und Filter sorgen für die Langlebigkeit des Frequenzumrichters und seiner Komponenten. Die zu wartenden Komponenten befinden sich an gut zugänglichen Stellen.

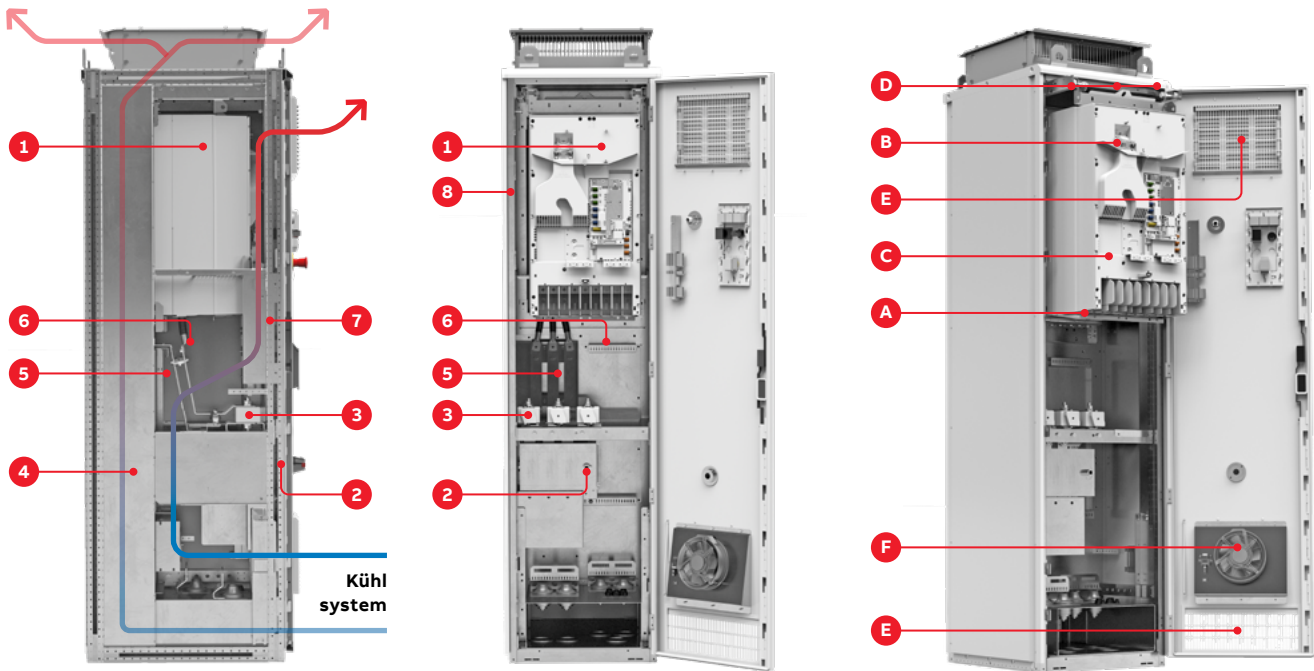
Die einfache und robuste Konstruktion stellt einen zuverlässigen Betrieb auch unter rauen Bedingungen sicher.

Optionscode	Beschreibung
+B054	IP42 für Frequenzumrichter-Schrankgeräte
+B055	IP54 für Frequenzumrichter-Schrankgeräte

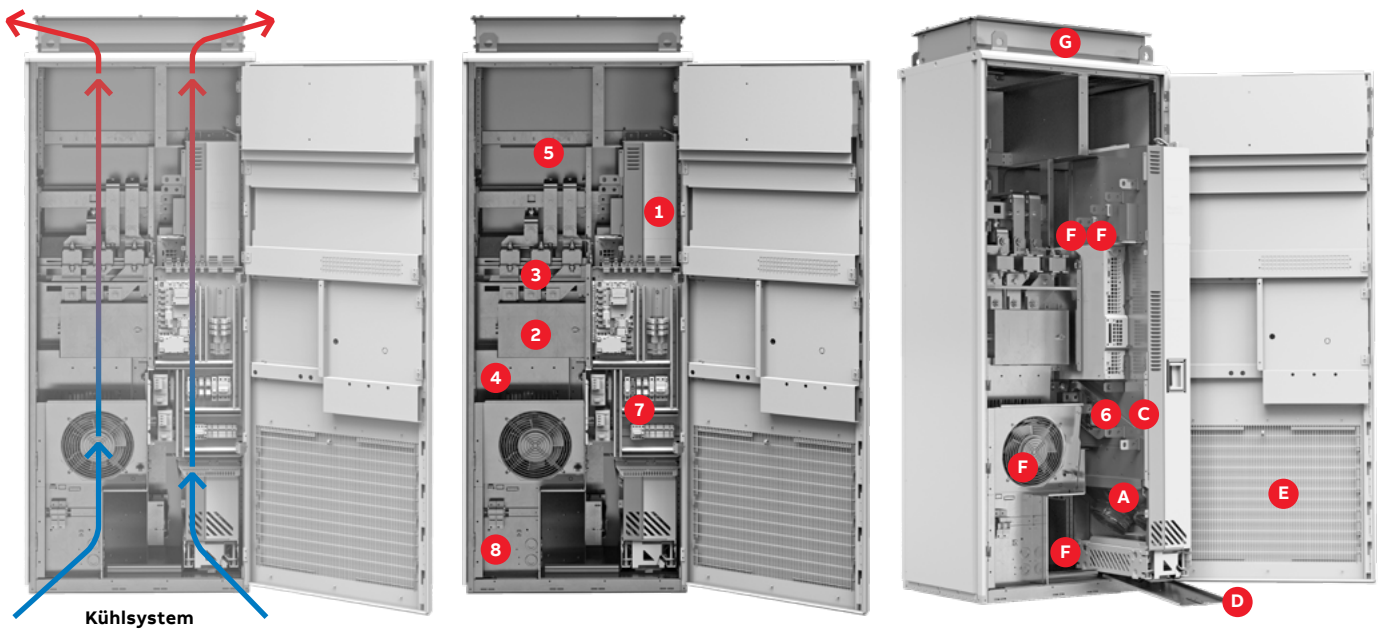
Werksabnahmeprüfung (FAT)

Um sicherzustellen, dass die Frequenzumrichter die Spezifikation und die Kundenerwartungen erfüllen, bietet ABB eine Werksabnahme im Antriebswerk an. Eine Werksabnahme aus der Ferne oder eine Sichtprüfung ist über Online-Services möglich.

Baugrößen R6-R9



Baugrößen R10-R11



Schrankeinbauten

1. Modul
2. Hauptschalter oder isolierstoffgekapselter Leistungsschalter, Option +F289
3. Sicherungen
4. Platz für einen optionalen dU/dt-Filter oder Schranklüfter
5. Platz für ein optionales Netzschütz +F250
6. Gleichtaktfilter
7. Platz für Sicherheitsoptionen, ATEX zertifizierte oder externe Einspeisungsoptionen
8. Platz für Optionsmodule +M600...+M605

Komponenten mit Wartungsbedarf

- A Hauptlüfter
- B Hilfslüfter
- C Kondensatoren (im Modul)
- D Schienen und Rampe zur Unterstützung der Wartungsarbeiten
- E Filter für Staub und externe Komponenten
- F Sonstige unterstützende Lüfter für R10 und R11
- G Dachaufbau für R10 und R11 (nur IP54)

ACQ580-31

Die Vorteile eines Frequenzumrichters ohne die Unannehmlichkeiten durch Oberschwingungen



- Umfassende Funktionalität für den Wassersektor und ein sauberes Netz (THDi unter 3 %)

- Problemloses Erfüllen der Oberschwingungsnormen und der Spezifikation

- Keine Überdimensionierung der Transformatoren, Schaltanlage oder Kabel notwendig

- Einfache Installation – drei Leiter hinein, drei Leiter heraus. Keine externe Hardware erforderlich

Die Ultra-Low Harmonic Drives für die Wandmontage sind in drei kompakten Baugrößen, Leistungsbereich 4 bis 110 kW, lieferbar. Der Frequenzumrichter besitzt den vollen Funktionsumfang für den Wassersektor und einen Oberschwingungsgehalt unter 3 %. So bleibt die Einspeisung sauber und erfüllt problemlos die Normen und Anforderungen. Alles wird in einem Paket geliefert – der Frequenzumrichter lässt sich einfach installieren und erfordert eine externe Hardware.

Der ACQ580 Ultra-Low Harmonic Drive kann mit seinem robusten Gehäuse mit Schutzart IP55 in nassen und staubbelasteten Umgebungen installiert werden. Die Flanschmontage-Option ermöglicht eine optimale Kühlung oder Platzersparnis in kompakten Schaltschränken.



Optionscode	Beschreibung
+B056	IP55 für Frequenzumrichter für die Wandmontage
+C135	Flanschmontage

ACQ580-34

Außergewöhnlich geringe Oberschwingungen bei hoher Leistung



- Für die Anforderungen von Schaltschrankbauern optimiert
- Hohe Leistung bei kompakten Abmessungen und ein sauberes Netz (THDi unter 3 %)
- Einfache Montage und Inbetriebnahme, keine externen Filter erforderlich
- Einfache Wartung mit Sockel auf Rollen und Rampe

ACQ580 Ultra-Low Harmonic Drive-Module sind für den Einbau in kundenseitige Schränke optimiert, um eine hohe Qualität und kompakte Montage zu minimalen Kosten sicherzustellen. Das Frequenzrichtermodul ist mit einer Leistung von 132 kW bis 355 kW lieferbar. Montage und Wartung sind aufgrund des mit Rollen ausgestatteten Sockels und der Rampe einfach. So kann das Modul in den Schrank eingeschoben und herausgezogen werden.

Das Frequenzrichtermodul hat standardmäßig Schutzart IP00, ist allerdings auch mit zusätzlichem Berührungsschutz in Schutzart IP20 erhältlich. Die Regelungseinheit kann im Modul oder außerhalb installiert werden und ermöglicht so eine freie Anordnung der E/A-Klemmen. Die externe Regelungseinheit kann separat in ein SELV-Gehäuse eingebaut werden.

Optionscode	Beschreibung
+B051	IP20 Berührungsschutz für Module
+P906	Externe Regelungseinheit

EU-Ökodesign-Verordnung

Die EU hat sich auf eine neue, anspruchsvollere Verordnung (EU) 2019/1781 geeinigt, die die Verordnung 640/2009 ersetzt. Die neue Ökodesign-Verordnung (EU) 2019/1781 legt die Mindesteffizienzwerte nicht nur für netzgekoppelte Niederspannungs-Asynchronmotoren fest, sondern nun auch für drehzahlvariable Antriebe mit einer Spannung von bis zu 1000 V. Die Verordnung wird in zwei Schritten zum 1. Juli 2021 und zum 1. Juli 2023 in Kraft treten.



Frequenzumrichter

Schritt 1: 1. Juli 2021

Energieeffizienzklasse IE2 für Frequenzumrichter verpflichtend

- Leistungsbereich von 0,12 bis 1000 kW.
- 3-phasige Frequenzumrichter mit Dioden-Gleichrichter wie Micro, Machinery General Purpose und Industrial Drives sowie die branchenspezifischen Frequenzumrichter von ABB.
- Antriebshersteller müssen die Leistungsverluste in Prozent der Nennscheinleistung an 8 verschiedenen Betriebspunkten sowie die Verluste im Standby-Betrieb angeben. Die Internationale Effizienzklasse (IE) wird am Nennpunkt angegeben. Antriebe, die die Anforderungen erfüllen, erhalten das CE-Kennzeichen.
- Alle hierunter fallenden Produkte von ABB erfüllen die Anforderungen.

Kennzeichen auf ABB Frequenzumrichtern

QR-Code für die Ökodesign-Informationen



IE-Klasse und Verluste (%) der Nennscheinleistung 50 Hz, 400 V

IE2 (90;100) 2,3 %

Die QR-Codes befinden sich auf dem Typenschild bzw. der Vorderseite des Frequenzumrichters.

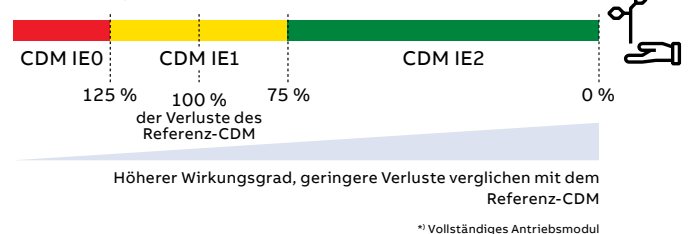
Schritt 2: 1. Juli 2023

Keine Änderungen für Antriebe ab dem 1. Juli 2021

Weitere Informationen siehe das Ökodesign-Tool: <https://ecodesign.drivesmotors.abb.com/>



Verluste verglichen mit dem Referenz-CDM*)



Von der Verordnung ausgenommen:

- Alle Antriebe ohne CE-Kennzeichen
- Folgende Niederspannungsfrequenzumrichter: rückspeisefähige Frequenzumrichter, Low-Harmonic Drives (THD < 10 %), Antriebe mit mehreren AC-Ausgängen und Einphasenantriebe.
- Frequenzumrichter-Schrankgeräte mit bereits konformitätsgeprüften Modulen
- Mittelspannungsantriebe, Stromrichter und Bahnantriebe

Technische Daten

Netzanschluss											
	3-phasig, 200-240 V 3-phasig, 380-480 V 1-phasig, 200-230 V										
Spannungsbereich											
Leistungsbereich	<table border="1"> <tr> <td>ACQ580-01 Wandmontage</td> <td>0,75 bis 75 kW, 3-phas., 230 V 0,75 bis 250 kW, 3-phas., 400 V 0,37 bis 37 kW, 1-phas., 230 V</td> </tr> <tr> <td>ACQ580-04 Modul</td> <td>250 bis 500 kW</td> </tr> <tr> <td>ACQ580-07 Schrankgerät</td> <td>75 bis 500 kW</td> </tr> <tr> <td>ACQ580-31 ULH Wandmontage</td> <td>4 bis 110 kW</td> </tr> <tr> <td>ACQ580-34 ULH Modul</td> <td>132 bis 355 kW</td> </tr> </table>	ACQ580-01 Wandmontage	0,75 bis 75 kW, 3-phas., 230 V 0,75 bis 250 kW, 3-phas., 400 V 0,37 bis 37 kW, 1-phas., 230 V	ACQ580-04 Modul	250 bis 500 kW	ACQ580-07 Schrankgerät	75 bis 500 kW	ACQ580-31 ULH Wandmontage	4 bis 110 kW	ACQ580-34 ULH Modul	132 bis 355 kW
ACQ580-01 Wandmontage	0,75 bis 75 kW, 3-phas., 230 V 0,75 bis 250 kW, 3-phas., 400 V 0,37 bis 37 kW, 1-phas., 230 V										
ACQ580-04 Modul	250 bis 500 kW										
ACQ580-07 Schrankgerät	75 bis 500 kW										
ACQ580-31 ULH Wandmontage	4 bis 110 kW										
ACQ580-34 ULH Modul	132 bis 355 kW										
Frequenz	50/60 Hz ±5 %										
Leistungsfaktor (-01, -04, -07) (-31, -34)	cos φ = 0,98 cos φ = 1										
Effizienzklasse (IEC 61800-9-2)	IE2										
Wirkungsgrad (bei den Leistung)	98 %										
Motoranschluss											
Spannung	0 bis U_N , 3-phasig										
Frequenz	0 bis 500 Hz										
Motorregelung	Skalar- und Vektorregelung										
Drehzahlregelung	Statische Genauigkeit: 20 % des Motornennschlupfes Dynamische Genauigkeit: 1 % Sekunden bei 100 % Momentsprung										
Produktkonformität											
CE											
Ökodesign (EU) 2019/1781											
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61800-5-1:2007											
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, EN 61800-5-2:2007											
EMV-Richtlinie 2014/30/EU, EN 61800-3:2004 + A1:2012											
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU											
Richtlinien über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) 2000/96/EG											
Qualitätssicherungssystem ISO 9001 und Umweltschutzsystem RCM, EAC, UL, cUL											
TÜV Nord (Sicherheitsfunktionen)											
EMV gemäß EN 61800-3:2004 + A1:2017											
ACQ580-01/-31	Klasse C2 standardmäßig										
ACQ580-04/-34	Klasse C3 standardmäßig										
ACQ580-07	Klasse C2 standardmäßig bei Leist. 75 kW bis 250 kW und Klasse C3 standardmäßig bei Leist. 250 kW bis 500 kW										

Oberschwingungsdämpfung							
Die standardmäßig in den ACQ580-01 eingebaute Drossel erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 61000-3-12: 2011. Der ACQ580-31 und der ACQ580-34 erfüllen zusätzlich die Anforderungen der IEC 61000-3-2: 2011.							
Grenzwerte für Umgebungsbedingungen							
Umgebungstemperatur							
Transport	-40 bis +70 °C						
Lagerung	-40 bis +70 °C						
Betriebsbereich	<table border="1"> <tr> <td>ACQ580-01/-31</td> <td>-15 °C bis 50 °C. Keine Vereisung zulässig. Von +40 °C bis +50 °C mit Leistungsminderung von 1 % pro 1 °C.</td> </tr> <tr> <td>ACQ580-04/-34</td> <td>-15 °C bis 55 °C. Keine Von +40 °C bis +55 °C mit Leistungsminderung von 1 % pro 1 °C.</td> </tr> <tr> <td>ACQ580-07</td> <td>0 °C bis +50 °C. Keine Vereisung zulässig. Von +40 °C bis +50 °C mit Leistungsminderung von 1 % pro 1 °C.</td> </tr> </table>	ACQ580-01/-31	-15 °C bis 50 °C. Keine Vereisung zulässig. Von +40 °C bis +50 °C mit Leistungsminderung von 1 % pro 1 °C.	ACQ580-04/-34	-15 °C bis 55 °C. Keine Von +40 °C bis +55 °C mit Leistungsminderung von 1 % pro 1 °C.	ACQ580-07	0 °C bis +50 °C. Keine Vereisung zulässig. Von +40 °C bis +50 °C mit Leistungsminderung von 1 % pro 1 °C.
ACQ580-01/-31	-15 °C bis 50 °C. Keine Vereisung zulässig. Von +40 °C bis +50 °C mit Leistungsminderung von 1 % pro 1 °C.						
ACQ580-04/-34	-15 °C bis 55 °C. Keine Von +40 °C bis +55 °C mit Leistungsminderung von 1 % pro 1 °C.						
ACQ580-07	0 °C bis +50 °C. Keine Vereisung zulässig. Von +40 °C bis +50 °C mit Leistungsminderung von 1 % pro 1 °C.						
Kühlart	Luftkühlung						
	Trockene, saubere Luft						
Aufstellhöhe	0 bis 1.000 m 1.000 bis 4.000 m						
	Ohne Leistungsminderung Mit Leistungsminderung von 1 %/100 m						
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 %. Kondensation nicht zulässig						
Schutzart	<table border="1"> <tr> <td>ACQ580-01/-31</td> <td>IP21 (UL-Typ 1) und IP55 (UL-Typ 12)</td> </tr> <tr> <td>ACQ580-04/-34</td> <td>IP00 (UL-Typ offen) als Standard und IP20 als Option</td> </tr> <tr> <td>ACQ580-07</td> <td>IP21 (UL-Typ 1) als Standard, IP42 und IP54 (UL-Typ 1 und UL-Typ 12) als Option</td> </tr> </table>	ACQ580-01/-31	IP21 (UL-Typ 1) und IP55 (UL-Typ 12)	ACQ580-04/-34	IP00 (UL-Typ offen) als Standard und IP20 als Option	ACQ580-07	IP21 (UL-Typ 1) als Standard, IP42 und IP54 (UL-Typ 1 und UL-Typ 12) als Option
ACQ580-01/-31	IP21 (UL-Typ 1) und IP55 (UL-Typ 12)						
ACQ580-04/-34	IP00 (UL-Typ offen) als Standard und IP20 als Option						
ACQ580-07	IP21 (UL-Typ 1) als Standard, IP42 und IP54 (UL-Typ 1 und UL-Typ 12) als Option						
Funktionale Sicherheit	Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO gemäß EN 61800-5-2) IEC 61508 ed2: SIL 3, IEC 61511: SIL 3, IEC 62061: SIL CL 3, EN ISO 13849-1: PL e						
Kontamination	Leitender Staub nicht zulässig						
Lagerung	IEC 60721-3-1. Klasse 1C2 (chemische Gase). Klasse 1S2 (feste Partikel)*)						
Betrieb	IEC 60721-3-3. Klasse 3C2 standardmäßig und 3C3 als Option (chemische Gase). Klasse 3S2 (feste Partikel)*)						
Transport	IEC 60721-3-2. Klasse 2C2 (chemische Gase). Klasse 2S2 (feste Partikel)*)						

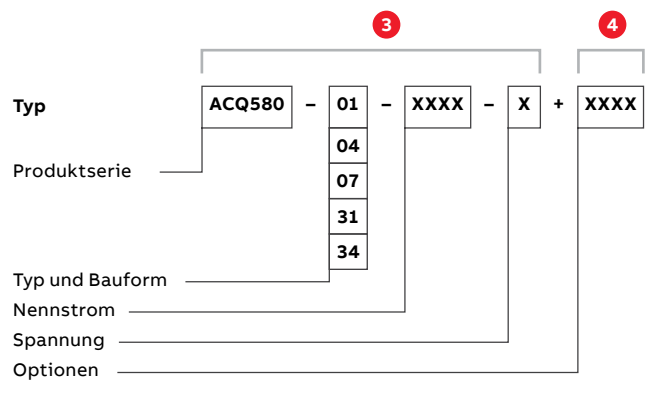
*) C = chemisch aktive Substanzen
S = mechanisch aktive Substanzen



Auswahl eines Frequenzumrichters

Den passenden Frequenzumrichter auszuwählen, ist ganz einfach. So können Sie mit Hilfe der Typenbezeichnung Ihren eigenen Bestellcode erstellen.

- 1** **Beginnen Sie mit der Versorgungsspannung.** Sie verweist auf die richtige Nenndatentabelle. Der ACQ580 unterstützt 200 bis 480 V.
- 2** **Wählen Sie den Motornennstrom** aus den Nenndatentabellen auf Seite 38-43 aus.
- 3** **Wählen Sie den Typencode des Frequenzumrichters** auf Basis des Motornennstroms aus der Nenndatentabelle aus.
- 4** **Wählen Sie Ihre Optionen aus.** Informationen zu den einzelnen Optionen finden Sie ab Seite 18. Fügen Sie die Optionscodes zum Bestellcode des Frequenzumrichters hinzu. Denken Sie daran, vor jeden Optionscode ein "+" zu setzen.



Beispiel:
 ACQ580-01-145A-4+B056+J400+L501
 Frequenzumrichter für die Wandmontage 145 A, 400 V, in einem IP55-Gehäuse mit Bedienpanel Hand-Aus-Auto und der eingebauten E/A-Option CMOD-01

Seite 38-43

Nenndaten, Typen und Spannungen
 ACQ580-01, Frequenzumrichter für die Wandmontage

ACQ580-01	U _N	I _N	P _N	U _{CE}	I _{CE}	P _{CE}	U _{FE}	I _{FE}	P _{FE}
ACQ580-01-075	200	0,75	150	200	0,75	150	200	0,75	150
ACQ580-01-110	200	1,10	220	200	1,10	220	200	1,10	220
ACQ580-01-150	200	1,50	300	200	1,50	300	200	1,50	300
ACQ580-01-220	200	2,20	440	200	2,20	440	200	2,20	440
ACQ580-01-300	200	3,00	600	200	3,00	600	200	3,00	600
ACQ580-01-400	200	4,00	800	200	4,00	800	200	4,00	800
ACQ580-01-550	200	5,50	1100	200	5,50	1100	200	5,50	1100
ACQ580-01-750	200	7,50	1500	200	7,50	1500	200	7,50	1500
ACQ580-01-1100	200	11,00	2200	200	11,00	2200	200	11,00	2200
ACQ580-01-1500	200	15,00	3000	200	15,00	3000	200	15,00	3000
ACQ580-01-2200	200	22,00	4400	200	22,00	4400	200	22,00	4400
ACQ580-01-3000	200	30,00	6000	200	30,00	6000	200	30,00	6000
ACQ580-01-4000	200	40,00	8000	200	40,00	8000	200	40,00	8000
ACQ580-01-5500	200	55,00	11000	200	55,00	11000	200	55,00	11000
ACQ580-01-7500	200	75,00	15000	200	75,00	15000	200	75,00	15000
ACQ580-01-11000	200	110,00	22000	200	110,00	22000	200	110,00	22000
ACQ580-01-15000	200	150,00	30000	200	150,00	30000	200	150,00	30000
ACQ580-01-22000	200	220,00	44000	200	220,00	44000	200	220,00	44000
ACQ580-01-30000	200	300,00	60000	200	300,00	60000	200	300,00	60000
ACQ580-01-40000	200	400,00	80000	200	400,00	80000	200	400,00	80000
ACQ580-01-55000	200	550,00	110000	200	550,00	110000	200	550,00	110000
ACQ580-01-75000	200	750,00	150000	200	750,00	150000	200	750,00	150000
ACQ580-01-110000	200	1100,00	220000	200	1100,00	220000	200	1100,00	220000
ACQ580-01-150000	200	1500,00	300000	200	1500,00	300000	200	1500,00	300000
ACQ580-01-220000	200	2200,00	440000	200	2200,00	440000	200	2200,00	440000
ACQ580-01-300000	200	3000,00	600000	200	3000,00	600000	200	3000,00	600000
ACQ580-01-400000	200	4000,00	800000	200	4000,00	800000	200	4000,00	800000
ACQ580-01-550000	200	5500,00	1100000	200	5500,00	1100000	200	5500,00	1100000
ACQ580-01-750000	200	7500,00	1500000	200	7500,00	1500000	200	7500,00	1500000
ACQ580-01-1100000	200	11000,00	2200000	200	11000,00	2200000	200	11000,00	2200000
ACQ580-01-1500000	200	15000,00	3000000	200	15000,00	3000000	200	15000,00	3000000
ACQ580-01-2200000	200	22000,00	4400000	200	22000,00	4400000	200	22000,00	4400000
ACQ580-01-3000000	200	30000,00	6000000	200	30000,00	6000000	200	30000,00	6000000
ACQ580-01-4000000	200	40000,00	8000000	200	40000,00	8000000	200	40000,00	8000000
ACQ580-01-5500000	200	55000,00	11000000	200	55000,00	11000000	200	55000,00	11000000
ACQ580-01-7500000	200	75000,00	15000000	200	75000,00	15000000	200	75000,00	15000000
ACQ580-01-11000000	200	110000,00	22000000	200	110000,00	22000000	200	110000,00	22000000
ACQ580-01-15000000	200	150000,00	30000000	200	150000,00	30000000	200	150000,00	30000000
ACQ580-01-22000000	200	220000,00	44000000	200	220000,00	44000000	200	220000,00	44000000
ACQ580-01-30000000	200	300000,00	60000000	200	300000,00	60000000	200	300000,00	60000000
ACQ580-01-40000000	200	400000,00	80000000	200	400000,00	80000000	200	400000,00	80000000
ACQ580-01-55000000	200	550000,00	110000000	200	550000,00	110000000	200	550000,00	110000000
ACQ580-01-75000000	200	750000,00	150000000	200	750000,00	150000000	200	750000,00	150000000
ACQ580-01-110000000	200	1100000,00	220000000	200	1100000,00	220000000	200	1100000,00	220000000
ACQ580-01-150000000	200	1500000,00	300000000	200	1500000,00	300000000	200	1500000,00	300000000
ACQ580-01-220000000	200	2200000,00	440000000	200	2200000,00	440000000	200	2200000,00	440000000
ACQ580-01-300000000	200	3000000,00	600000000	200	3000000,00	600000000	200	3000000,00	600000000
ACQ580-01-400000000	200	4000000,00	800000000	200	4000000,00	800000000	200	4000000,00	800000000
ACQ580-01-550000000	200	5500000,00	1100000000	200	5500000,00	1100000000	200	5500000,00	1100000000
ACQ580-01-750000000	200	7500000,00	1500000000	200	7500000,00	1500000000	200	7500000,00	1500000000
ACQ580-01-1100000000	200	11000000,00	2200000000	200	11000000,00	2200000000	200	11000000,00	2200000000
ACQ580-01-1500000000	200	15000000,00	3000000000	200	15000000,00	3000000000	200	15000000,00	3000000000
ACQ580-01-2200000000	200	22000000,00	4400000000	200	22000000,00	4400000000	200	22000000,00	4400000000
ACQ580-01-3000000000	200	30000000,00	6000000000	200	30000000,00	6000000000	200	30000000,00	6000000000
ACQ580-01-4000000000	200	40000000,00	8000000000	200	40000000,00	8000000000	200	40000000,00	8000000000
ACQ580-01-5500000000	200	55000000,00	11000000000	200	55000000,00	11000000000	200	55000000,00	11000000000
ACQ580-01-7500000000	200	75000000,00	15000000000	200	75000000,00	15000000000	200	75000000,00	15000000000
ACQ580-01-11000000000	200	110000000,00	22000000000	200	110000000,00	22000000000	200	110000000,00	22000000000
ACQ580-01-15000000000	200	150000000,00	30000000000	200	150000000,00	30000000000	200	150000000,00	30000000000
ACQ580-01-22000000000	200	220000000,00	44000000000	200	220000000,00	44000000000	200	220000000,00	44000000000
ACQ580-01-30000000000	200	300000000,00	60000000000	200	300000000,00	60000000000	200	300000000,00	60000000000
ACQ580-01-40000000000	200	400000000,00	80000000000	200	400000000,00	80000000000	200	400000000,00	80000000000
ACQ580-01-55000000000	200	550000000,00	110000000000	200	550000000,00	110000000000	200	550000000,00	110000000000
ACQ580-01-75000000000	200	750000000,00	150000000000	200	750000000,00	150000000000	200	750000000,00	150000000000
ACQ580-01-110000000000	200	1100000000,00	220000000000	200	1100000000,00	220000000000	200	1100000000,00	220000000000
ACQ580-01-150000000000	200	1500000000,00	300000000000	200	1500000000,00	300000000000	200	1500000000,00	300000000000
ACQ580-01-220000000000	200	2200000000,00	440000000000	200	2200000000,00	440000000000	200	2200000000,00	440000000000
ACQ580-01-300000000000	200	3000000000,00	600000000000	200	3000000000,00	600000000000	200	3000000000,00	600000000000
ACQ580-01-400000000000	200	4000000000,00	800000000000	200	4000000000,00	800000000000	200	4000000000,00	800000000000
ACQ580-01-550000000000	200	5500000000,00	1100000000000	200	5500000000,00	1100000000000	200	5500000000,00	1100000000000
ACQ580-01-750000000000	200	7500000000,00	1500000000000	200	7500000000,00	1500000000000	200	7500000000,00	1500000000000
ACQ580-01-1100000000000	200	11000000000,00	2200000000000	200	11000000000,00	2200000000000	200	11000000000,00	2200000000000
ACQ580-01-1500000000000	200	15000000000,00	3000000000000	200	15000000000,00	3000000000000	200	15000000000,00	3000000000000
ACQ580-01-2200000000000	200	22000000000,00	4400000000000	200	22000000000,00	4400000000000	200	22000000000,00	4400000000000
ACQ580-01-3000000000000	200	30000000000,00	6000000000000	200	30000000000,00	6000000000000	200	30000000000,00	6000000000000
ACQ580-01-4000000000000	200	40000000000,00	8000000000000	200	40000000000,00	8000000000000	200	40000000000,00	8000000000000
ACQ580-01-5500000000000	200	55000000000,00	11000000000000	200	55000000000,00	11000000000000	200	55000000000,00	11000000000000
ACQ580-01-7500000000000	200	75000000000,00	15000000000000	200	75000000000,00	15000000000000	200	75000000000,00	15000000000000
ACQ580-01-11000000000000	200	110000000000,00	22000000000000	200	110000000000,00	22000000000000	200	110000000000,00	22000000000000
ACQ580-01-15000000000000	200	150000000000,00	30000000000000	200	150000000000,00	30000000000000	200	150000000000,00	30000000000000
ACQ580-01-22000000000000	200	220000000000,00	44000000000000	200	220000000000,00	44000000000000	200	220000000000,00	44000000000000
ACQ580-01-30000000000000	200	300000000000,00	60000000000000	200	300000000000,00	60000000000000	200	300000000000,00	60000000000000
ACQ580-01-40000000000000	200	400000000000,00	80000000000000	200	400000000000,00	80000000000000	200	400000000000,00	80000000000000
ACQ580-01-55000000000000	200	550000000000,00	11000000						

Nenndaten, Typen und Spannungen

ACQ580-01, Frequenzumrichter für die Wandmontage



3-phasig, $U_N = 230$ V (Spannungsbereich 200 bis 240 V). Die Nennleistungsdaten gelten für die Nennspannung 230 V (0,75 bis 75 kW)

Typ	Bau- größe	Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Maximaler Ausgangsstrom
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{Max} (A)
ACQ580-01-04A7-2	R1	4,7	0,75	4,6	0,75	3,5	0,55	6,3
ACQ580-01-06A7-2	R1	6,7	1,1	6,6	1,1	4,6	0,75	8,9
ACQ580-01-07A6-2	R1	7,6	1,5	7,5	1,5	6,6	1,1	11,9
ACQ580-01-012A-2	R1	12	3	11,8	3	7,5	2,2	19,1
ACQ580-01-018A-2	R1	16,9	4	16,7	4	10,6	3,0	22
ACQ580-01-025A-2	R2	24,5	5,5	24,2	5,5	16,7	4,0	32,7
ACQ580-01-032A-2	R2	31,2	7,5	30,8	7,5	24,2	5,5	43,6
ACQ580-01-047A-2	R3	46,7	11	46,2	11	30,8	7,5	62,4
ACQ580-01-060A-2	R3	60	15	59,4	15	46,2	11	83,2
ACQ580-01-089A-2	R5	89	22	88	22	74,8	18,5	135
ACQ580-01-115A-2	R5	115	30	114	30	88,0	22,0	158
ACQ580-01-144A-2	R6	144	37	143	37	114	30	205
ACQ580-01-171A-2	R7	171	45	169	45	143	37	257
ACQ580-01-213A-2	R7	213	55	211	55	169	45	304
ACQ580-01-276A-2	R8	276	75	273	75	211	55	380

1-phasig, $U_N = 230$ V (Spannungsbereich 200 bis 240 V). Die Nennleistungsdaten gelten für die Nennspannung 230 V (0,37 bis 37 kW)

Typ	Baugröße	Nennwerte	
		I_N (A) *)	P_N (kW)
ACQ580-01-04A7-2	R1	2,2	0,37
ACQ580-01-06A7-2	R1	3,2	0,55
ACQ580-01-07A6-2	R1	4,2	0,75
ACQ580-01-012A-2	R1	6	1,1
ACQ580-01-018A-2	R1	6,8	1,5
ACQ580-01-025A-2	R2	9,6	2,2
ACQ580-01-032A-2	R2	15,2	4
ACQ580-01-047A-2	R3	22	5,5
ACQ580-01-060A-2	R3	28	7,5
ACQ580-01-089A-2	R5	42	11
ACQ580-01-115A-2	R5	54	15
ACQ580-01-144A-2	R6	68	18,5
ACQ580-01-171A-2	R7	80	22
ACQ580-01-213A-2	R7	104	30
ACQ580-01-276A-2	R8	130	37

*)Dauerstrom, keine Überlastbarkeit

3-phasig, $U_N = 400$ V (Spannungsbereich 380 bis 480 V). Die Nennleistungsdaten gelten für die Nennspannung 400 V (0,75 bis 250 kW)

Typ	Bau- größe	Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Maximaler Ausgangsstrom	
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{Max} (A)	
ACQ580-01-02A7-4	R1	2,6	0,75	2,5	0,75	1,8	0,55	3,2	
ACQ580-01-03A4-4	R1	3,3	1,1	3,1	1,1	2,6	0,75	4,7	
ACQ580-01-04A1-4	R1	4	1,5	3,8	1,5	3,3	1,1	5,9	
ACQ580-01-05A7-4	R1	5,6	2,2	5,3	2,2	4	1,5	7,2	
ACQ580-01-07A3-4	R1	7,2	3	6,8	3	5,6	2,2	10,1	
ACQ580-01-09A5-4	R1	9,4	4	8,9	4	7,2	3	13	
ACQ580-01-12A7-4	R1	12,6	5,5	12	5,5	9,4	4	14,1	
ACQ580-01-018A-4	R2	17	7,5	16,2	7,5	12,6	5,5	22,7	
ACQ580-01-026A-4	R2	25	11	23,8	11	17	7,5	30,6	
ACQ580-01-033A-4	R3	32	15	30,4	15	24,6	11	44,3	
ACQ580-01-039A-4	R3	38	18,5	36,1	18,5	31,6	15	56,9	
ACQ580-01-046A-4	R3	45	22	42,8	22	37,7	18,5	67,9	
ACQ580-01-062A-4	R4	62	30	58	30	44,6	22	76	
ACQ580-01-073A-4	R4	73	37	68,4	37	61	30	104	
ACQ580-01-088A-4	R5	88	45	83	45	72	37	122	
ACQ580-01-106A-4	R5	106	55	100	55	87	45	148	
ACQ580-01-145A-4	R6	145	75	138	75	105	55	178	
ACQ580-01-169A-4	R7	169	90	161	90	145	75	247	
ACQ580-01-206A-4	R7	206	110	196	110	169	90	287	
ACQ580-01-246A-4	R8	246	132	234	132	206	110	350	
ACQ580-01-293A-4	R8	293	160	278	160	246 *)	132	418	
ACQ580-01-363A-4	R9	363	200	345	200	293	160	498	
ACQ580-01-430A-4	R9	430	250	400	200	363 **)	200	545	

Nenndaten

I_N	Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb.
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb

I_{Ld}	Dauerstrom, zulässige Überlastung 110 % I_{Ld} für 1 Minute alle 10 Minuten.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb

I_{Hd}	Dauerstrom, zulässige Überlastung 150 % I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten. *) Dauerstrom, zulässige Überlastung 130 % I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten. **) Dauerstrom, zulässige Überlastung 125 % I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten.
P_{Hd}	Typische Motorleistung bei Überlastbetrieb.

Maximaler Ausgangsstrom

I_{max}	Maximaler Ausgangsstrom. Beim Start für 2 s verfügbar.
-----------	--

Die Nenndaten gelten für die Baugrößen R1 bis R9 bis +40 °C in einem IP21/55 Gehäuse.
Leistungsminderung in größeren Höhen, bei höheren Temperaturen oder Schaltfrequenzen siehe HW-Handbuch, Dokumentcode: 3AXD50000035866.

Nenndaten, Typen und Spannungen

ACQ580-04, Frequenzumrichtermodule



3-phasig, $U_N = 400$ V (Spannungsbereich 380 bis 480 V). Die Nennleistungsdaten gelten für die Nennspannung 400 V (250 bis 500 kW)

Typ	Baugröße	Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Maximaler Ausgangsstrom
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{Max} (A)
ACQ580-04-505A-4	R10	505	250	485	250	361	200	560
ACQ580-04-585A-4	R10	585	315	575	315	429	250	730
ACQ580-04-650A-4	R10	650	355	634	355	477	250	730
ACQ580-04-725A-4	R11	725	400	715	400	566	315	1020
ACQ580-04-820A-4	R11	820	450	810	450	625	355	1020
ACQ580-04-880A-4	R11	880	500	865	500	725 *)	400	1100

Nenndaten

I_N	Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb.
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb

I_{Ld}	Dauerstrom, zulässige Überlastung 110 % I_{Ld} für 1 Minute alle 10 Minuten.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb

I_{Hd}	Dauerstrom, zulässige Überlastung 150 % I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten. *) Dauerstrom, zulässige Überlastung 140 % I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten.
P_{Hd}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Maximaler Ausgangsstrom

I_{max}	Maximaler Ausgangsstrom. Beim Start für 2 s verfügbar, sonst zulässig, solange die Temperatur des Frequenzumrichters dies zulässt.
-----------	--

Die Nenndaten gelten für die Baugrößen R10 bis R11 bis +40 °C in einem IP 00/20 Gehäuse.

Leistungsminderung in größeren Höhen, bei höheren Temperaturen oder Schaltfrequenzen siehe HW-Handbuch, Dokumentcode: 3AXD50000048677.

Nenndaten, Typen und Spannungen

ACQ580-07, Frequenzumrichter-Schrankgeräte



3-phasig, $U_N = 400\text{ V}$ (Spannungsbereich 380 bis 480 V). Die Nennleistungsdaten gelten für die Nennspannung 400 V (75 bis 500 kW)

Typ	Baugröße	Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Maximaler Ausgangsstrom
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{Max} (A)
ACQ580-07-0145A-4	R6	145	75	138	75	105	55	178
ACQ580-07-0169A-4	R7	169	90	161	90	145	75	247
ACQ580-07-0206A-4	R7	206	110	196	110	169	90	287
ACQ580-07-0246A-4	R8	246	132	234	132	206	110	350
ACQ580-07-0293A-4	R8	293	160	278	160	246**)	132	418
ACQ580-07-0363A-4	R9	363	200	345	200	293	160	498
ACQ580-07-0430A-4	R9	430	250	400	200	363***)	200	545
ACQ580-07-0505A-4	R10	505	250	485	250	361	200	560
ACQ580-07-0585A-4	R10	585	315	575	315	429	250	730
ACQ580-07-0650A-4	R10	650	355	634	355	477	250	730
ACQ580-07-0725A-4	R11	725	400	715	400	566	315	1020
ACQ580-07-0820A-4	R11	820	450	810	450	625	355	1020
ACQ580-07-0880A-4	R11	880	500	865	500	725*)	400	1100

Nenndaten

I_N	Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb.
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb

I_{Ld}	Dauerstrom, zulässige Überlastung 110% I_{Ld} für 1 Minute alle 10 Minuten.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb

I_{Hd}	Dauerstrom, zulässige Überlastung 150% I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten. *) Dauerstrom, zulässige Überlastung 140% I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten. **) Dauerstrom, zulässige Überlastung 130% I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten. ***) Dauerstrom, zulässige Überlastung 125% I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten.
P_{Hd}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Maximaler Ausgangsstrom

I_{max}	Maximaler Ausgangsstrom. Beim Start für 2 s verfügbar, sonst zulässig, solange die Temperatur des Frequenzumrichters dies zulässt.
-----------	--

Die Nenndaten gelten für die Baugrößen R6 bis R11 bis +40 °C in einem IP 21/42/54 Gehäuse.

Leistungsminderung in größeren Höhen, bei höheren Temperaturen oder Schaltfrequenzen siehe HW-Handbuch, Dokumentcode: 3AXD50000045817.

Nennwerten, Typen und Spannungen

ACQ580-31, Ultra-Low Harmonic Drives



3-phasig, $U_n = 400$ V (Spannungsbereich 380 bis 480 V). Die Nennleistungsdaten gelten für die Nennspannung 400 V (4 bis 110 kW)

Typ	Baugröße	Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Maximaler Ausgangsstrom	
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{Max} (A)	
ACQ580-31-09A5-4	R3	9,4	4	8,9	4	7,2	3,0	12,2	
ACQ580-31-12A7-4	R3	12,6	5,5	12	5,5	9,4	4,0	16,1	
ACQ580-31-018A-4	R3	17	7,5	16	7,5	12,6	5,5	21,4	
ACQ580-31-026A-4	R3	25	11	24	11	17	7,5	28,8	
ACQ580-31-033A-4	R6	32	15	30	15	25	11	42,5	
ACQ580-31-039A-4	R6	38	18,5	36	18,5	32	15	54,4	
ACQ580-31-046A-4	R6	45	22	43	22	38	18,5	64,6	
ACQ580-31-062A-4	R6	62	30	59	30	45	22	77,5	
ACQ580-31-073A-4	R6	73	37	69	37	62	30	105,4	
ACQ580-31-088A-4	R6	88	45	84	45	73	37	124,1	
ACQ580-31-106A-4	R8	106	55	101	55	88	45	149,6	
ACQ580-31-145A-4	R8	145	75	138	75	106	55	181,3	
ACQ580-31-169A-4	R8	169	90	161	90	145	75	246,5	
ACQ580-31-206A-4	R8	206	110	196	110	169	90	287,3	

Nennwerten

I_N	Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb.
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb

I_{Ld}	Dauerstrom, zulässige Überlastung 110% I_{Ld} für 1 Minute alle 10 Minuten.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb

I_{Hd}	Dauerstrom, zulässige Überlastung 150% I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten. Dauerstrom, zulässige Überlastung 140% I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten.
P_{Hd}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Maximaler Ausgangsstrom

I_{max}	Maximaler Ausgangsstrom. Beim Start für 2 s verfügbar.
-----------	--

Die Nennwerten gelten für die Baugrößen R3, R6 und R8 bis +40 °C in einem IP 21/55 Gehäuse.

Leistungsminderung in größeren Höhen, bei höheren Temperaturen oder Schaltfrequenzen siehe HW-Handbuch, Dokumentcode: 3AXD50000045935.

Nenndaten, Typen und Spannungen

ACQ580-34, Ultra-Low Harmonic Drive-Module



3-phasig, $U_n = 400$ V (spannungsbereich 380 bis 480 V). Die Nennleistungsdaten gelten für die Nennspannung 400 V (132 bis 355 kW)

Typ	Baugröße	Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		Überlastbetrieb		Maximaler Ausgangsstrom
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{Max} (A)
ACQ580-34-246A-4	R11	246	132	234	132	206	110	350,2
ACQ580-34-293A-4	R11	293	160	278	160	246	132	418,2
ACQ580-34-365A-4	R11	365	200	347	200	293	160	498,1
ACQ580-34-442A-4	R11	442	250	420	250	365	200	620,5
ACQ580-34-505A-4	R11	505	250	480	250	365	200	631,3
ACQ580-34-585A-4	R11	585	315	556	315	442	250	751,4
ACQ580-34-650A-4	R11	650	355	618	355	505	250	858,5

Nenndaten

I_N	Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb

I_{Ld}	Dauerstrom, zulässige Überlastung 110% I_{Ld} für 1 Minute alle 10 Minuten bei 40 °C.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Überlastbetrieb

I_{Hd}	Dauerstrom, zulässige Überlastung 150% I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten. Dauerstrom, zulässige Überlastung 140% I_{Hd} für 1 Minute alle 10 Minuten.
P_{Hd}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Maximaler Ausgangsstrom

I_{max}	Maximaler Ausgangsstrom. Beim Start für 2 s verfügbar.
-----------	--

Die Nenndaten gelten für die Baugrößen R11 bis +40 °C in einem IP 00/20 Gehäuse.

Leistungsminderung in größeren Höhen, bei höheren Temperaturen oder Schaltfrequenzen siehe HW-Handbuch, Dokumentcode: 3AXD50000420035.

Abmessungen

ACQ580-01, IP21 und IP55

Bau- größen	Höhe IP21 ^{*)} /IP55 ^{*)} (mm)	Breite IP21/IP55 (mm)	Tiefe IP21 (mm)	Tiefe IP55 (mm)	Gewicht IP21 (kg)	Gewicht IP55 (kg)
R1	373/403	125/128	223	233	4,6	4,8
R2	473/503	125/128	229	239	6,6	6,8
R3	490	203/206	229	237	11,8	13
R4	636	203	257	265	19	20
R5	732	203	295	320	28,3	29
R6	727	252	369	380	42,4	43
R7	880	284	370	381	54	56
R8	965	300	393	452	69	77
R9	955	380	418	477	97	103

^{*)} Fronthöhe des Frequenzumrichters mit Kabelanschlusskasten

ACQ580-04, IP00

Baugrößen	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
R10	1462	350	529	162
R11	1662	350	529	199

ACQ580-07, IP21, IP42 und IP54

Bau- größen	Höhe IP21 and IP42 (mm)	Höhe IP54 (mm)	Breite (mm)	Tiefe IP21 and IP42 (mm)	Tiefe IP54 (mm)	Gewicht (kg)
R6	2145	2145	430	673	673	210
R7	2145	2145	430	673	673	220
R8	2145	2145	530	673	682	255
R9	2145	2145	530	673	682	275
R10	2145	2315	830	698	698	410
R11	2145	2315	830	698	698	440

ACQ580-31, IP21 und IP55

Bau- größen	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe IP21 (mm)	Tiefe IP55 (mm)	Gewicht IP21 (kg)	Gewicht IP55 (kg)
R3	495	205	354	360	21,3	21,3
R6	771	252	392	449	61	63
R8	965	300	438	496	112	118

ACQ580-34, IP00

Bau- größen	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
R11	1722	636.5	504.5	365



Hardware-Optionen können sich evtl. auf die Abmessungen auswirken.
Siehe hierzu die entsprechenden Hardware-Handbücher.

Kühlung und Sicherungen

Kühlung

ACQ580 Frequenzumrichter sind mit drehzahlgeregelten Lüftern ausgestattet. Die drehzahlgeregelten Lüfter kühlen den Frequenzumrichter nur bei Bedarf. So werden der allgemeine Geräuschpegel und der Energieverbrauch reduziert.

Sicherungen

Für die ACQ580 Frequenzumrichter können Standardsicherungen verwendet werden. Die Eingangssicherungen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Kühlung und Sicherungen

ACQ580-01, Frequenzumrichter für die Wandmontage, 230 V

Kühlluftstrom und empfohlene Eingangssicherungen für 200 bis 240 V Einheiten						
Typ	Baugröße	Kühlluftstrom			Empfohlene Eingangsschutz-Sicherungen***)	
		Typische Verlustleistung*)	Luftstrom	Max. Geräuschpegel**)	IEC-Sicherungen	
					(W)	(m ³ /h)
ACQ580-01-04A7-2	R1	51	43	59	25	170M1563
ACQ580-01-06A7-2	R1	70	43	59	25	170M1563
ACQ580-01-07A6-2	R1	80	43	59	25	170M1563
ACQ580-01-012A-2	R1	142	43	59	25	170M1563
ACQ580-01-018A-2	R1	228	43	59	25	170M1563
ACQ580-01-025A-2	R2	253	101	64	40	170M1565
ACQ580-01-032A-2	R2	358	101	64	40	170M1565
ACQ580-01-047A-2	R3	527	179	76	63	170M1566
ACQ580-01-060A-2	R3	775	179	76	63	170M1566
ACQ580-01-089A-2	R5	876	139	63	125	170M3815
ACQ580-01-115A-2	R5	1285	139	63	125	170M3815
ACQ580-01-144A-2	R6	1932	435	67	200	170M3817
ACQ580-01-171A-2	R7	2000	450	67	250	170M5809
ACQ580-01-213A-2	R7	2854	450	67	315	170M5810
ACQ580-01-276A-2	R8	3567	550	65	400	170M6810

*) Die Verlustleistung ist eine Referenz für die thermische Auslegung des Schrankes und nicht zur Festlegung der Ökodesign-Nenndaten.

**) Maximaler Geräuschpegel bei voller Lüfterdrehzahl. Wenn der Frequenzumrichter nicht mit Vollast und bei maximaler Umgebungstemperatur läuft, ist der Geräuschpegel geringer.

***) Einzelheiten zu den Sicherungsgrößen und -typen siehe das ACQ580-01 HW-Handbuch, Dokumentencode: 3AXD50000035866

Kühlung und Sicherungen

ACQ580-01, Frequenzumrichter für die Wandmontage, 400 V

Kühlluftstrom und empfohlene Eingangssicherungen für 380 bis 415 V Einheiten

Typ	Baugröße	Kühlluftstrom			Empfohlene Eingangsschutz-Sicherungen***)			
		Typische Verlustleistung*)	Luftstrom (m ³ /h)	Max. Geräuschpegel**) (dBA)	IEC-Sicherungen		UL-Sicherungen	
					(A)	Sich.-typ	(A)	Sich.-typ
ACQ580-01-02A7-4	R1	69	43	59	4	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-03A4-4	R1	78	43	59	6	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-04A1-4	R1	87	43	59	6	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-05A7-4	R1	113	43	59	10	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-07A3-4	R1	127	43	59	10	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-09A5-4	R1	165	43	59	16	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-12A7-4	R1	237	43	59	16	170M1561	15	JJS-15
ACQ580-01-018A-4	R2	265	101	64	25	170M1563	30	JJS-30
ACQ580-01-026A-4	R2	418	101	64	32	170M1563	30	JJS-30
ACQ580-01-033A-4	R3	514	179	76	40	170M1565	40	JJS-40
ACQ580-01-039A-4	R3	570	179	76	50	170M1565	60	JJS-60
ACQ580-01-046A-4	R3	709	179	76	63	170M1566	60	JJS-60
ACQ580-01-062A-4	R4	957	134	69	80	170M1567	80	JJS-80
ACQ580-01-073A-4	R4	1230	134	69	100	170M1568	100	JJS-100
ACQ580-01-088A-4	R5	1316	139	63	100	170M1569	110	JJS-110
ACQ580-01-106A-4	R5	1589	139	63	125	170M3817	150	JJS-150
ACQ580-01-145A-4	R6	2492	435	67	160	170M3817	200	JJS-200
ACQ580-01-169A-4	R7	2536	450	67	250	170M5809	225	JJS-225
ACQ580-01-206A-4	R7	3391	450	67	315	170M5810	300	JJS-300
ACQ580-01-246A-4	R8	3945	550	65	355	170M5812	350	JJS-350
ACQ580-01-293A-4	R8	5174	550	65	425	170M6812D	400	JJS-400
ACQ580-01-363A-4	R9	6294	1150	68	500	170M6814D	500	JJS-500
ACQ580-01-430A-4	R9	8231	1150	68	630	170M8554D	600	JJS-600

*) Die Verlustleistung ist eine Referenz für die thermische Auslegung des Schanks und nicht zur Festlegung der Ökodesign-Nennwerten.

**) Maximaler Geräuschpegel bei voller Lüfterdrehzahl. Wenn der Frequenzumrichter nicht mit Vollast und bei maximaler Umgebungstemperatur läuft, ist der Geräuschpegel geringer.

***) Einzelheiten zu den Sicherungsgrößen und -typen siehe das ACQ580-01 HW-Handbuch, Dokumentencode: 3AXD50000035866

Kühlung und Sicherungen

ACQ580-04, Frequenzumrichtermodule

Kühlluftstrom und empfohlene Eingangssicherungen für 380 bis 415 V Einheiten

Typ	Bau- größe	Kühlluftstrom			Empfohlene Eingangsschutz-Sicherungen ***)			
		Typische Verlustleistung *)	Luftstrom (m ³ /h)	Max. Geräuschpegel **)	IEC-Sicherungen		UL-Sicherungen	
					(A)	Sich.-typ	(A)	Sich.-typ
ACQ580-04-505A-4	R10	7722	1200	72	800	170M6812D	600	JJS-600
ACQ580-04-585A-4	R10	8754	1200	72	1000	170M6814D	800	A4BY800
ACQ580-04-650A-4	R10	10378	1200	72	1000	170M6814D	800	A4BY800
ACQ580-04-725A-4	R11	10498	1200	72	1250	170M8554D	800	A4BY1000
ACQ580-04-820A-4	R11	12678	1200	72	1600	170M8557D	900	A4BY1000
ACQ580-04-880A-4	R11	14166	1420	72	1600	170M8557D	1000	A4BY1000

*) Die Verlustleistung ist eine Referenz für die thermische Auslegung des Schrankes und nicht zur Festlegung der Ökodesign-Nennenden.

**) Maximaler Geräuschpegel bei voller Lüfterdrehzahl. Wenn der Frequenzumrichter nicht mit Vollast und bei maximaler Umgebungstemperatur läuft, ist der Geräuschpegel geringer.

***) Einzelheiten zu den Sicherungsgrößen und -typen siehe das ACQ580-04 HW-Handbuch, Dokumentencode: 3AXD50000048677

Kühlung und Sicherungen

ACQ580-07, Frequenzumrichter-Schrankgeräte

Kühlluftstrom und empfohlene Eingangssicherungen für 380 bis 415 V Einheiten

Typ	Bau- größe	Kühlluftstrom			Empfohlene Eingangsschutz-Sicherungen fuses ***)			
		Typische Verlustleistung *)	Luftstrom (m ³ /h)	Max. Geräuschpegel **)	IEC-Sicherungen		UL-Sicherungen	
					(A)	Sich.-typ	(A)	Sich.-typ
ACQ580-07-0145A-4	R6	2487	685	67	250	170M3816D	250	DFJ-250
ACQ580-07-0169A-4	R7	2497	700	67	250	170M3816D	300	DFJ-300
ACQ580-07-0206A-4	R7	3314	700	67	315	170M3817D	300	DFJ-300
ACQ580-07-0246A-4	R8	3806	800	65	400	170M5408	400	170M5408
ACQ580-07-0293A-4	R8	4942	800	65	500	170M5410	500	170M5410
ACQ580-07-0363A-4	R9	5868	1400	68	630	170M6410	630	170M6410
ACQ580-07-0430A-4	R9	7600	1400	68	700	170M6411	700	170M6411
ACQ580-07-0505A-4	R10	8353	2950	72	800	170M6412	800	170M6412
ACQ580-07-0585A-4	R10	9471	2950	72	900	170M6413	900	170M6413
ACQ580-07-0650A-4	R10	11200	2950	72	1000	170M6414	1000	170M6414
ACQ580-07-0725A-4	R11	11386	2950	72	1250	170M6416	1250	170M6416
ACQ580-07-0820A-4	R11	13725	2950	72	1250	170M6416	1250	170M6416
ACQ580-07-0880A-4	R11	15300	3170	72	1400	170M6417	1400	170M6417

*) Die Verlustleistung ist eine Referenz für die thermische Auslegung des Schrankes und nicht zur Festlegung der Ökodesign-Nennenden.

**) Maximaler Geräuschpegel bei voller Lüfterdrehzahl. Wenn der Frequenzumrichter nicht mit Vollast und bei maximaler Umgebungstemperatur läuft, ist der Geräuschpegel geringer.

***) Einzelheiten zu den Sicherungsgrößen und -typen siehe das ACQ580-07 HW-Handbuch, Dokumentencode: 3AXD50000045817

Kühlung und Sicherungen

ACQ580-31, Ultra-Low Harmonic Drives

Kühlluftstrom und empfohlene Eingangssicherungen für 380 bis 415 V Einheiten								
Typ	Bau- größe	Kühlluftstrom			Empfohlene Eingangsschutz-Sicherungen ***)			
		Typische Verlustleistung *)	Luftstrom	Max. Geräuschpegel **)	IEC-Sicherungen		UL-Sicherungen	
					(A)	Sich.-typ	(A)	Sich.-typ
(W)	(m ³ /h)	(dBA)	(A)	Sich.-typ	(A)	Sich.-typ		
ACQ580-31-09A5-4	R3	226	361	57	16	170M1558	15	JJS-20
ACQ580-31-12A7-4	R3	329	361	57	16	170M1559	20	JJS-20
ACQ580-31-018A-4	R3	395	361	57	25	170M1561	25	JJS-35
ACQ580-31-026A-4	R3	579	361	57	32	170M1561	35	JJS-35
ACQ580-31-033A-4	R6	625	550	71	40	170M1563	40	JJS-60
ACQ580-31-039A-4	R6	751	550	71	50	170M1565	50	JJS-60
ACQ580-31-046A-4	R6	912	550	71	63	170M1565	60	JJS-60
ACQ580-31-062A-4	R6	1088	550	71	80	170M1566	80	JJS-110
ACQ580-31-073A-4	R6	1502	550	71	100	170M1567	90	JJS-110
ACQ580-31-088A-4	R6	1904	550	71	100	170M1568	110	JJS-110
ACQ580-31-106A-4	R8	1877	800	68	125	170M1569	150	JJS-150
ACQ580-31-145A-4	R8	2963	800	68	160	170M3817	200	JJS-200
ACQ580-31-169A-4	R8	3168	800	68	250	170M5808	225	JJS-225
ACQ580-31-206A-4	R8	3990	800	68	315	170M5809	300	JJS-300

*) Die Verlustleistung ist eine Referenz für die thermische Auslegung des Schrankes und nicht zur Festlegung der Ökodesign-Nennwerten.

**) Maximaler Geräuschpegel bei voller Lüfterdrehzahl. Wenn der Frequenzumrichter nicht mit Vollast und bei maximaler Umgebungstemperatur läuft, ist der Geräuschpegel geringer.

*** Einzelheiten zu den Sicherungsgrößen und -typen siehe das ACQ580-31 HW-Handbuch, Dokumentencode: 3AXD50000045935

Kühlung und Sicherungen

ACQ580-34, Ultra-Low Harmonic Drive-Module

Kühlluftstrom und empfohlene Eingangssicherungen für 380 bis 415 V Einheiten								
Typ	Bau- größe	Kühlluftstrom			Empfohlene Eingangsschutz-Sicherungen ***)			
		Typische Verlustleistung *)	Luftstrom	Max. Geräuschpegel **)	IEC-Sicherungen		UL-Sicherungen	
					(A)	Sich.-typ	(A)	Sich.-typ
(W)	(m ³ /h)	(dBA)	(A)	Sich.-typ	(A)	Sich.-typ		
ACQ580-34-246A-4	R11	5280	2100	72	400	170M5408	400	170M5008
ACQ580-34-293A-4	R11	6400	2100	72	500	170M5410	500	170M5010
ACQ580-34-365A-4	R11	8000	2100	72	630	170M6410	630	170M6010
ACQ580-34-442A-4	R11	10000	2100	72	700	170M6411	700	170M6011
ACQ580-34-505A-4	R11	10000	2100	72	800	170M6412	800	170M6012
ACQ580-34-585A-4	R11	12600	2100	72	1000	170M6414	1000	–
ACQ580-34-650A-4	R11	14200	2100	72	1000	170M6414	1000	–

*) Die Verlustleistung ist eine Referenz für die thermische Auslegung des Schrankes und nicht zur Festlegung der Ökodesign-Nennwerten.

**) Maximaler Geräuschpegel bei voller Lüfterdrehzahl. Wenn der Frequenzumrichter nicht mit Vollast und bei maximaler Umgebungstemperatur läuft, ist der Geräuschpegel geringer.

*** Einzelheiten zu den Sicherungsgrößen und -typen siehe das ACQ580-34 HW-Handbuch, Dokumentencode: 3AXD50000420025

dU/dt-Filter

dU/dt-Filter unterdrücken Spannungsspitzen am Frequenzumrichter Ausgang und schnelle Spannungsänderungen, die die Motorisolation belasten. Außerdem verringern dU/dt-Filter auch kapazitive Ableitströme und hochfrequente Emissionen von den Motorkabeln sowie Hochfrequenzverluste und Lagerströme im Motor. Die Notwendigkeit von

dU/dt-Filtern ist von der Motorisolation, dem Motorkabeltyp und der Motorkabellänge abhängig. Informationen über die erforderlichen Filter erhalten Sie vom Motorenhersteller. Weitere Informationen zu den dU/dt-Filtern finden Sie im ACQ580 Hardware-Handbuch.

dU/dt-Filter

ACQ580-01, Frequenzumrichter für die Wandmontage, 230 V

Externe dU/dt-Filter

	dU/dt-Filtertyp														
	Schutzart IP00					Schutzart bis IP22						Schutzart bis IP54			
	NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60	FOCH0260-70	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	FOCH0260-72	FOCH0320-52	NOCH0016-65	NOCH0030-65	NOCH0070-65	NOCH0120-65
ACQ580-01-04A7-2	•					•						•			
ACQ580-01-06A7-2	•					•						•			
ACQ580-01-07A6-2	•					•						•			
ACQ580-01-012A-2	•					•						•			
ACQ580-01-018A-2	•					•						•			
ACQ580-01-025A-2		•					•						•		
ACQ580-01-032A-2		•					•						•		
ACQ580-01-047A-2			•					•							•
ACQ580-01-060A-2			•					•							•
ACQ580-01-089A-2			•					•							•
ACQ580-01-115A-2				•					•						•
ACQ580-01-144A-2					•					•					
ACQ580-01-171A-2					•					•					
ACQ580-01-213A-2					•					•					
ACQ580-01-276A-2					•					•					

Sinusfilter

Sinusfilter sind Tiefpassfilter, welche die hochfrequenten Komponenten am Frequenzumrichter Ausgang unterdrücken.

Ein Sinusfilter besteht aus ein- oder dreiphasigen Drosselspulen und Kondensatoren mit Dreieck- oder Sternanschluss. Der Sinusfilter liefert eine reine sinusförmige Spannung am Frequenzumrichter Ausgang, indem er die hochfrequenten

Komponenten am Frequenzumrichter Ausgang unterdrückt. Die Unterdrückung hochfrequenten Komponenten ist erforderlich, wenn überlange Motorkabel verwendet werden, zwischen dem Frequenzumrichter und dem Motor befindet sich ein Step-up-Transformator, oder wenn ein Frequenzumrichter an einen alten, netzgekoppelten Motor angeschlossen ist.

ACQ580-01, Sinusfilter

Typenbezeichnung	Typencode Sinusfilter IP00	Typencode Gehäuse IP21 *)	$I_{\text{cont. max}}$ (A)
3-phasig, $U_N = 380...480$ V. Die Nennleistungsdaten gelten für die Nennspannung 400 V (0,75 bis 250 kW).			
ACQ580-01-02A7-4	B84143V0006R231	B84143Q0002R229	2,3
ACQ580-01-03A4-4	B84143V0006R231	B84143Q0002R229	3,1
ACQ580-01-04A1-4	B84143V0006R231	B84143Q0002R229	3,8
ACQ580-01-05A7-4	B84143V0006R231	B84143Q0002R229	5,3
ACQ580-01-07A3-4	B84143V0007R231	B84143Q0004R229	6,9
ACQ580-01-09A5-4	B84143V0012R231	B84143Q0004R229	9,2
ACQ580-01-12A7-4	B84143V0012R231	B84143Q0006R229	12,1
ACQ580-01-018A-4	B84143V0016R229	B84143Q0006R229	16
ACQ580-01-026A-4	B84143V0038R231	B84143Q0008R229	24
ACQ580-01-033A-4	B84143V0038R231	B84143Q0008R229	31
ACQ580-01-039A-4	B84143V0038R231	B84143Q0010R229	37
ACQ580-01-046A-4	B84143V0043R231	B84143Q0010R229	43
ACQ580-01-062A-4	B84143V0064R231	B84143Q0010R229	58
ACQ580-01-073A-4	B84143V0064R231	B84143Q0010R229	64
ACQ580-01-088A-4	B84143V0077R231	B84143Q0012R229	77
ACQ580-01-106A-4	B84143V0091R231	B84143Q0012R229	91
ACQ580-01-145A-4	B84143V0145R231	B84143Q0014R229	126
ACQ580-01-169A-4	B84143V0209R231	B84143Q0014R229	153
ACQ580-01-206A-4	B84143V0209R231	B84143Q0016R229	187
ACQ580-01-246A-4	B84143V0209R231	B84143Q0016R229	209
ACQ580-01-293A-4	B84143V0249R231	B84143Q0018R229	249
ACQ580-01-363A-4	B84143V0390S229	B84143Q0018R229	297
ACQ580-01-430A-4	B84143V0390S229	B84143Q0018R229	352

*) Wenn ein IP21 Sinusfilter benötigt wird, geben Sie bei der Bestellung beide Typencodes für das IP21 Gehäuse und den IP00 Sinusfilter an. Beispiel: wenn für einen ACQ580-01-02A7-4 ein IP21 Sinusfilter benötigt wird, müssen beide bestellt werden B84143V0006R231 und B84143Q0002R229.

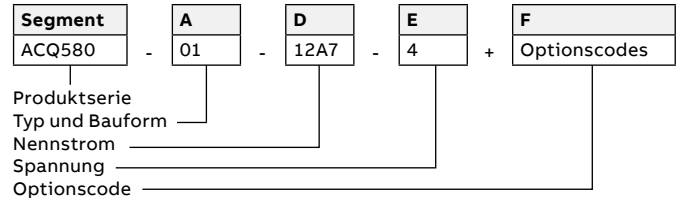
Bestellangaben

Wie wird der Bestellcode zusammengestellt?

ACQ580-01

Die Typenbezeichnung gibt die Spezifikation und Konfiguration des Frequenzumrichters an.

Die Tabelle enthält die Grundauführungen des Frequenzumrichters. Typencode-Beispiel: ACQ580-01-12A7-4+XXXX



Basiscodes

Segment	Option	Beschreibung
A	Bauform	01 = 01 = Wenn keine Optionen ausgewählt wurden: Wandmontage, IP21 (UL-Typ 1), Elektronikarten mit Schutzlack, Komfort-Bedienpanel mit USB-Anschluss, DC-Drossel, integrierter Modbus RTU, EMV-Filter C2, sicher abgeschaltetes Drehmoment, Brems-Chopper bei den Baugrößen R1, R2, R3, Kabeldurchführung von unten, Kabelendverschluss oder -schutzrohrplatte mit Kabeleinführungen, Kurzanleitung für Montage und Inbetriebnahme (mehrsprachig)
D	Nennstrom	Siehe Nenndatentabelle
E	Nennspannung	2 = 200...240 V 4 = 380...480 V

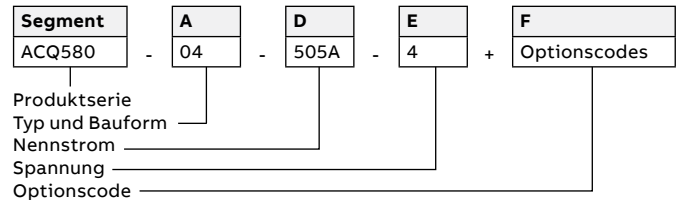
Optionscodes

Segment	Option	Code	Beschreibung
F	Bedienpanel und Bedienpanel-Optionen	+J400	ACH-AP-H Bedienpanel Hand-Aus-Auto (Standard)
		+OJ400	Bedienpanel abwählen
		+J424	CDUM-01 Bedienpanelabdeckung (kein Bedienpanel)
		+J425	ACS-AP-I Komfort-Bedienpanel
		+J429	ACH-AP-W Bedienpanel Hand-Aus-Auto mit Bluetooth-Schnittstelle
E/A (ein Steckplatz für E/A-Optionen)		+L501	CMOD-01 externe 24 V AC/DC und Digital-E/A-Erweiterung (2×RO und 1×DO)
		+L512	CHDI-01 115/230 V Digitaleingangserweiterung (6×DI und 2×RO)
		+L523	CMOD-02 externe 24 V AC/DC und potenzialgetrennte PTC-Schnittstelle
		+L537	CPTC-02 ATEX-zertifizierte PTC-Schnittstelle, Ex II (2) GD und externe 24 V. Erfordert auch Option +Q971.
Sicherheit	+Q971	ATEX-zertifizierte sichere Trennfunktion, Ex II (2) GD. Nur zusammen mit Option +L537 bestellbar	
Feldbus		+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K475	2-Port-Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
		+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
Integrierter Feldbus		+CEIA-01	Integrierter Modbus RTU-Adapter
		+EIA-485	(standardmäßig)
Schutzart	+B056	IP55 (UL-Typ 12). Werksoption, Nachrüstung nicht möglich	
Bauform		+C135	Flanschmontagesatz. (Nur bei Frequenzumrichtern 400V IP21 verfügbar)
		+H358	Kabelschutzrohr-Platte, Abdeckung
		+P944	Frequenzumrichter ohne Kabelanschlusskasten. Version für die Schrankmontage (R5-R9).
		+F278	Haupttrennschalter (R1-R5)
		+E223	EMV-Filter, Kategorie C1 für geerdetes Netz (R1-R5)
		+F316	Hauptschalter und EMV-Filter, Kategorie C1 für geerdetes Netz (R1-R5)
		Ergänzende Optionen	
+P932	Erweiterte Gewährleistung bis zu 60 Monaten		
+P952	European Union Country of origin		

ACQ580-04

Die Typenbezeichnung gibt die Spezifikation und Konfiguration des Frequenzumrichters an.

Die Tabelle enthält die Grundauführungen des Frequenzumrichters. Typencode-Beispiel: ACQ580-04-505A-4+XXXX



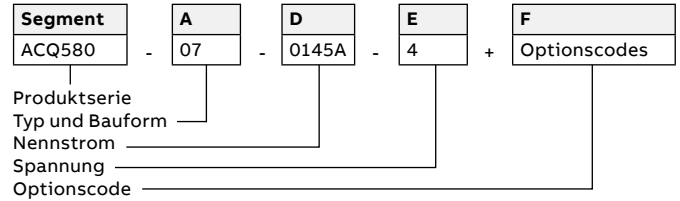
Basiscodes			
Segment	Option		Beschreibung
A	Bauform	04 = Wenn keine zusätzlichen Optionen ausgewählt wurden: Frequenzumrichtermodul mit Rampe, Elektronikarten mit Schutzlack, integrierte Regelungseinheit, Komfort-Bedienpanel mit USB-Anschluss (+J400), Türmontagesatz für Bedienpanel (+J410), integrierter Modbus RTU, AC-Drossel, Gleichtaktfilter (+E208), EMV-Filter C3 (+E210), sicher abgeschaltetes Drehmoment, große Klemmen für den Ausgangskabelanschluss, Kurzanleitung für Montage und Inbetriebnahme (mehrsprachig)	
D	Nennstrom		Siehe Nenndatentabelle
E	Nennspannung		4 = 380...480 V
Optionscodes			
Segment	Option	Code	Beschreibung
F	Bedienpanel und Bedienpanel-Optionen	+J400	ACH-AP-H Bedienpanel Hand-Aus-Auto (Standard)
		+0J400	Kein Bedienpanel
		+J425	ACS-AP-I Komfort-Bedienpanel
		+J429	ACH-AP-W Bedienpanel Hand-Aus-Auto mit Bluetooth-Schnittstelle
	E/A (ein Steckplatz für E/A-Optionen) (L501, L523 und L512 als Nachrüstooptionen verfügbar)	+L501	Externe 24 V DC/AC und Digital-E/A-Erweiterung (2xRO und 1xDO) / CMOD-01
		+L512	115/230V Digitaleingang (6xDI und 2xRO) / CHDI-01
		+L523	Externe 24 V potenzialgetrennte PTC-Schnittstelle / CMOD-02
		+L537	ATEX-zertifizierte PTC-Schnittstelle, Ex II (2) GD und externe 24 V / CPTC-02. Erfordert auch Option +Q971.
	Sicherheit	+Q971	ATEX-zertifizierte sichere Trennfunktion, Ex II (2) GD / CPTC-02 (+Q971 wird nur zusammen mit Option +L537 verkauft)
	Feldbus (ein Feldbusadapter wird unterstützt. Feldbusadapter als lose gelieferte Optionen für Nachrüstung erhältlich.)	+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K469	EtherCAT® (FECA-01)
		+K475	2-Port-Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)
		+K490	EtherNet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
	+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)	
	Schutzart	+B051	IP20 berührungssicher
	Bauform	+J410 *)	Türmontagesatz für das Bedienpanel (+J410 beinhaltet DPMP-03)
+H370		Große Eingangsklemmen	
+P906		Externe Regelungseinheit	
+0H371		Keine großen Ausgangsklemmen	
+0H534		Kein Sockel	
+0P919		Keine Schrankmontagerampe	
Filter	+E210 *)	EMV/RFI-Filter, C3, Zweite Umgebung, allgemeine Erhältlichkeit (geerdete und ungeerdete Netze)	
	+E208 *)	Gleichtaktfilter	
Ergänzende Optionen	+P932	Erweiterte Gewährleistung bis zu 60 Monaten	
	+P952	Ursprungsland: Europäische Union	

*) In der Standardkonfiguration enthalten

ACQ580-07

Die Typenbezeichnung gibt die Spezifikation und Konfiguration des Frequenzumrichters an.

Die Tabelle enthält die Grundausführungen des Frequenzumrichters. Typencode-Beispiel: ACQ580-07-0145A-4+XXXX



Basiscodes

Segment	Option	Beschreibung
A	Bauform	07 = Wenn keine zusätzlichen Optionen ausgewählt wurden: Schrankgerät, IP21, Netzschalter und aR-Sicherungen, Elektronikarten mit Schutzlack, DC-Drossel (R6-R9)/AC-Drossel (R10-R11), Komfort-Bedienpanel mit USB-Anschluss, integrierter Modbus RTU, EMV-Filter C2 (R6-R9)/C3 (R10-R11), Gleichtaktfilter (R10-R11), sicher abgeschaltetes Drehmoment, Kabeleingang und -abgang unten mit Kabeldurchführung, Dokumentation auf USB-Stick
D	Nennstrom	Siehe Nenndatentabelle
E	Nennspannung	4 = 380...480 V

Optionscodes

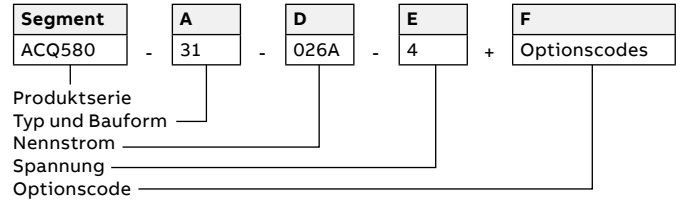
Segment	Option	Code	Beschreibung
F	Bedienpanel und Bedienpanel-Optionen	+J429	ACH-AP-W Bedienpanel Hand-Aus-Auto mit Bluetooth-Schnittstelle
		E/A (ein Steckplatz für E/A-Optionen)	+L501
		+L504	Zusätzlicher E/A-Klemmblock
		+xL506	Pt100-Relais(x = 1, 2, 3 oder 5 Stück... d. h. 3L506)
		+L512	115/230V Digitaleingang (6xDI und 2xRO)
		+L523	Externe 24 V und potenzialgetrennte PTC-Schnittstelle
		+L537	ATEX-zertifiziertes Thermistorschutzmodul, Ex II (2) GD (erfordert die ATEX-zertifizierte Funktion Sichere Abschaltung, Ex II (2) GD, +Q971 zum Code hinzufügen)
	Sicherheit	+Q971	ATEX-zertifizierte Funktion Sichere Abschaltung, Ex II (2) GD (Option +Q971 nur zusammen mit Option +L537 erhältlich. Nicht verfügbar mit +Q951)
		+Q951	Sicherheitsoption Notstopp, bei der der Netzschalter im Notfall geöffnet wird
		+Q963	Sicherheitsoption Notstopp, bei der der Netzschalter im Notfall nicht geöffnet wird
	Feldbus (ein Feldbusadapter wird unterstützt. Hinweis: Die integrierte Feldbus-Schnittstelle kann nicht zusammen mit dem Feldbusadapter verwendet werden. Feldbusadapter als lose gelieferte Optionen für Nachrüstung erhältlich.)	+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K475	2-Port-Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)
+K490		EtherNet/IP™ (FEIP-21)	
	+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)	
	+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)	
ABB Ability™ Condition Monitoring für Antriebe	+K496	NETA-21 verdrahtetes Fernüberwachungssystem	
Schutzart	+B054	Schutzart IP42 (Typ 1 bei UL-Zulassung)	
	+B055	Schutzart IP54 (Typ 12 bei UL-Zulassung)	
Bauform	+C129	Das Frequenzumrichter-Schrankgerät ist UL-gelistet	
	+C180	Erdbebensichere Ausführung	
Filter	+E205	dU/dt-Filter	
	+E208	Gleichtaktfilter (Standard bei R10-R11)	
	+F250	Netzschütz	
	+F289	Isolierstoffgekapselter Leistungsschalter (UL-gelistet, erfordert Option C129)	

Optionscodes			
Segment	Option	Code	Beschreibung
F	Verkabelung	+H351	Kabeleinführung oben (zusätzlicher Kanal für Baugrößen R6-R9, Schrankbreite +125 mm)
			Kabeleinführung durch das Dach (Baugrößen R10-R11)
		+H353	Kabelaustritt oben (zusätzlicher Kanal für Baugrößen R6-R9, Schrankbreite +125 mm)
			Kabelaustritt oben (Baugrößen R10-R11) – Kanal zusätzliche 150 mm
		+H358	Kabelschutzrohr-Einführung (Standard in den USA, ansonsten in der Bestellung anzugeben)
		+C164	Sockel 100 mm (separat verpackt)
		+C179	Sockel 200 mm (separat verpackt)
	Schrankoptionen	+G300	Schrankheizung (externe Einspeisung)
		+G327	Leuchtmelder Bereit, weiß
		+G307	Klemmen für externe Steuerspannung
		+G328	Leuchtmelder Läuft, grün
		+G329	Leuchtmelder Störung, rot
		Anlasser für Motorzusatzlüfter	+M600
	+M601		1,6...2,5 A; 1PC-s, durch Lüftergröße vorgegeben, beinhaltet Schutzgeräte
	+M602		2,5...4 A; 1PC-s, durch Lüftergröße vorgegeben, beinhaltet Schutzgeräte
	+M603		4...6,3 A; 1PC-s, durch Lüftergröße vorgegeben, beinhaltet Schutzgeräte
	+M604		6,3...10 A; 1PC-s, durch Lüftergröße vorgegeben, beinhaltet Schutzgeräte
	+M605		10...16 A; 1PC-s, durch Lüftergröße vorgegeben, beinhaltet Schutzgeräte
	Ergänzende Optionen	+P932	Erweiterte Gewährleistung bis zu 60 Monaten
	Besonderheiten	+P912	Seefeste Verpackung (R10, R11: High Cube (HC) Container für den Umschlagbetrieb erforderlich)
		+P929	Container-Verpackung (R10, R11: High Cube (HC) Container für den Umschlagbetrieb erforderlich)

ACQ580-31

Die Typenbezeichnung gibt die Spezifikation und Konfiguration des Frequenzumrichters an.

Die Tabelle enthält die Grundauführungen des Frequenzumrichters. Typencode-Beispiel: ACQ580-31-026A-4+xxxx



Basiscodes

Segment	Option	Beschreibung
A	Bauform 31 =	Wenn keine zusätzlichen Optionen ausgewählt wurden: Ultra Low Harmonic Drive für die Wandmontage, IP21 (UL-Typ 1), Elektronikarten mit Schutzlack, Komfort-Bedienpanel mit USB-Anschluss, integrierter Modbus RTU, Active Front End mit LCL-Filter, Gleichtaktfilter, EMV-Filter C2, sicher abgeschaltetes Drehmoment, Kabeleinführung von unten, Kabelanschlusskasten oder Durchführungsplatte mit Kabeldurchführungen, Kurzanleitung für Montage und Inbetriebnahme (mehrsprachig)
D	Nennstrom	Siehe Nenndatentabelle
E	Nennspannung	4 = 380...480 V

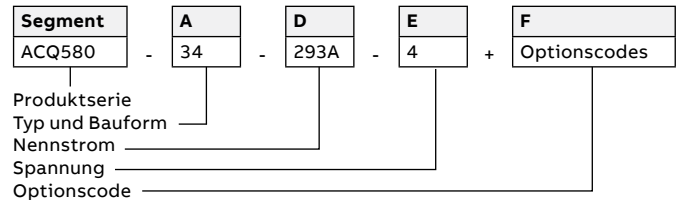
Optionscodes

Segment	Option	Code	Beschreibung
F	Bedienpanel und Bedienpanel-Optionen	+J400	ACH-AP-H Bedienpanel Hand-Aus-Auto (Standard)
		+J424	CDUM-01 Bedienpanelabdeckung (kein Bedienpanel)
		+J425	ACS-AP-I Komfort-Bedienpanel
		+J429	ACH-AP-W Bedienpanel Hand-Aus-Auto mit Bluetooth-Schnittstelle
	E/A (ein Steckplatz für E/A-Optionen)	+L501	CMOD-01 externe 24 V AC/DC und Digital-E/A-Erweiterung (2×RO und 1×DO)
		+L512	CHDI-01 115/230 V Digitaleingangserweiterung (6×DI und 2×RO)
		+L523	CMOD-02 externe 24 V AC/DC und potenzialgetrennte PTC-Schnittstelle
		+L537	CPTC-02 ATEX-zertifizierte PTC-Schnittstelle, Ex II (2) GD und externe 24 V. Erfordert auch Option +Q971.
	Sicherheit	+Q971	ATEX-zertifizierte Funktion Sichere Abschaltung, Ex II (2) GD. Verkauf nur zusammen mit Option +L537.
	Feldbus	+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
+K454		PROFIBUS® DP (FPBA-01)	
+K457		CANopen® (FCAN-01)	
+K462		ControlNet™ (FCNA-01)	
+K475		2-Port-Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)	
+K490		EtherNet/IP™ (FEIP-21)	
+K491		Modbus®/TCP (FMBT-21)	
+K492		PROFINET® IO (FPNO-21)	
Integrierter Feldbus	+CEIA-01	Integrierter Modbus RTU-Adapter	
	+EIA-485	(Standard)	
Schutzart	+B056	IP55 (UL-Typ 12). Werksoption, Nachrüstung nicht möglich	
Bauform	+C135	Flanschmontagesatz. (Nur für IP21 Frequenzumrichter erhältlich)	
	+H358	Kabeldurchführungsplatte, ohne Bohrungen	
Ergänzende Optionen	+P932	Erweiterte Gewährleistung bis zu 60 Monaten	

ACQ580-34

Die Typenbezeichnung gibt die Spezifikation und Konfiguration des Frequenzumrichters an.

Die Tabelle enthält die Grundauführungen des Frequenzumrichters. Typencode-Beispiel: ACQ580-34-293A-4+XXXX



Basiscodes

Segment	Option	Beschreibung
A	Bauform	34 = Wenn keine zusätzlichen Optionen ausgewählt wurden: Ultra Low Harmonic Drive-Modul mit Rampe, IP00 (UL-Typ offen), Elektronikarten mit Schutzlack, integrierte Regelungseinheit, Komfort-Bedienpanel mit USB -Anschluss (+J400), Bedienpanel-Türmontagesatz (+J410), integrierter Modbus RTU, Active Front End mit LCL-Filter, Gleichtaktfilter (+E208), EMV-Filter C3 (+E210), sicher abgeschaltetes Drehmoment, große Klemmen für den Ausgangskabelanschluss, Kurzanleitung für Montage und Inbetriebnahme (mehrsprachig)
D	Nennstrom	Siehe Nenndatentabelle
E	Nennspannung	4 = 380...480 V

Optionscodes

Segment	Option	Code	Beschreibung
F	Bedienpanel und Bedienpanel-Optionen	+J400	ACH-AP-H Bedienpanel Hand-Aus-Auto (Standard)
		+J425	ACS-AP-I Komfort-Bedienpanel
		+J429	ACH-AP-W Bedienpanel Hand-Aus-Auto mit Bluetooth-Schnittstelle
	E/A (ein Steckplatz für E/A-Optionen) (L501, L523 und L512 als Nachrüstooptionen verfügbar)	+L501	Externe 24 V DC/AC und Digital-E/A-Erweiterung (2xRO und 1xDO) / CMOD-01
		+L512	115/230 V Digitaleingang (6xDI und 2xRO) / CHDI-01
		+L523	Externe 24 V und potenzialgetrennte PTC-Schnittstelle / CMOD-02
		+L537	ATEX-zertifizierte PTC-Schnittstelle, Ex II (2) GD und externe 24 V / CPTC-02. Erfordert auch Option +Q971.
	Sicherheit	+Q971	ATEX-zertifizierte Funktion Sichere Abschaltung, Ex II (2) GD / CPTC-02 (Option +Q971 wird nur zusammen mit Option +L537 gekauft)
	Feldbus (ein Feldbusadapter wird unterstützt.. Feldbusadapter als lose gelieferte Option für die Nachrüstung erhältlich.)	+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
+K457		CANopen® (FCAN-01)	
+K462		ControlNet™ (FCNA-01)	
+K469		EtherCAT® (FECA-01)	
+K475		2-Port-Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)	
+K490		EtherNet/IP™ (FEIP-21)	
+K491		Modbus®/TCP (FMBT-21)	
+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)		
Schutzart	+B051	IP20 Berührungsschutz	
Bauform	+J410 *)	Bedienpanel-Türmontagesatz (+J410 beinhaltet DPMP-03)	
	+J424	CDUM-01 Bedienpanelabdeckung (kein Bedienpanel)	
	+H370	Große Eingangsklemmen	
	+P906	Externe Regelungseinheit	
	+0H371	Keine großen Ausgangsklemmen	
	+0H534	Kein Sockel	
	+0P919	Keine Schrankmontagerampe	
Ergänzende Optionen	+p932	Erweiterte Gewährleistung bis zu 60 Monaten	

*) In der Standardkonfiguration enthalten

Wählen Sie den für Ihre Applikation passenden Motor aus



Wählen Sie den optimalen Motor für Ihre Applikation. Als perfekte Ergänzung zu Asynchronmotoren können ABB Frequenzumrichter für den (Ab)wassersektor auch Hocheffizienzmotoren wie Permanentmagnet- oder Synchronreluktanzmotoren zur Erreichung eines höheren Wirkungsgrads regeln.

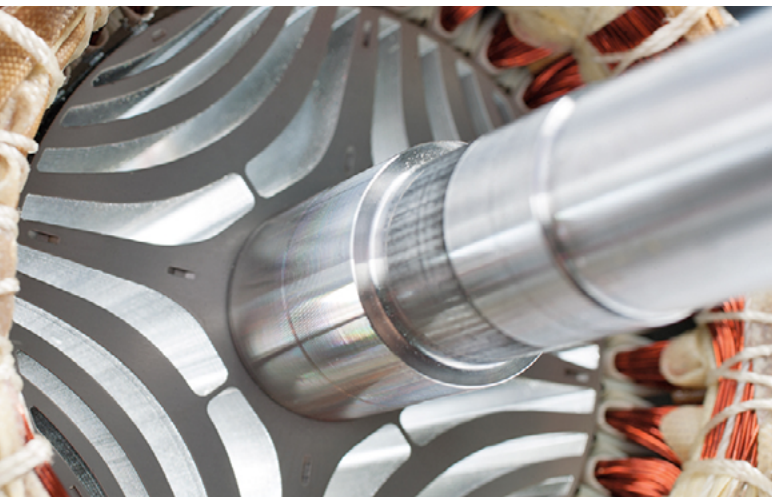
Asynchronmotoren, die Arbeitspferde der Industrie

Kombinieren Sie einen ACQ580 mit einem Asynchronmotor und erzielen Sie so bei zahlreichen Anwendungen in der Wasserwirtschaft und den unterschiedlichsten Betriebsumgebungen einen zuverlässigen Betrieb. ACQ580 Frequenzumrichter können mit nahezu jedem Asynchronmotortyp kombiniert werden, da nur die Daten auf dem Typenschild eingegeben werden müssen. So wird die Einstellung noch weiter vereinfacht.



Permanentmagnetmotoren für einen reibungslosen Betrieb

ABB verfügt über die Software, die Hardware und das Anwendungswissen zur Unterstützung der PM-Motortechnologie. Die PM-Technologie bietet den Anwendern einen hohen Wirkungsgrad über den gesamten Drehzahlbereich und ein an die Anwendungen in der Wasser- und Abwasserwirtschaft angepasstes Gehäuse. Außerdem entfällt bei Anwendungen mit niedrigen Drehzahlen und hohem Drehmoment, wie sie beim Pumpenbetrieb vorkommen, das Getriebe.

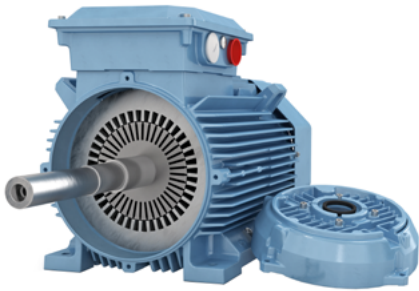


IE5-SynRM für eine optimierte Energieeffizienz

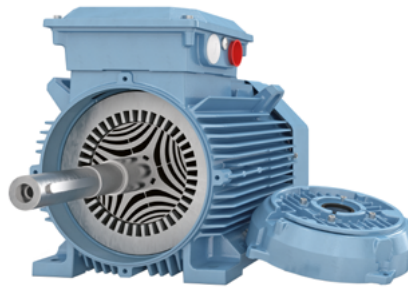
Die Kombination unserer Antriebsregelungstechnik mit unseren Synchronreluktanzmotoren ergibt ein Motor/Frequenzumrichter-Paket, das eine hohe Energieeffizienz sicherstellt, die Motortemperatur reduziert und eine deutliche Reduzierung des Motorgeräuschs ermöglicht. Der Schlüssel liegt in der effizienzoptimierten Rotorkonstruktion unserer Synchronreluktanzmotoren

Synchronreluktanzmotoren

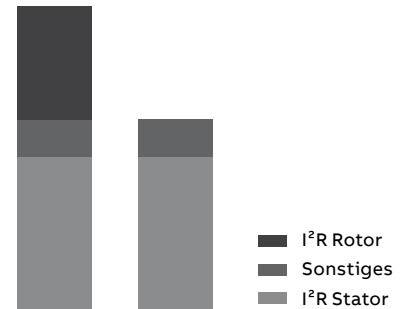
Maximale Effizienz und Zuverlässigkeit zur Optimierung der Betriebskosten



Traditioneller Asynchronmotor



IE5 SynRM



Verluste Asynchronmotor vs SynRM

Die Innovation

Die Idee ist einfach. Man nimmt die konventionelle, bewährte Statortechnologie und ein innovatives Rotordesign. Kombinieren Sie beides mit einem ABB Frequenzumrichter, der mit pumpenspezifischen Merkmalen ausgestattet ist. Dann optimieren Sie schließlich das Gesamtpaket für Anwendungen wie Pumpen, Gebläse, Kompressoren, Schneckenförderer, Mischer und viele andere Anwendungen mit variablem oder Konstantmoment.

Magnetlose Konstruktion

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 im Rotor keine Magnetkräfte wirken, ist die Wartung so einfach wie bei Asynchronmotoren.

Hervorragende Zuverlässigkeit zur Minimierung der Stillstandskosten

Synchronreluktanzmotoren (SynRM) der internationalen Effizienzklasse IE5 haben sehr niedrige Wicklungstemperaturen, wodurch sich die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Wicklung erhöht. Noch wichtiger ist, dass ein kühl laufender Synchronreluktanzrotor deutlich niedrigere Lagertemperaturen bedeutet - ein wichtiger Faktor, denn Lagerausfälle verursachen etwa 70 Prozent der außerplanmäßigen Motorstillstände.

Perfekt für die Nachrüstung

Das SynRM-Paket ist eine perfekte Lösung für die Nachrüstung von Motoren. Der IE5-SynRM hat die gleiche Größe wie ein IE3-Asynchronmotor, sodass keine mechanische Modifikation erforderlich ist. Außerdem verkürzt der höhere Wirkungsgrad die Amortisationszeit.

SynRM-Technologie	Vorteile
Höhere Effizienz IE5	Geringster Energieverbrauch
Keine Seltenen Erden	Nachhaltigkeit
Magnetfreier Rotor	Einfache Wartung
Geringere Wicklungs- und Lagertemperaturen	Längere Lebensdauer und Wartungsintervalle
Bessere Regelbarkeit	Präzise Drehzahl- und Drehmomentregelung
Geringerer Geräuschpegel	Besseres Arbeits- und Lebensumfeld
Gleiche Größe wie IE3	Perfekt für die Nachrüstung



Auswahlanleitung

IE5-Synchronreluktanzmotoren

Diese Tabelle enthält die Leistungsdaten für ein Paket aus einem IE5-SynRM und einem ACQ580 Frequenzumrichter. Die Variantencodes und Konstruktionsdaten basieren auf dem M3BP Motor, Schutzart IP55, Kühlart IC 411, Isolationsklasse F, Wärmeklasse B.

Leist. (kW)	Motortyp *)	Produktcode	Motor- Wirkungs- grad (%)	Motor- nenn- strom (A)	Motor- nenn- moment (Nm)	Motor- ge- wicht (kg)	Passender ACQ580-01 Frequenz- umrichter	Paket- effizienz** IES am Nennpunkt (%)	PDS*** IES2 Effizienz- klasse unterer Grenzw. (%)	Paket- effizienz über IES2 Eff.-Klasse unterer Grenzw. (%)	FU Bau- größe
3000 U/min / 100 Hz						400 V Netz					
5,5	M3AL132SMA4	3GAL132217---C	92,8	12,1	17,5	41	ACQ580-01-12A7-4	88,9	82,5	7,8	R1
7,5	M3AL132SMB4	3GAL132227---C	93,1	16,5	23,9	41	ACQ580-01-018A-4	90,5	83,9	7,9	R2
11	M3AL132SMC4	3GAL132237---C	94,0	24,5	35,0	47	ACQ580-01-026A-4	91,2	85,3	6,9	R2
11	M3BL160MLA4	3GBL162417---C	93,7	25,6	35,0	133	ACQ580-01-026A-4	91,5	85,3	7,3	R2
15	M3AL132SMD4	3GAL132247---C	94,1	32,9	47,8	47	ACQ580-01-039A-4	91,6	86,2	6,3	R3
15	M3BL160MLB4	3GBL162427---C	95,1	34,6	48,0	133	ACQ580-01-039A-4	92,3	86,2	7,1	R3
18,5	M3BL160MLC4	3GBL162437---C	94,6	43,3	59,0	133	ACQ580-01-046A-4	91,9	86,9	5,8	R3
22	M3BL180MLA4	3GBL182417---C	94,8	49,5	70,0	160	ACQ580-01-062A-4	92,2	87,3	5,6	R4
30	M3BL200MLA4	3GBL202417---C	94,6	68,3	95,0	259	ACQ580-01-073A-4	92,1	88,1	4,5	R4
37	M3BL200MLB4	3GBL202427---C	95,5	84,5	118,0	259	ACQ580-01-088A-4	93,8	88,6	5,9	R5
45	M3BL225SMA4	3GBL222217---C	96,0	101,0	143,0	282	ACQ580-01-106A-4	93,7	89,0	5,3	R5
55	M3BL225SMF4	3GBL222267---C	95,3	124,0	175,0	282	ACQ580-01-145A-4	92,6	89,4	3,6	R6
1500 U/min / 50 Hz											
5,5	M3AL132SMA4	3GAL32213---C	93,7	11,7	35,0	63	ACQ580-01-12A7-4	91,5	82,5	10,9	R1
7,5	M3AL132SMB4	3GAL132223---C	93,7	15,7	47,8	63	ACQ580-01-018A-4	91,1	83,9	8,6	R2
11	M3AL132SMC4	3GAL132233---C	94,2	23,8	70,0	69	ACQ580-01-026A-4	91,6	85,3	7,4	R2
11	M3BL160MLA4	3GBL162413---C	94,0	24,2	70,0	160	ACQ580-01-026A-4	92,1	85,3	8,0	R2
15	M3BL160MLB4	3GBL62423---C	94,8	32,1	95,0	177	ACQ580-01-039A-4	92,6	86,2	7,4	R3
18,5	M3BL180MLA4	3GBL182413---C	94,3	40,3	118,0	177	ACQ580-01-046A-4	92,1	86,9	6,0	R3
22	M3BL200MLF4	3GBL202463---C	95,7	48,1	140,0	304	ACQ580-01-062A-4	93,5	87,3	7,1	R4
30	M3BL200MLA4	3GBL202413---C	95,3	66,1	191,0	304	ACQ580-01-073A-4	93,1	88,1	5,7	R4
37	M3BL250SMF4	3GBL252263---C	95,5	83,0	236,0	428	ACQ580-01-088A-4	93,6	88,6	5,6	R5
45	M3BL250SMG4	3GBL252273---C	95,6	98,9	286,0	428	ACQ580-01-106A-4	93,9	89,0	4,6	R5
55	M3BL250SMA4	3GBL252213---C	95,6	119,0	350,0	454	ACQ580-01-145A-4	93,6	89,4	5,0	R6
75	M3BL280SMA4	3GBL282213---C	96,1	166,0	478,0	639	ACQ580-01-206A-4	93,9	90,0	4,0	R7
90	M3BL280SMB4	3GBL82223---C	96,5	199,0	573,0	639	ACQ580-01-206A-4	93,9	90,2	4,1	R7
110	M3BL280SMC4	3GBL282233---C	96,7	241,0	699,0	697	ACQ580-01-246A-4	94,7	90,5	4,6	R8
110	M3BL315SMA4	3GBL312213---C	96,8	243,0	702,0	873	ACQ580-01-246A-4	94,8	90,5	4,8	R8
132	M3BL315SMB4	3GBL312223---C	96,8	290,0	842,0	925	ACQ580-01-293A-4	94,3	90,7	4,0	R8
160	M3BL315SMC4	3GBL312233---C	97,1	343,0	1018,0	965	ACQ580-01-363A-4	94,7	90,9	4,2	R9
200	M3BL315MLA4	3GBL312413---C	97,2	428,0	1272,0	1116	ACQ580-01-430A-4	94,7	91,1	4,0	R9
250	M3BL315LKA4	3GBL312813---C	97,1	552,0	1591,0	1357	ACQ580-04-585A-4	94,5	91,2	3,7	R9
315	M3BL315LKC4	3GBL312833---C	97,2	662,0	2006,0	1533	ACQ580-04-650A-4	94,6	91,2	3,8	R9
1000 U/min / 33 Hz											
7,5	M3BL160MLA4	3GBL162412---C	93,1	16,5	72,0	160	ACQ580-01-018A-4	91,0	83,9	8,4	R2
11	M3BL160MLB4	3GBL162422---C	93,7	24,1	105	177	ACQ580-01-026A-4	91,3	85,3	7,0	R2
15	M3BL200MLF4	3GBL202462---C	94,7	32,4	143	282	ACQ580-01-039A-4	92,5	86,2	7,3	R3
18,5	M3BL200MLA4	3GBL202412---C	95,2	39,9	177	304	ACQ580-01-046A-4	92,7	86,9	6,7	R3
22	M3BL200MLB4	3GBL202422---C	95,0	47,0	210	304	ACQ580-01-062A-4	92,9	87,3	6,4	R4
30	M3BL250SMF4	3GBL252262---C	95,3	67,2	286	391	ACQ580-01-073A-4	92,6	88,1	5,1	R4
37	M3BL250SMA4	3GBL252212---C	95,6	80,5	353	428	ACQ580-01-088A-4	93,4	88,6	5,4	R5
45	M3BL280SMA4	3GBL282212---C	96,2	98,6	430	639	ACQ580-01-106A-4	94,0	89,0	5,6	R5
55	M3BL280SMB4	3GBL282222---C	96,0	119	526	639	ACQ580-01-145A-4	93,8	89,4	4,9	R6
75	M3BL280SMC4	3GBL282232---C	96,2	160	715	697	ACQ580-01-206A-4	94,1	90,0	4,5	R7
75	M3BL315SMA4	3GBL312212---C	96,5	164	717	873	ACQ580-01-206A-4	94,2	90,0	4,7	R7
90	M3BL315SMB4	3GBL312222---C	96,8	199	859	925	ACQ580-01-206A-4	94,2	90,2	4,5	R7
110	M3BL315SMC4	3GBL312232---C	96,8	241	1051	965	ACQ580-01-246A-4	94,4	90,5	4,3	R8
132	M3BL315MLA4	3GBL312412---C	97,1	278	1261	1116	ACQ580-01-293A-4	94,6	90,7	4,3	R8
160	M3BL315LKA4	3GBL312812---C	97,1	341	1527	1357	ACQ580-01-363A-4	94,7	90,9	4,1	R9
200	M3BL315LKC4	3GBL312832---C	97,3	416	1910	1533	ACQ580-01-430A-4	94,7	91,1	4,0	R9

*) Motortyp M3AL = Aluminiumgehäuse
Motortyp M3BL = Graugussgehäuse

**) Für den ACQ580-01 berechnete Paketteffizienz
***) PDS = Leistungsantriebssystem

ABB Automationsprodukte



AC500

Diese leistungsstarke, auf einem durchgängigen und einfachen Konzept beruhende SPS von ABB zeichnet sich durch eine große Leistungsbreite und Skalierbarkeit aus. Um eine ähnliche Funktionalität zu erreichen, benötigen manche Wettbewerber mehrere Baureihen.



AC500-S

Eine SPS-basierte, modulare Automatisierungslösung, mit der einfacher denn je Standard- und Sicherheits-E/A-Module kombiniert werden können, um bei allen Anwendungen der funktionalen Sicherheit die Sicherheitsanforderungen präzise zu erfüllen. Es gibt auch Versionen für "extreme Bedingungen".



AC500-eCo

Erfüllt die Forderung nach einer kostengünstigen, kleinen SPS und bietet zugleich die volle Interoperabilität mit der eigentlichen AC500 Reihe. Internetserver, FTP-Server und Modbus TCP für alle Ethernet-Versionen. Für die Mehrachsenpositionierung steht ein Impulsfolgenausgabemodul zur Verfügung.



AC500-XC

Module für "extreme Bedingungen" mit einem erweiterten Betriebstemperaturbereich, höherer Vibrationsfestigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen gefährliche Gase, für den Einsatz in großen Höhen, feuchten Umgebungen usw. Durch ihren eingebauten Schutz vor Schmutz, Wasser, Gasen und Staub ersetzen sie kostenintensive Schaltschränke.



Bibliothek für den Wassersektor

Die Wasser-Bibliothek von ABB ist mit der SPS-Serie AC500 kompatibel. Sie ermöglichen erweiterte Pumpenfunktionen, Datenspeicherung, den Fernzugriff und eine zuverlässige Datenübertragung. Durch die Bibliotheken werden Engineeringdauer und Kosten gesenkt und wird die Benutzerfreundlichkeit durch eine schnelle Programmierung erhöht.

Programmierbarkeit

Der Automation Builder umfasst das Engineering und die Wartung von SPS-Systemen, Antrieben, Motion Controllern, HMIs und Robotern. Er entspricht der Norm IEC 61131-3 und bietet alle fünf IEC-Programmiersprachen für die SPS- und Antriebskonfiguration an. Der Automation Builder unterstützt zahlreiche Sprachen und verfügt über neue Bibliotheken. FTP-Funktionen, SMTP, SNMP, intelligente Funktionen für die Diagnose und Fehlerbehebung.



Bedienpanels

Unsere Bedienpanels gibt es mit 3,5"- bis 15"-Touchscreen-Displays. Sie verfügen über eine benutzerfreundliche Konfigurationssoftware für individuelle HMI-Lösungen. Zahlreiche grafische Symbole und entsprechende Treiber für Automatisierungsprodukte von ABB stehen zur Verfügung. Bedienpanels zur Darstellung von Anwendungen des AC500 Webservers sind verfügbar.



Softstarter

Softstarter von ABB verlängern die Lebensdauer des Motors, indem sie ihn vor elektrischer Belastung schützen. Da alles Benötigte, vom Bypass-Schütz bis zum Überlastschutz, eingebaut ist, stellt der Softstarter eine kompakte und komplette Startlösung dar.



Mit uns läuft es rund

Egal wie Ihre Anforderungen aussehen, wir verfügen über das umfangreichste Service-Angebot für Antriebe, Motoren und Generatoren, angefangen bei den Ersatzteilen und technischem Support bis zur Cloud-basierten Zustandsüberwachung, damit Ihre Anlage störungsfrei läuft.

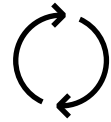
Die globalen Service-Einheiten von ABB bilden zusammen mit den externen Value Providern ein engmaschiges Servicenetz. Steigern Sie die Leistung, Prozesslaufzeit und Effizienz über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Anlagen hinweg.

Wir begleiten Sie auf Ihrem Weg

Schon bevor Sie einen Generator, Frequenzumrichter, Motor, ein Lager oder einen Softstarter kaufen, unterstützen Sie Fachleute von ABB bei technischen Fragen, angefangen von der Dimensionierung bis zu möglichen Energieeinsparungen.

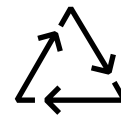
Wenn Sie sich für das passende Produkt entschieden haben, können ABB und sein globales Netzwerk an Value Providern bei der Montage und Inbetriebnahme helfen. Außerdem stehen sie während aller Lifecycle-Phasen des Produkts zur Verfügung und bieten auf Ihre Anforderungen abgestimmte Programme für die vorbeugende Wartung an.

ABB stellt sicher, dass Sie über Servicemöglichkeiten informiert werden. Wenn Sie Ihre Frequenzumrichter und Motoren bei ABB registriert haben, werden unsere Ingenieure mit Ihnen proaktiv Kontakt aufnehmen und Sie über die effektivsten Serviceoptionen beraten. So können Sie die Leistung, Verfügbarkeitszeit und Effizienz des Antriebsstrangs während der gesamten Lebensdauer optimieren.



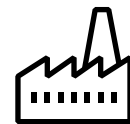
Austausch

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.





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.



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.

Globales Servicenetz 24/7

„Ich benötige Operational Excellence, eine schnelle Reaktion, höhere Leistung und ein Lifecycle Management.“

ABB Ability™ Digitaler Antriebsstrang

Condition Monitoring für Frequenzumrichter



Präzise Echtzeitinformationen über Ereignisse im Antriebsstrang. Wenn die Fakten vorliegen, können Sie die richtigen Entscheidungen treffen.

Das Condition Monitoring eröffnet Ihnen einen faktenbasierten Einblick in die Komponenten Ihres Antriebsstrangs von Frequenzumrichtern und Motoren über KPIs und Signaldaten bis zur Lokalisierung von Unregelmäßigkeiten, bevor Probleme auftreten. So können Sie proaktiv Entscheidungen treffen, die auf Echtzeitinformation beruhen – und Geld sparen!

Der Service kann an Ihre individuellen Anforderungen angepasst werden

Unser Standardpaket bietet Ihnen branchenführende Überwachungsfunktionen – ob Sie den Antriebsstatus über das Internetportal von ABB einsehen oder diese Daten in Ihr eigenes Überwachungssystem integrieren möchten.

Das Standardpaket beinhaltet folgende Services:

- Zustandsüberwachung
- Alarmmanagement
- Gerätezustand
- Team-Support
- Backup-Management

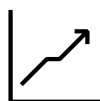
Das Standardpaket kann um optionale Services ergänzt werden:

- Offline-Datenerfassung
- Expertenberichte
- Fernunterstützung
- Zustandsüberwachung des gesamten Antriebsstrangs



Solide, faktenbasierte Entscheidungen

Nutzen Sie die Fakten und die Historie, damit der Betrieb besser und sicherer läuft.



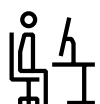
Seien Sie den Problemen immer einen Schritt voraus

Erkennen Sie die ersten Anzeichen möglicher Störungen und analysieren Sie die Gefahren, bevor es zu erheblichen Betriebsstörungen kommt.



Finden Sie die Störungsursache

Greifen Sie aus der Ferne auf die Daten der in die ABB Frequenzumrichter eingebauten Geber zu, um die Ursache der Probleme nachzuverfolgen. Kehren Sie durch Datensicherungen schnell zu einem reibungslosen Betrieb zurück.




Frequenzumrichter aus der Ferne analysieren und optimieren

Erhalten Sie überall und jederzeit kritische Antriebsinformationen – selbst an schwer zugänglichen Orten und auch dann, wenn eine Anlagenbegehung unmöglich ist.

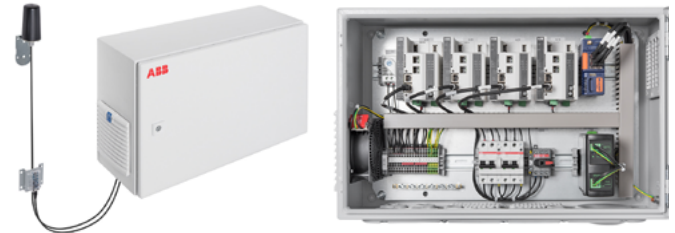
NETA-21

NETA-21 verbindet den Frequenzrichter über das Internet oder ein lokales Ethernet-Netzwerk mit der Cloud.

- Das Modul verfügt über einen eingebauten Webserver und benötigt keine Flash/Java-Plug-ins
- Falls der Kunde über kein eigenes LAN verfügt, ist eine Verbindung über einen Mobilfunk-Router (entweder ein Ethernet- oder USB-Netzwerkadapter) möglich
- Ein Modul kann gleichzeitig an mehrere Frequenzrichter angeschlossen sein

NETA-21	Bestellcode	Beschreibung
	3AUA0000094517	2 x Panelbus-Schnittstelle
		max. 9 Frequenzumrichter
		2 x Ethernet-Schnittstelle
		SD-Speicherkarte

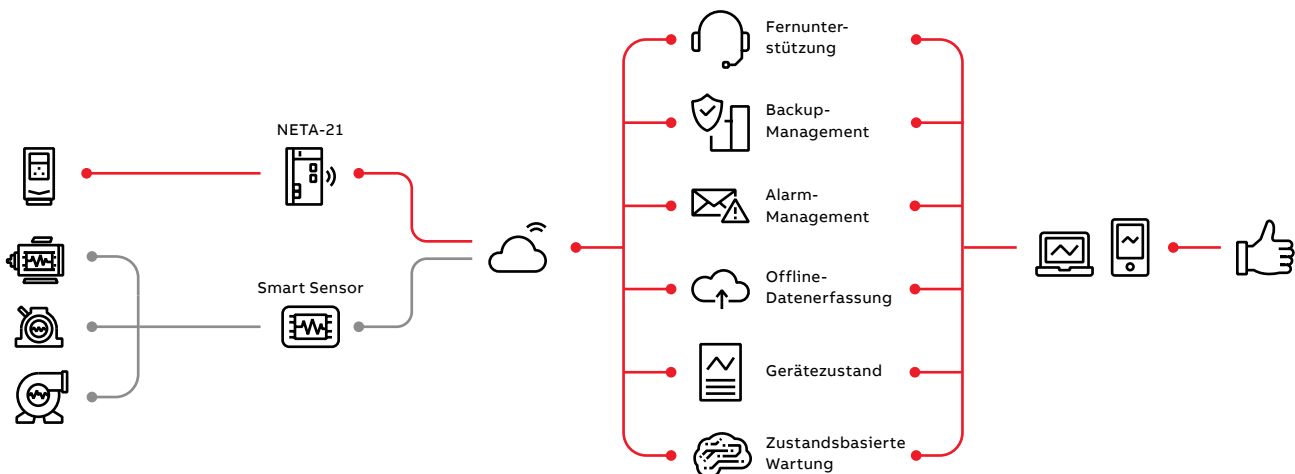
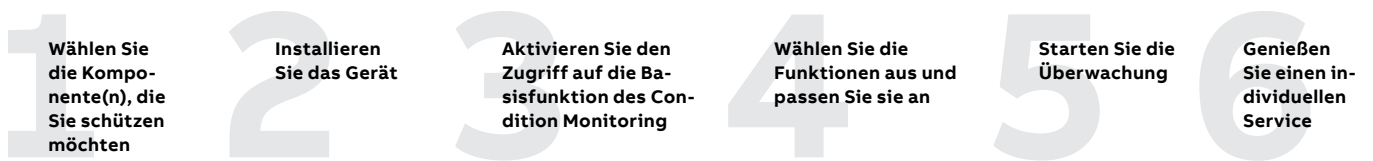
RMDE Zuverlässigkeitsüberwachungsgerät



Das RMDE Zuverlässigkeitsüberwachungsgerät erleichtert die Installation des Anschlussgeräts (NETA-21) an bereits installierten Frequenzrichtern.

- Das RMDE kann zwei oder vier NETA-Module beinhalten und ermöglicht den Anschluss von bis zu 18 oder sogar 36 Frequenzrichtern
- Der Schrank beinhaltet die NETA-21 Anschlussgeräte, ein Modem und Umweltsensoren zur Erfassung der Messwerte der Umgebungstemperatur und der Feuchtigkeit
- Der kompakte Schrank besitzt Schutzart IP54, wodurch er selbst für raue Betriebsumgebungen geeignet ist

Kunden können Antriebsstränge konfigurieren und den digitalen Wartungsplan anpassen

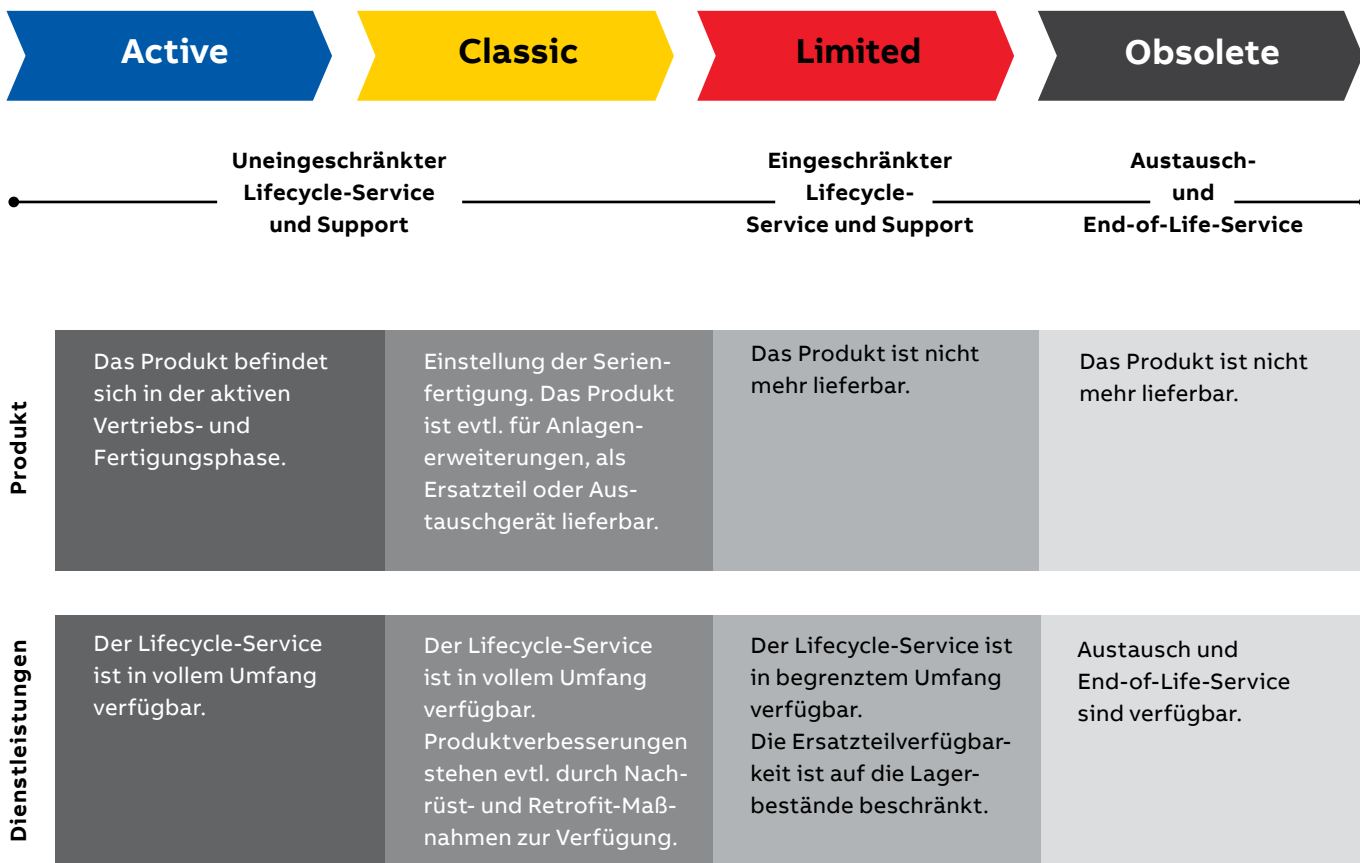


Lifecycle-Management für ABB Frequenzumrichter

Topleistung während der gesamten Nutzungsdauer

Sie haben in jeder Lifecycle-Phase Ihrer Antriebe die Kontrolle. Den Kern des Serviceangebots bildet das aus vier Phasen bestehende Lifecycle-Managementmodell. Dieses Modell legt den empfohlenen und während der Nutzungsdauer der Antriebe verfügbaren Serviceumfang fest.

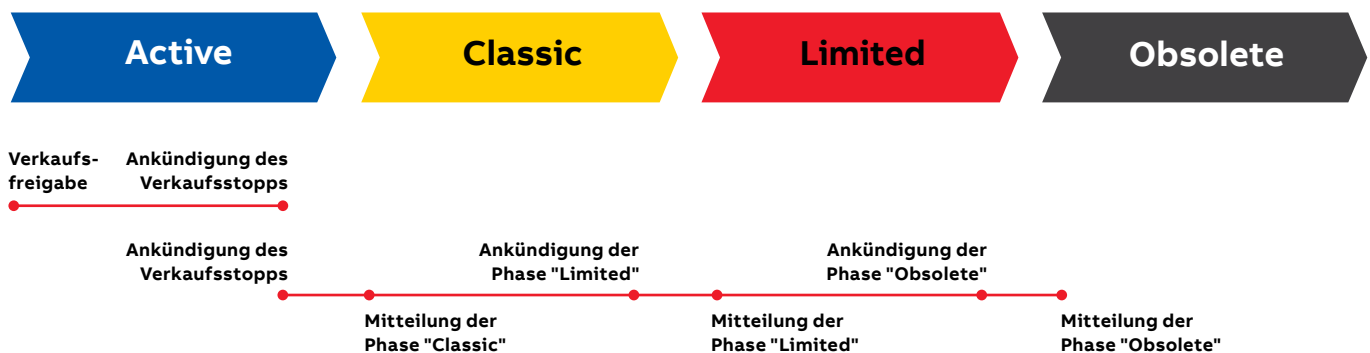
Nun können Sie auf einfache Weise erkennen, welche Service- und Wartungsleistungen für Ihre Antriebe angeboten werden.



Sie bleiben während der gesamten Nutzungsdauer auf dem Laufenden

Durch unsere Lifecycle-Statusmitteilungen und Benachrichtigungen erhalten Sie regelmäßig Informationen.

Sie profitieren von Informationen über den Status Ihrer Antriebe und präzise beschriebenen Serviceleistungen. So können Sie die gewünschten Servicemaßnahmen rechtzeitig planen und sicherstellen, dass ein kontinuierlicher Support gewährleistet ist.



Verkaufsfreigabe

Einzelheiten über das Produktportfolio und den Freigabeplan.

Ankündigung des Verkaufsstopps

Letztes Kaufdatum und letzte Liefertermine werden rechtzeitig mitgeteilt.

Ankündigung der Änderung der Lifecycle-Phase

Frühzeitige Information über die bevorstehende Änderung der Lifecycle-Phase und die Auswirkungen auf die Serviceverfügbarkeit. Rechtzeitige Benachrichtigung, mindestens sechs Monate vor dem Wechsel.

Mitteilung über die Lifecycle-Phase

Informationen über den aktuellen Lifecycle-Status, die Verfügbarkeit von Produkten und Leistungen sowie empfohlene Maßnahmen. Planung des Übergangs in die nächste Lifecycle-Phase.

Sicherer Wasser- und Abwasserdurchfluss durch das Pumpsystem

Wir möchten Sie bei der Sicherung des Betriebs Ihrer Wasser- und Abwasseranlagen und des Verteilsystems unterstützen. Wir möchten für einen störungsfreien Ablauf Ihres Pumpenbetriebs sorgen. Außerdem möchten wir sicherstellen, dass das Wasser problemlos und energieeffizient entsprechend den geltenden Normen und Vorschriften fließt.



Komplettangebot an Geräten und Services für die Wasserwirtschaft

Als globaler Partner können wir Ihre Wassersysteme managen und Ihnen hinsichtlich der Gesamtbetriebskosten klare Vorteile verschaffen. Wir erreichen dies durch eine Senkung der Kosten über die gesamte Lebensdauer Ihrer Pumpenlösung. Unser Angebot umfasst Antriebe, Motoren, SPSEN und Geber. Wir bieten außerdem Fernüberwachungslösungen für den Zugriff auf die Informationen einer entfernt gelegenen Pumpe, wodurch Zeit gespart und Kosten gesenkt werden. Unsere Geräte sind auf gegenseitige Kompatibilität ausgelegt, sodass eine zuverlässige Kommunikation und Funktionalität sichergestellt sind.

Proaktive Wartung zur Reduzierung von Störungen in Ihrem Pumpen- und Wasserverteilsystem

Motorbetriebene Anwendungen finden sich im gesamten Wasser- und Abwassersektor. Sie müssen sehr zuverlässig arbeiten, führen häufig kritische Aufgaben aus und haben einen hohen Betriebswert. Der eventuelle Ausfall eines Geräts in einem Wasser-/Abwasserverteilsystem kann zu einem Produktionsausfall führen und Konsequenzen für die Sicherheit und die Umwelt haben. Um das Ausfallrisiko zu reduzieren, muss jedes Element einer Pumpenlösung – Antrieb, Motor, Lager, Kupplung oder Getriebe – zum richtigen Zeitpunkt des Lebenszyklus ordnungsgemäß gewartet werden. Ab dem Moment Ihrer ersten Anfrage bis zur Entsorgung und dem Recycling der einzelnen Komponenten decken die von ABB angebotenen Services den gesamten Lebenszyklus Ihrer Pumpe ab. Über die gesamte Wertschöpfungskette stehen Schulungen, technischer Support und individuell gestaltete Verträge zur Verfügung.

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

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