
ABB ANTRIEBSTECHNIK

Frequenzumrichter für HLK-Anwendungen

ACH480, 0,75 bis 22 kW

ACH580, 0,75 bis 500 kW



ACH480 und ACH580 Serien

Vorreiter bei HLK-Antrieben

Komfort ist etwas, das wir in den Gebäuden, in denen wir leben und arbeiten, als etwas Selbstverständliches betrachten. Komfort jedoch erfordert effiziente Systeme zur Regelung der Heizung, Belüftung und Klimatisierung (HLK), die sicherstellen, dass die Luft, die wir atmen, sauber und die Temperatur angenehm ist. Außerdem müssen wir die Luftqualität und Sicherheit auf die energieeffizienteste und kostengünstigste Art und Weise ermöglichen, bei Normalbetrieb wie auch in Ausnahmesituationen.

Seit einem halben Jahrhundert ist ABB wegweisend bei der Optimierung von HLK-Systemen mithilfe der Antriebsregelung, um sicherzustellen, dass wir Komfort als etwas Selbstverständliches betrachten können. Die neue Serie der HLK-Frequenzumrichter bietet die Qualität, die Zuverlässigkeit und die Energieeinsparungsmöglichkeiten, die Sie erwarten. Sie zeichnet sich durch Benutzer- und Wartungsfreundlichkeit aus. Sie brauchen den Frequenzumrichter nur zu installieren und können sich auf Ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren.

Inhalt

04–05	Der nächste Schritt bei den HLK-Frequenzumrichtern
06–07	Erstklassige Klimatisierung
08	Softwaremerkmale der ACH480 und ACH580 HLK-Frequenzumrichter
09	Allgemeine Softwaremerkmale der Frequenzumrichter
10	Komplettes Angebot an HLK-Frequenzumrichtern
11	ACH480-04, kompakter Frequenzumrichter für Schaltschrankinstallationen
12–13	ACH580-01, All-in-One-Frequenzumrichter für Wandmontage
15	ACH580-04, Hochleistungs-Frequenzumrichter für Schaltschrankbauer
16–17	ACH580-07, mühelose Prozessautomatisierung in einem vorgefertigten Schrank
18	ACH580-31, die Vorteile eines Frequenzumrichter ohne störende Oberschwingungen
19	ACH580-34, Ultra-Low Harmonic Frequenzumrichter
20	ACH480 Standard-E/A-Schnittstelle
21	ACH580 Standard-E/A-Schnittstelle
22	EU Ökodesign-Richtlinie
23	Auswahl eines Frequenzumrichters
24	ACH480 Technische Daten
25	ACH580 Technische Daten
26–29	Nennwerten, Typen und Spannungen
30–32	Abmessungen
34–36	Kühlung und Sicherungen
37	Leitungsschutzschalter und Leistungsschalter
38	Sinus-Filter
39	du/dt-Filter
40	Eingangsdrosseln und C1-Filter
41	EMV – Elektromagnetische Verträglichkeit
42–43	Herausforderungen von Oberschwingungen überwinden
44–45	Bedienpanel-Optionen und Montagesätze
46	Einfachheit auf einer ganz neuen Ebene
48	Mobile Anwendung für drahtlosen Zugriff auf Antriebe
49	ABB SmartGuide für ACH480 und ACH580 Antriebe
50–51	ABB Ability™ Digital Powertrain Service
52–53	Kommunikation und E/A-Optionen
54	Thermistorschutz-E/A-Option für erhöhte Sicherheit
55	Tools für Konfiguration, Überwachung und Prozessabstimmung
56	Wählen Sie den passenden Motor für Ihre HLK-Anwendung
57	Synchronreluktanzmotoren
58	Auswahlhilfe, IE5 Synchronreluktanzmotor
59	ABB Automatisierungsprodukte
61–67	Zusammenfassung der Frequenzumrichter-Bestellcodes
68–69	Unser Service-Know-how, Ihr Vorteil
70	ABB Drives Life Cycle Management

Der nächste Schritt bei den HLK-Frequenzumrichtern

Wir verstehen die Komplexität von Lüftungssystemen und die Notwendigkeit eines hohen Komforts und der Sicherheit. Sie können sicher sein, dass wir unabhängig von der Zeit oder externen Bedingungen helfen, Ihr System mit den ABB HLK-Frequenzumrichtern ACH480 und ACH580 effizient, zuverlässig und informativ zu machen.

Skalierbare Leistung mit voller HLK-Funktionalität

HLK-Frequenzumrichter von ABB verfügen über umfassende HLK-Funktionalitäten. Individuell an die Kundenanforderungen angepasste Pakete ermöglichen eine flexible Skalierung der Antriebslösung. Alle ABB HLK-Frequenzumrichter weisen zudem die gleiche Benutzerschnittstelle auf. Override-Modus, intelligente Pumpensteuerung, aktives Bremsen für Tunnelbelüftung und viele andere spezifische HLK-Funktionen werden angeboten.

Benutzer- und Installationsfreundlich

Entsprechend dem Frequenzumrichtermodell gehören alle wesentlichen Komponenten – Drosseln, EMV-Filter C1 und C2, Verkabelungsklemmen, zertifizierte BACnet-Kommunikation und Gehäuse mit den Schutzarten IP20/UL- (NEMA)-Typ offen bis IP55/UL- (NEMA)-Typ 12 – zur Standardausstattung und vereinfachen so die Auswahl, Installation und Inbetriebnahme.

Sichere Wartung

Die Funktion sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) ist mit SIL 3/PL e TÜV-zertifiziert und zum Schutz von Personen und Maschinen standardmäßig in allen HLK-Frequenzumrichtern integriert. Mit der neuen Netztrennschalter-Option des ACH580 wird die Sicherheit von Personen, die an der HLK-Anlage arbeiten, weiter erhöht.



Motorreglungsoptionen, die Ihre Anforderungen erfüllen

HLK-Frequenzumrichter von ABB können mit verschiedenen Motortypen, wie Asynchron-, Permanentmagnet (PM) und sogar hocheffizienten Synchronreluktanzmotoren, kombiniert werden. Der Einsatz dieser Motoren kann Ihre Energiekosten noch weiter senken.

Höhere Flexibilität und E/A-Erweiterungen

HLK-Frequenzumrichter von ABB verfügen standardmäßig über zahlreiche E/A-Anschlüsse und bieten Flexibilität durch zusätzliche E/A-Erweiterungsmöglichkeiten.





Mühevolle Inbetriebnahme und einfacher Betrieb

Die HLK-spezifische Software des Frequenzumrichters, die intuitive Tastatur mit konfigurierbarem Text und Anzeigen sowie die menügeführte Programmierung vereinfachen die Einstellungen und den Betrieb selbst der komplexesten Applikationen. Die Bluetooth®-Option ermöglicht zusammen mit der Drivetune Smartphone App von ABB die Ferninbetriebnahme und Fernparametrisierung des Frequenzumrichters. So erhalten Sie Zugang zum Menü Grundeinstellungen und anderen Menüs, die auf dem HLK-Bedienpanel des Frequenzumrichters zur Verfügung stehen. Außerdem wird automatisch eine Sicherheitskopie der aktuellen Konfiguration auf Ihrem Panel erstellt, die jederzeit verfügbar ist.



Problemlose Integration in HLK-Systeme

BTL-zertifiziertes BACnet MS/TP, Modbus RTU und N2 gehören bei allen ACH480 und ACH580 Frequenzumrichtern zur Standardausstattung. Darüber hinaus steht eine große Auswahl optionaler Feldbusadapter z. B. BTL-zertifiziertes BACnet/IP zur Verfügung, die den Anschluss an alle gängigen Gebäudeautomations- und Leitsysteme ermöglichen.



Saubere Stromversorgung für Gebäude

Die Active Front End-Technologie des Frequenzumrichters stellt einen Leistungsfaktor Eins und minimale Oberschwingungen im Gebäude sicher. In Kombination mit der im ACH480 und ACH580-01 eingesetzten, optimierten Swinging Choke bietet der ACH580 Ultra-Low Harmonic (ULH) Drive ein optimales Kosten/Leistungsverhältnis in der Industrie.

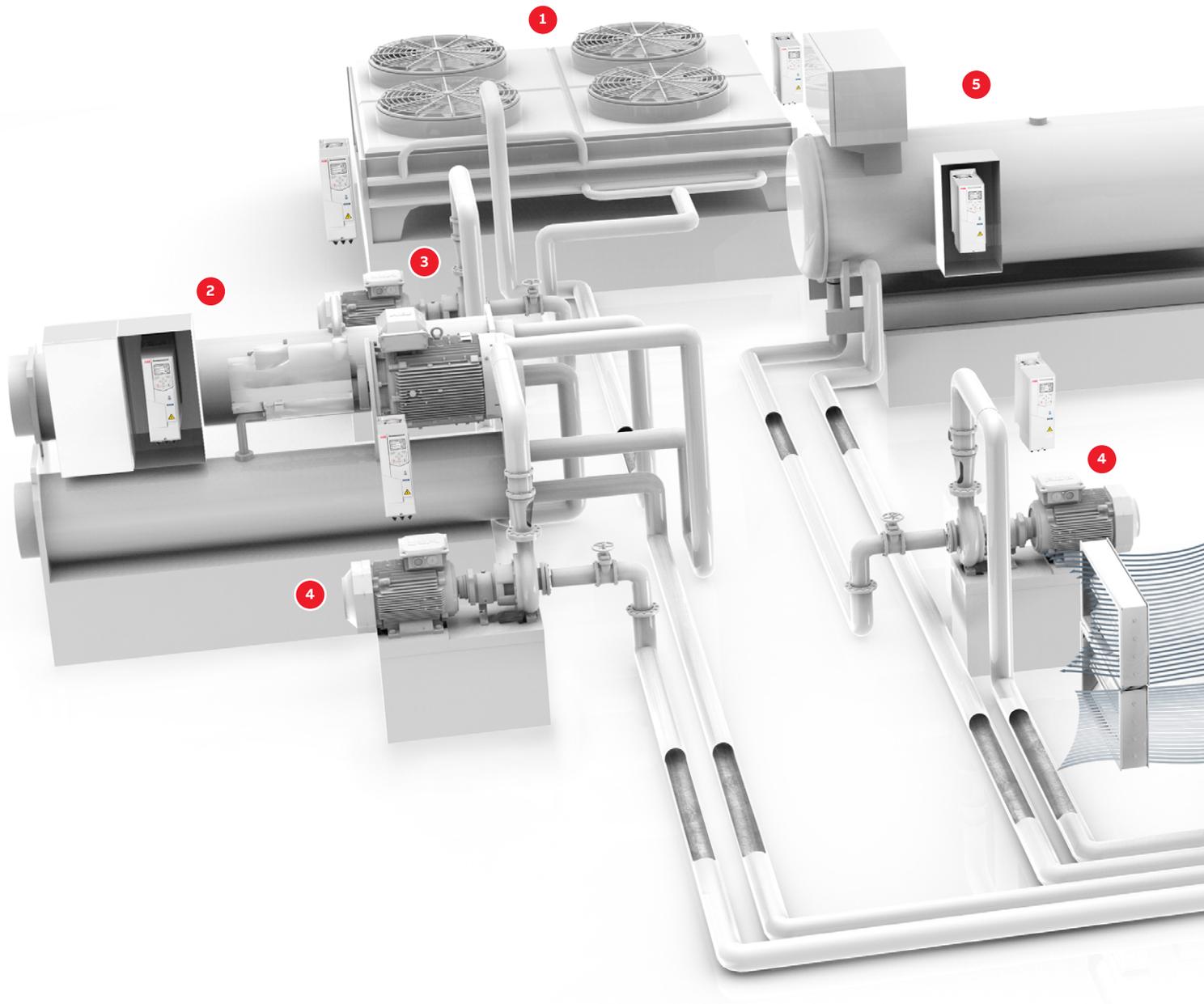
Moderne Software-Tools für eine einfache Konfiguration, Inbetriebnahme und Wartung

Der Drive Composer ist ein modernes PC-Tool, das sich einfach über die USB-Schnittstelle an das Bedienpanel des Frequenzumrichters anschließen lässt. Er unterstützt Inbetriebnahme, Konfiguration, Überwachung und Prozessabstimmung. Das Konfiguration-Tool CCA-01 ermöglicht eine spannungsfreie Parametrisierung des Frequenzumrichters. Dies spart Zeit und kann bereits im Lager durchgeführt werden.



Erstklassige Klimatisierung

HLK-Frequenzumrichter eignen sich ideal für alle Ihre HLK-Anwendungen, wie Klimatisierungsgeräte, Kühler und Kühltürme. Sie eignen sich ideal für den Einsatz in unterschiedlichsten Anlagen in Wohn- und Gewerbegebäuden, Krankenhäusern, Rechenzentren, Flughäfen und Tunneln.



1 Kühlturm

Kühlt das Kondensatorwasser.

- Ein Frequenzumrichter regelt die Drehzahl mehrerer Lüfter gleichzeitig, um eine hohe Energieeinsparung zu erzielen und gleichzeitig die Installationskosten zu optimieren

2 Kühler

Kühlt Wasser oder eine andere Flüssigkeit, um die Innenraumluft zu kühlen oder zu entfeuchten

- Der Frequenzumrichter regelt die Drehzahl des Kompressors für eine höhere Energieeffizienz
- Auf Bypass-Ventile kann verzichtet werden
- Geringere mechanische Belastung, da es weniger Starts und Stopps gibt
- Keine mechanischen Resonanzdrehzahlen
- Die maximale Drehzahl wird nicht durch die Nenn-einspeisefrequenz begrenzt
- Geringere Belastung des Einspeisernetzes, da hohe Einschaltstromstöße durch den mittels Frequenzumrichter geregelten Start vermieden werden können

3 Kondensatorwasserpumpe

Wälzt das Wasser zwischen dem Kühlturm und der Kälteanlage um.

- Energieeinsparungen lassen sich durch die Regelung mit Frequenzumrichtern erzielen, welche die Pumpendrehzahl an die Kühllast anpassen

4 Umwälzpumpen für gekühltes und heißes Wasser

Wasser (oder eine andere Flüssigkeit) zwischen Heizspirale und Heizkessel oder Kühlschlange und Kühler umwälzen.

- Die Kühl- und Heizbelastung variiert erheblich im Laufe der Zeit. Drehzahlgeregelte Umwälzpumpen stellen sicher, dass die erforderliche Menge an Wasser oder einer anderen Flüssigkeit im Gebäude verteilt wird.
- Der sanfte Start und Stopp der Pumpe reduziert die hydraulische Belastung der Rohrleitungen und Ventile.

5 Heizkessel

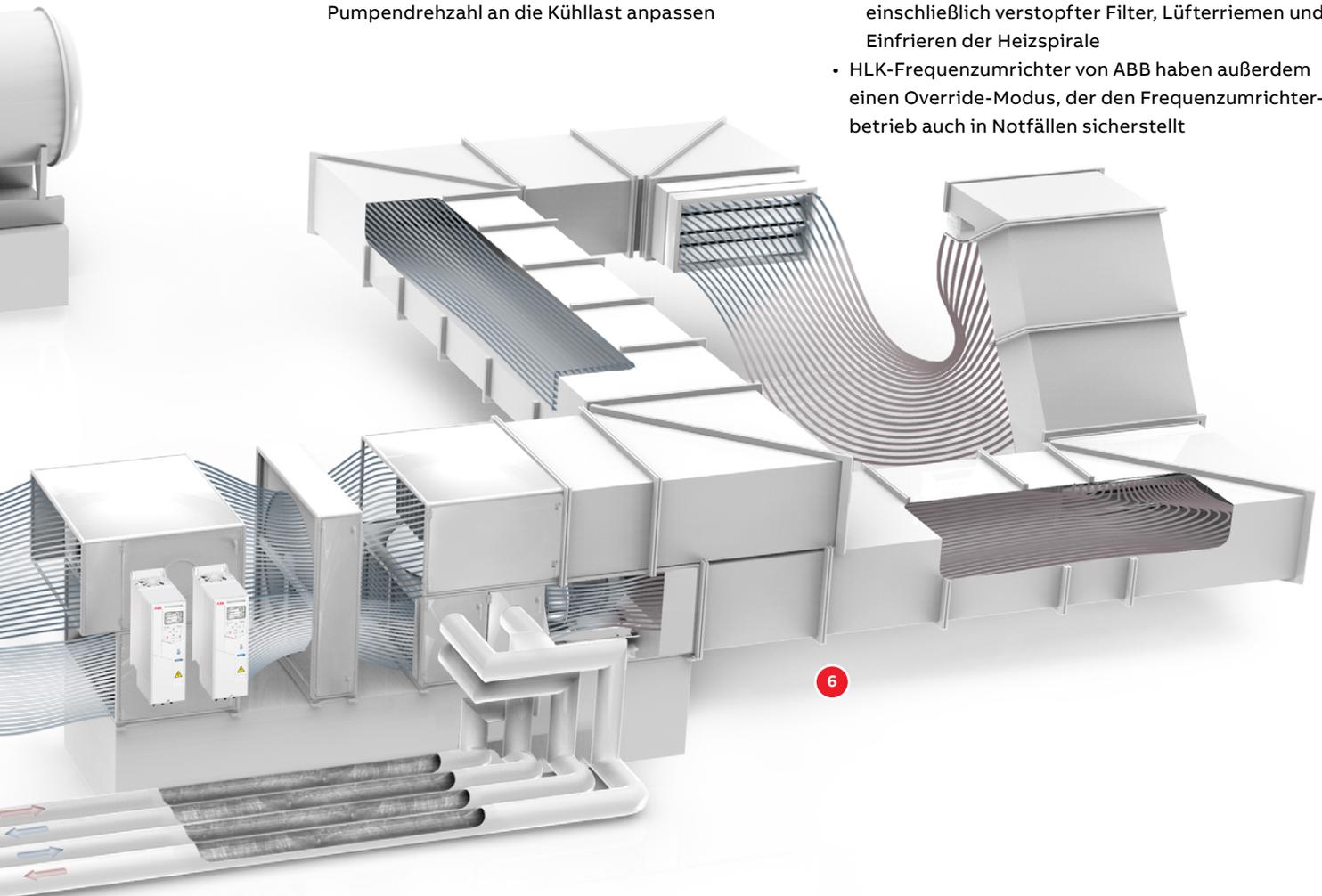
Heizt das Wasser für die Gebäudeheizung auf.

- Der Frequenzumrichter regelt den Lüfter des Brenners, um die Verbrennungsluftmenge an die Heizlast anzupassen

6 Klimatisierungsgerät

Wälzt die Luft um und mischt, reinigt, befeuchtet/entfeuchtet, erwärmt/kühlt sie.

- Frequenzumrichter werden verwendet zur
 - Regelung der Drehzahl der Zu- und Abluftlüfter
 - Vermeidung einer mechanischen Belastung des Luftkanalsystems
 - Vermeidung
 - mechanischer Resonanzdrehzahlen des Lüfters
 - Regelung der Dämpfer
 - Zustandsüberwachung des Klimatisierungsgeräts einschließlich verstopfter Filter, Lüfterriemen und Einfrieren der Heizspirale
- HLK-Frequenzumrichter von ABB haben außerdem einen Override-Modus, der den Frequenzumrichterbetrieb auch in Notfällen sicherstellt



Gemeinsame Merkmale der ACH480 und ACH580 HLK-Frequenzumrichter

Die Frequenzumrichter verfügen über Funktionen, die eine gründliche Heizungs-, Lüftungs- und Klimasteuerung bieten sowie die Integration des Frequenzumrichters, die Inbetriebnahme und Bedienung einfacher machen als je zuvor.



Softstarter und Stopps

Benutzerdefinierte Rampen für sanftere Starts und Stopps von Lüftern, Pumpen und Kompressoren eliminieren mechanische und elektrische Belastungen der Anlage.



Fliegender Start

Die Funktion ermöglicht das Auffangen von Freilauflüftern und eine reibungslose Beschleunigung oder Verlangsamung auf die erforderliche Geschwindigkeit, ohne dass Zeit für das Bremsen vergeudet wird.



Luftfilterüberwachung

Der Frequenzumrichter meldet verstopfte Filter, um die Luftqualität aufrechtzuerhalten und Energieverluste zu vermeiden.



Leckage-Überwachung

In geschlossenen HLK-Systemen können die Frequenzumrichter Leckagen im System melden, sodass Überflutungen und Sachschäden vermieden werden.



Resonanz-Überwachung

Der mechanische Resonanzaspekt beschädigt die Anwendung selbst und ebenso die angeschlossenen Rohre/Kanäle, wobei der akustische Aspekt die Umgebung stört. ABB Frequenzumrichter übergehen Resonanzfrequenzen für mehr Komfort und die längere Lebensdauer der Ausrüstung.



Überdruckschutz im System

Die Verriegelung schützt Wasserrohre/Luftkanäle, indem der Pumpen-/Lüfterbetrieb gestoppt wird, wenn der gemessene Druck einen Schwellenwert überschreitet, z. B. wegen geschlossener Ventile/Dämpfer.



Override-Modus

Im Brandfall regeln Frequenzumrichter die Lüfter. Fehler und Warnungen werden ignoriert, um eine sichere Evakuierung zu gewährleisten und die Ausbreitung von Rauch zu mindern.



Aktive Bremsung

Bei der Tunnelbelüftung müssen die Lüfter im Brandfall so schnell wie möglich gestoppt werden. ACH580-31/34 Frequenzumrichter von ABB für HLK-Anwendungen ermöglichen einen schnellen Lüfterstopp und regenerieren die Bremsenergie ins Netz.



Intelligente Pumpensteuerung

Die Funktion sorgt für einen stabilen Pumpprozess für bis zu 8 parallel arbeitende Pumpen. Es ist möglich, die Drehzahl und die Anzahl der Pumpen zur Erzeugung des erforderlichen Durchflusses und des Drucks zu optimieren, auch wenn eine oder mehrere Pumpen ausfallen.



Lagerüberwachung

Lager gehören zu den Schwachstellen in HLK-Anwendungen. Frequenzumrichter können bei anstehenden Lagerfehlern Alarmmeldungen ausgeben, sodass der Austausch rechtzeitig und ohne Unterbrechung des HLK-Prozesses vorgenommen werden kann.



Motorheizung

Die Funktion verhindert Kondensation und schützt den Motor vor einem Ausfall durch Korrosion, ein typisches Problem dachmontierter Klimageräte ist.



Pumpen-Trockenlaufschutz

Die Verriegelung stoppt den Betrieb, wenn der Druck auf der Pumpenseite unter einem Schwellenwert liegt, um Pumpenschäden durch Trockenlaufen zu verhindern.



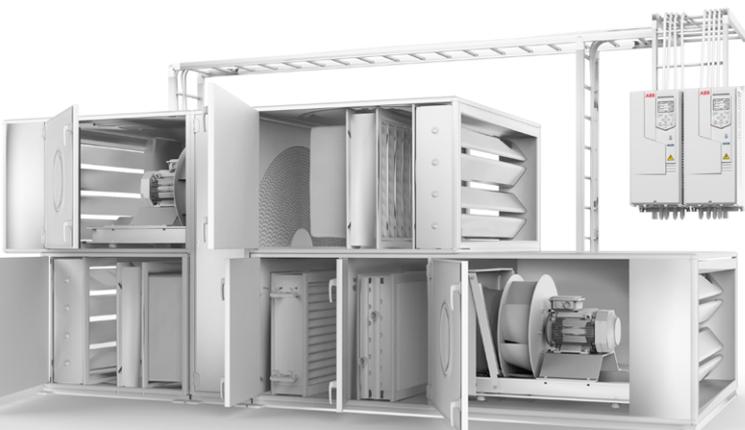
Frostschutz

Kalte Temperaturen können zum Einfrieren der Heizspule führen. Zum Schutz vor Schäden können die Frequenzumrichter einen Tieftemperatur-Alarm ausgeben und das System abschalten.



Sleep/Boost

Die Funktion stoppt die Pumpe, wenn der Bedarf gering ist, anstatt sie langsam unter ihrem effizienten Betriebsbereich zu betreiben. Das erlaubt Energieeinsparungen und die verlängerte Lebensdauer von Pumpe und Motor, weil Start-/Stopp-Zyklen während des Tages verringert werden.



Allgemeine Softwaremerkmale der Frequenzumrichter

Der **Start-Assistent** ermöglicht Erstnutzern die schnelle Anpassung des Frequenzumrichters an die eigenen Bedürfnisse. Dank der zusätzlich integrierten Hilfe-Funktion gestaltet sich die Parametrierung einfach.

Die **Motorsteuerung** Skalar- und Vektorregelungen für Induktions-, Permanentmagnet- und Synchronreluktanzmotoren. Motorschutzfunktionen wie thermischer und Überlastschutz sind implementiert.

Die **Energieoptimierungsfunktion** optimiert den Motorfluss, sodass der Gesamtenergieverbrauch und der Motorgeräuschpegel reduziert werden, wenn der Antrieb unter der Nennlast arbeitet.

Der Gesamtwirkungsgrad kann je nach Lastdrehmoment und Geschwindigkeit um 1...20 % verbessert werden.

Der **Energiezähler** überwacht die vom Motor verbrauchte und eingesparte Energie und zeigt den Verbrauch in kWh, Währung oder CO₂ an, um zu erläutern, wie viel genau durch den Antrieb eingespart wurde.

Frequenzumrichtersicherheit und Schutzfunktionen umfassen Überstrom-, DC-Über- und Unterspannung, Temperaturüberwachungs- und Kurzschlusschutz, Motorphasen- und Versorgungsphasenausfallerkennung, lokale Steuerverlustererkennung und vieles mehr.

Personen- und Maschinensicherheit sind mit der antriebsbasierten Safe-Drehmoment-Funktion gewährleistet, die auch die Durchführung von Wartungsarbeiten an den mechanischen Teilen der Ausrüstung ohne Abschalten ermöglicht.

Der **Diagnoseassistent** hilft bei der Lokalisierung der Ursache von Störungen am Frequenzumrichter und schlägt sogar eine mögliche Abhilfe vor. Dies reduziert Prozessausfallzeiten durch mühelose Reparaturen oder Anpassungen.

Eine integrierte PID/Regelkreis macht den Antrieb zu einer autarken Einheit, die keinen externen logischen Eingang von der Leitstelle erfordert, sondern nur eine externe Prozessmessung benötigt.

Die **Backup- und Wiederherstellungsfunktion** ermöglicht automatische und manuelle Backups der Frequenzumrichtereinstellungen über das Komfort-Bedienpanel. Ein Backup kann auf einen Frequenzumrichter kopiert werden.

Die **adaptive Programmierung** bietet zusätzliche Flexibilität und stellt eine einfache Alternative für die mühelose Programmierung bereit. Laden Sie Drive Composer kostenlos herunter, um mit der Parametrierung Ihrer Anwendung zu beginnen.



Komplettes Angebot an HLK-Frequenzumrichtern

Unabhängig von der Baugröße oder der Leistung zeichnen sich alle HLK-Frequenzumrichter durch Benutzerfreundlichkeit, Skalierbarkeit und Qualität aus.

— 01 Frequenzumrichtermodule für den Schrank-einbau, ACH480-04

— 02 Frequenzumrichter für die Wandmontage, ACH580-01 und ACH580-31 Ultra-Low Harmonic

— 03 Frequenzumrichter für den Schrank-einbau, ACH580-04 und ACH580-34 Ultra-Low Harmonic

— 04 Frequenzumrichter-Schrankgeräte, ACH580-07

Frequenzumrichtermodule für den Schrank-einbau, ACH480-04

Die ACH480 Frequenzumrichtermodule haben kompakte Maße, wodurch sie sich ideal für OEMs aus dem HLK-Bereich und Schaltschrankbauer eignen. Die Frequenzumrichtermodule sind in Schutzart IP20 mit Leistungsbereichen bis 22 kW erhältlich.

Frequenzumrichter für die Wandmontage, ACH580-01 und ACH580-31 Ultra-Low Harmonic

ACH580 Frequenzumrichter für die Wandmontage sind in den Schutzarten IP21/UL Typ 1 bis IP55/UL Typ 12 und einer Leistung bis 250 kW beim ACH580-01 und bis 110 kW beim ACH580-31 Ultra Low Harmonic Drive erhältlich. Frequenzumrichter können nebeneinander, horizontal oder mit Flansch montiert werden. Die Ausführungen mit IP55/UL (NEMA)-Typ 12 sind für Anwendungen für staub- und vibrationsbelastete sowie feuchte und andere raue Betriebsbedingungen vorgesehen. Der ACH580-01 ist ein Sechs-Puls-Frequenzumrichter, der mit einer optimierten Swinging Choke zur Oberschwingungsdämpfung ausgestattet ist.

ACH580-31 Ultra-Low Harmonic Drives mit eingebauter Oberschwingungsdämpfung sorgen für ein sauberes Netz mit einem außergewöhnlich geringen Oberschwingungsgehalt. Dies hat signifikante Vorteile wie eine verbesserte Zuverlässigkeit und höhere Energieeinsparung sowie eine längere Lebensdauer der Betriebsmittel.

Frequenzumrichtermodule für den Schrank-einbau, ACH580-04 und ACH580-34 Ultra-Low Harmonic

ACH580 Frequenzumrichter eignen sich perfekt für Systemintegratoren, Schaltschrankbauer und OEMs. Der ACH580-04 (Leistungsbereich 250–500 kW) sowie der ACH580-34 Ultra Low Harmonic Drive (Leistungsbereich 132–355 kW) und die Schutzarten IP00 (UL offener Typ) und IP20 (UL Typ 1) sind für den Schaltschrank-einbau optimiert und bieten Vorteile bei der Konstruktion, Inbetriebnahme und Wartung eines Antriebssystems.

Der ACH580-04 ist mit einer Drossel zur Oberschwingungsdämpfung ausgestattet, und der ACH580-34 verfügt über eine integrierte Active-Front-End-Lösung die die Netz Oberschwingungen auf ein Minimum reduziert.

Frequenzumrichter-Schrankgeräte, ACH580-07

ACH580-07 Frequenzumrichter-Schrankgeräte werden bei den Baugrößen R6 bis R11 standardmäßig mit Schutzart IP21 (UL Typ 1) und optional mit IP42 (UL Typ 1 gefiltert) oder IP54 (UL Typ 12) angeboten. Die Frequenzumrichter verfügen über eine neu gestaltete Kühlung sowie eine hochwertige, weltweit einheitliche Schrankkonstruktion. Sie sind mit einem Leistungsbereich von 75 - 500 kW lieferbar. Die Frequenzumrichter ACH580-07 sind mit Drosseln zur Oberschwingungsdämpfung ausgestattet.

— 01



— 02



— 03



— 04



ACH480-04

Kompakter Frequenzumrichter für den Schrankeinbau



- Nutzen Sie den Vorteil einer flexiblen, kostenoptimierten Schrankinstallation
- Einheitliche Gehäusehöhe und -tiefe bei allen Leistungen, Montage auf DIN-Schiene oder mit Schrauben, Null-Seitenabstand
- Plattformzuverlässigkeit und Robustheit
- Komplette HLK-Funktionalität im Inneren

Der Frequenzumrichter ACH480-04 ist für optimierte Schaltschrankeinbauten ausgelegt. Die einheitliche Höhe und Tiefe aller Frequenzumrichter der Serie spart wertvollen Platz in den Schränken, wobei sich die Schranktiefe bei Frequenzumrichtern mit höherer Leistung nicht verändert.

Schrankeinbauten lassen sich weiter optimieren werden, wenn sich beispielsweise alle Frequenzumrichter im Schrank eine einzelne Drossel oder ein Bedienpanel teilen.

Schutz für erhöhte Sicherheit von Ausrüstung und Personal

Durch den Montagesatz UL-Typ 1 wird der ACH480-04 Standard- Frequenzumrichter um einen Klemmenkasten und eine Staubschutz-Abdeckung ergänzt. Durch Verwendung dieses Montagesatzes kann der ACH480 an der Wand montiert werden und erfüllt so die Montagevorschriften in vielen Teilen der Welt.



Bestellcode	Baugröße	Beschreibung
3AXD50000176779	R1	Klemmenkasten und
3AXD50000178780	R2	Abdeckung zum Schutz vor
3AXD50000179220	R3	herabfallenden Teilen
3AXD50000179336	R4	

ACH580-01

All-in-One-Frequenzumrichter für Wandmontage



- Den Vorteil einer flexiblen, schrankfreien Installation nutzen
- Platz sparen und Gesamtkosten reduzieren
- Prozesskontinuität unter rauen Bedingungen aufrecht erhalten
- Ausfallzeiten minimieren und HLK-Betrieb optimieren

Da der ACH580-01 Frequenzumrichter in den Schutzarten IP21 und IP55 erhältlich ist, kann er sowohl im normalen Reinraum als auch in einer staubigen und nassen Umgebung eingesetzt werden. Die robuste, geschützte Konstruktion stellt sicher, dass keine zusätzlichen Gehäuse oder Komponenten wie Staub-

filter und Lüfter notwendig sind. Insgesamt verursachen Antriebe mit hoher Schutzart geringere Ausgaben, da externe, wartungsintensive Komponenten entfallen, wodurch sich wiederum die Zuverlässigkeit des Antriebs und des Prozesses verbessert.

Hoher Schutz für den Betrieb in rauen Umgebungen

Die wandmontierten Ausführungen des ACH580-01 in Schutzart IP55 sind für Anwendungen mit staub- und vibrationsbelasteten sowie feuchten und anderen rauen Betriebsbedingungen vorgesehen. Die Dimensionierung ist den kompakten IP21-Antrieben vergleichbar, die erhebliche Einsparungen bei Platzbedarf, Wartungsaufwand, Engineering, Materialkosten und Einrichtungs- und Inbetriebnahmezeiten bieten.



Optionscode	Beschreibung
+B056	IP55/UL Typ 12 Einheit

Konfektioniert für Rittal-Schränke

Mechanische und elektrische Zubehörsätze vereinfachen den Einbau von ACH580-01-Frequenzumrichtern in die Rittal VX25-Schaltschränke. Das fertige Zubehör spart Zeit bei Konstruktionsarbeiten und reduziert die Bauzeit, um eine schnellere Lieferung des Schrankes zu gewährleisten. Dies ermöglicht

Maschinenbauern, Systemintegratoren und Schaltanlagenbauern die Erstellung von Frequenzumrichterpaketen mit eigenem Schrankdesign mithilfe der ABB-Technologie.

Weitere Informationen und Bestelldetails finden Sie in dem ergänzenden Handbuch 3AXD50000523191.

Netztrennschalter für erhöhte Sicherheit

Der optionale Netztrennschalter ermöglicht bei Bedarf die Trennung des Frequenzumrichters vom Netz. Das spart Zeit, Kosten und Platz, da er in den Frequenzumrichter eingebaut ist. Es ist nicht notwendig, einseitig zusätzliche externe Trenneinrichtungen am Frequenzumrichter zu installieren. Die Option verbessert die Sicherheit, denn sie ist während des Betriebs des Frequenzumrichters immer sichtbar.

Über einen Hilfskontakt kann die Schalterstellung an das Gebäudemanagementsystem 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.

Die Einheiten ACH580-01 IP55/UL Typ 12 können mit einem integrierten Netztrennschalter und/oder EMV C1-Filter (R1-R5) bestellt werden. Wenn der EMV-C1-Filter in den Antrieb integriert ist, ist es nicht erforderlich, ihn separat zu bestellen, zu installieren und zu testen. Der integrierte Filter wurde bereits mit dem Antrieb getestet und ist vorverdrahtet, sodass keine zusätzliche Verkabelung erforderlich ist.

IP20-Option ohne Klemmenkasten für Schaltschrankeinbauten

Die Option entfernt den Klemmenkasten aus den ACH580-01 Baugrößen R5-R9, was die Installation des Frequenzumrichters in Schränken mit begrenztem Platz erleichtert. Diese IP20-Einheiten optimieren die Installation in Bezug auf Kosten und Dimensionierung. Ausschuss wird reduziert. Die Option ist auch für die Flanschmontage des ACH580-01, Baugrößen R5-R9, geeignet.

Flanschmontage

Der ACH580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage ist auch für die Flanschmontage geeignet. Die Steuerungselektronik wird so vom Kühlluftstrom des Hauptstromkreises getrennt, wodurch Platz gespart und die Kühlung optimiert wird. Dies führt zu einem besseren Wärmemanagement bei der Schaltschrankinstallation. Die Option der Flanschmontage ermöglicht die Verwendung kleinerer Schaltschränke, da die Rückseite des Frequenzumrichters außerhalb des Schrankes installiert ist. Diese Montageart minimiert die Notwendigkeit einer Schrankkühlung und verringert die Installationskosten.

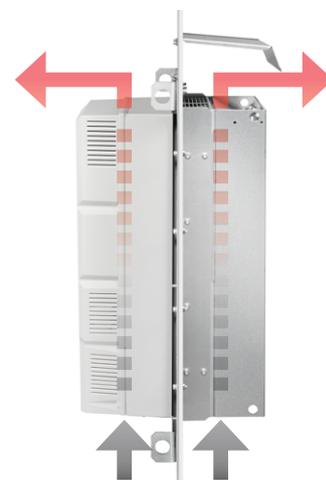
Die Option ist nur mit standardmäßigen IP21-Geräten kompatibel. Sie behält die Schutzart IP55 auf der Rückseite des Frequenzumrichters bei, während die Vorderseite des Frequenzumrichters in IP20 ausgeführt ist. Die Option ist auch als loses Element mit einem MRP-Code erhältlich. Bei Bedarf kann der Klemmenkasten aus den Baugrößen R5-R9 entfernt werden.



Optionscode	Beschreibung
+B056	IP55/UL Typ 12-Einheit (R1-R9)
+F278	Integrierter Netztrennschalter (R1-R5)
+E223	Integrierter C1-Filter (R1-R5)
+F316	Integrierter Netztrennschalter und C1-Filter (R1-R5)



Optionscode	Beschreibung
+P944	IP20-Option ohne Klemmenkasten



Optionscode	Beschreibung
+C135	Flanschmontage
+P944	Ohne Klemmenkasten (R5-R9)



ACH580-04

Hochleistungs-Frequenzumrichter für Schaltschrankbauer



- Kompakter Frequenzumrichter für Schaltschrankinstallationen
- Platzersparnis und einfache Wartung und Instandhaltung
- Hohe Leistung in kompakter Größe
- Einfache Installation und Inbetriebnahme mit Sockel auf Rollen und Rampe

Die Frequenzumrichter ACH580-04 wurden für die Montage in die kundenseitigen Schränke optimiert, um eine hochwertige und kompakte Installation bei minimalen Kosten zu gewährleisten.

Die speziell für Schaltschrankbauer und Systemintegratoren konzipierte Variante ist standardmäßig IP00. Optional ist sie jedoch in IP20-Ausführung mit zusätzlichen Schutz gegen Fingerkontakt erhältlich. Für eine optimierte Schranknutzung sind Leistungseingangsanschlüsse an der Oberseite des Moduls und der Leistungsausgang auf der Unterseite enthalten. Die Regelungseinheit kann entweder innerhalb oder außerhalb des Frequenzumrichters installiert werden, was eine freie Platzierung der Ein-/Ausgangsklemmen ermöglicht. Die externe Regelungseinheit kann separat in einem SELV-Gehäuse montiert werden.



Optionscode	Beschreibung
+B051	IP20 / UL Typ 1 Fingerabdeckungen für Module
+H370	Kabelanschlussklemmen in voller Baugröße für Eingangsstromkabel
+0H371	Frequenzumrichter ohne Ausgangskabelanschlussklemmen
+0H354	Kein Sockel
+0P919	Keine Schrankeinbaurampe
+P906	Externe Regelungseinheit

ACH580-07

Mühelose Prozessautomatisierung in einem vorgefertigten Schrank



- Einfach bestellbar mit gebrauchsfertigem Standard-design und einer Vielzahl von Optionen
- Einfache Wartung mit mühelos zugänglichen und intelligent positionierten Komponenten
- EMV- und thermisch geprüfter Schrank mit zertifizierten Ergebnissen
- Anpassbar an raue Umgebungen mit einzigartigem Kühlsystem

Die Frequenzrichter ACH580-07 sind einfach zu bedienen, zu warten und ab Werk schnell verfügbar. Ein EMV-Filter, Drosseln, Assistenten-Bedienpanel, Modbus RTU und BACnet MS/TP, STO sowie Installationstools sind standardmäßig enthalten. Zusätzlich stehen mehrere Optionen zur weiteren Erfüllung Ihrer Anforderungen zur Verfügung. Intelligente Lüfter und Filter gewährleisten die Langlebigkeit des Frequenzrichters und seiner Komponenten. Wenn es Zeit für eine Wartung ist, befinden sich die notwendigen Komponenten an leicht zugänglichen

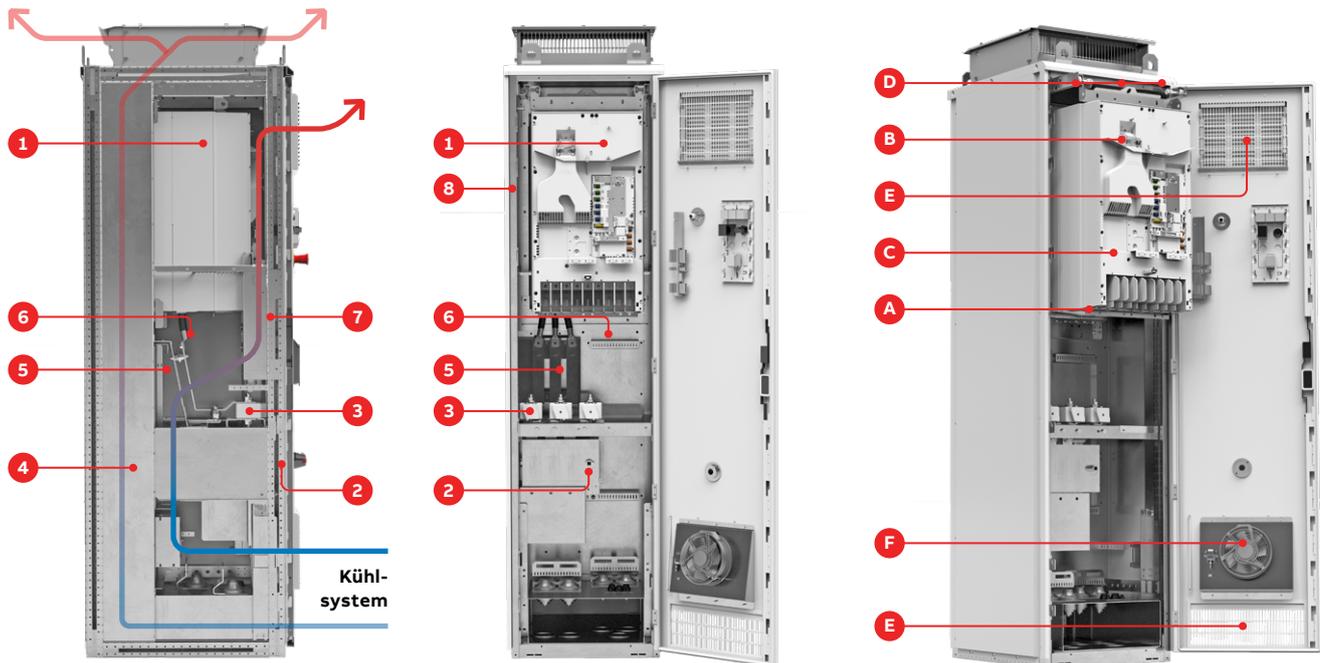
Orten. Das einfache und robuste Design gewährleistet einen zuverlässigen Betrieb auch in rauen Umgebungen.

Optionscode	Beschreibung
+B054	IP42 / UL Typ 1 gefiltert für schrankmontierte Frequenzrichter
+B055	IP54 UL Typ 12 gefiltert für Frequenzrichter in Schrankmontage

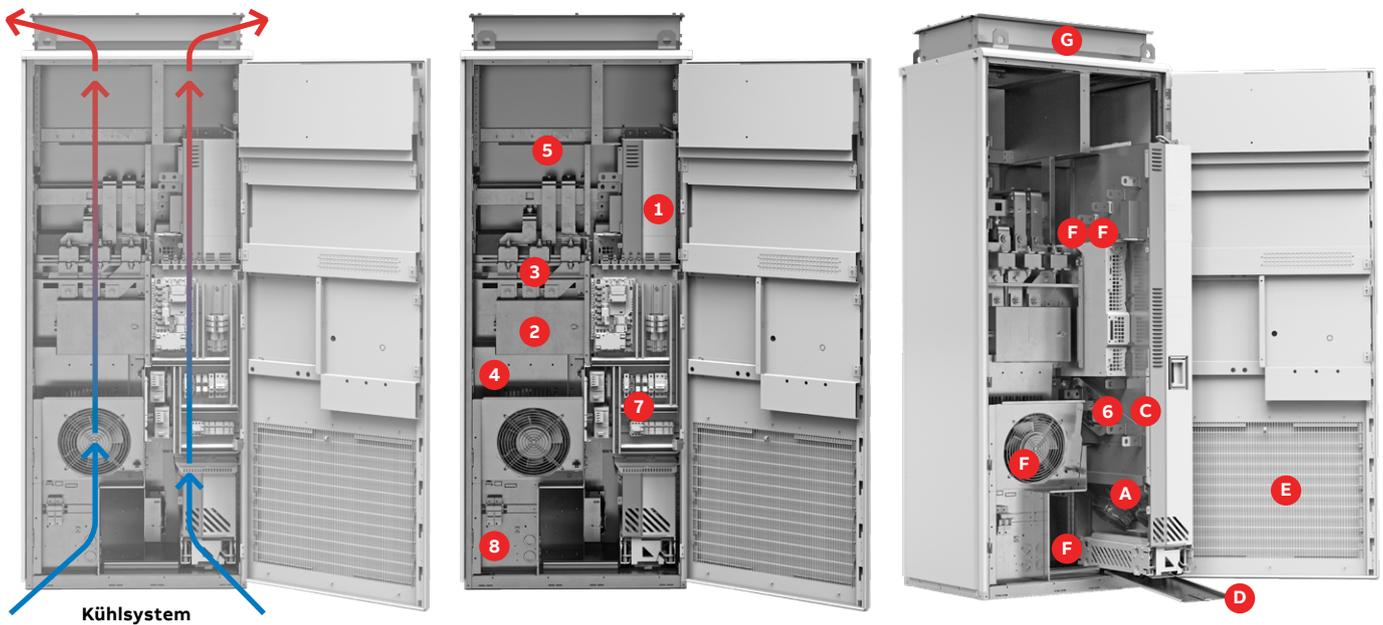
Werksabnahmeprüfung (FAT)

Um sicherzustellen, dass die Schranklösungen den Spezifikationen und den Kundenerwartungen entsprechen, bietet ABB eine Werksabnahmeprüfung (FAT) ab Werk an. Fern-FAT- oder Sichtprüfung ist über Online-Dienste möglich.

Baugröße R6-R9



Baugröße R10-R11



Schrankkomponenten

1. Modul
2. Netztrennschalter oder MCC8, Option +F289
3. Sicherungen
4. Platz für optionale du/dt-Filter oder Schrankwiderstände
5. Platz für eine Leitungsschutz-Option +F250
6. Gleichtaktfilterzuweisung
7. Platz für Sicherheit-, ATEX- oder externe Spannungsversorgung
8. Platz für Hilfsmotorlüfter-Starter-Optionen +M600...+M605

Wartungsbetriebskomponenten

- A Hauptlüfter
- B Hilfslüfter
- C Kondensatoren (im Modul)
- D Schienen und Rampe für die unterstützende Wartung
- E Filter für Staub und externe Komponenten
- F Andere unterstützende Lüfter für R10 und R11
- G Oberteil für R10 und R11 (nur IP54)

ACH580-31

Die Vorteile eines Frequenzumrichter ohne störende Oberschwingungen



- Volle HLK-Funktionalität und saubere Versorgung (THDi unter 3 %)
- Erfüllt mühelos Oberschwingungsnormen und Spezifikationen
- Keine überdimensionierten Transformatoren, Schaltanlagen oder Kabel
- Einfache Installation – drei Drähte ein, drei Drähte aus, keine externe Hardware erforderlich
- Aktive Bremsfunktion als Standard

ACH580-31 für die Wandmontage mit Frequenzumrichter zur vollständigen Klimaregelung mit spezieller Filterung zur Reduzierung von Oberwellen (Ultra Low Harmonic Drive) unter 3 %. Das ermöglicht eine saubere Versorgung und die mühelose Einhaltung von Normen. Alles wird als ein kompaktes Paket geliefert – der Frequenzumrichter ist einfach zu installieren und erfordert keine externe Hardware.

Die Frequenzumrichter können in feuchten und staubbelasteten Umgebungen mit robustem IP55-Gehäuse installiert werden. Die Option für die Flanschmontage ermöglicht eine optimale Kühlung oder Platzeinsparung in kompakten Schaltschränken.

Optionscode	Beschreibung
+B056	IP55 / UL Typ 12 für die Wandmontage
+C135	Flanschmontage



ACH580-34

Extrem niedrige Oberschwingungen bei hoher Leistung



- Optimiert für die Anforderungen von Schaltschrankbauern
- Hohe Leistung in kompakter Größe und saubere Versorgung (THDi maximal 3 %)
- Einfache Installation und Inbetriebnahme, keine externen Filter erforderlich
- Einfache mit Wartung und Instandhaltung mit Sockel auf Rollen und Rampe

Die Frequenzrichtermodule ACH580-34 Ultra-Low-Harmonic wurden für die Montage in die kundenseitigen Schränke optimiert, um eine hochwertige und kompakte Installation bei minimalen Kosten zu gewährleisten. Das Antriebsmodul ist von 132 kW bis 355 kW erhältlich. Installation und Wartung gestalten sich dank Radsockel und Rampe einfach, weil das Modul problemlos in und aus dem Schrank bewegt werden kann.

Diese Variante ist standardmäßig in IP00 ausgeführt, jedoch als IP20 mit zusätzlichen Schutz gegen Fingerkontakt erhältlich. Die Regelungseinheit kann entweder innerhalb oder außerhalb des Frequenzrichters installiert werden, was eine freie Platzierung der Ein-/Ausgangsklemmen ermöglicht. Die externe Regelungseinheit kann separat in einem SELV-Gehäuse montiert werden.

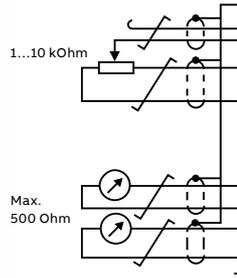
Optionscode	Beschreibung
+B051	IP20/UL Typ 1 Fingerabdeckungen für Module
+P906	Externe Regelungseinheit

ACH480 Standard-E/A-Schnittstelle

Standard-Steueranschlüsse



1. Bedienpanel-Anschluss (PC-Tools, Bedienpanel)
2. ABB Drive Customizer-Port zur Programmierung des Frequenzumrichters ohne Netz
3. Analogeingänge (2 × AI)
4. Analogausgänge (2 × AO)
5. 24 V DC-Ausgang
6. Digitaleingänge (6 × DI)
7. Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)
8. Integrierter Feldbus
9. Kommunikations- (Feldbus)-Optionen (ersetzt einige E/A)
10. E/A-Optionen
11. Relaisausgänge (3 × RO)
12. Netz- und Motoranschluss

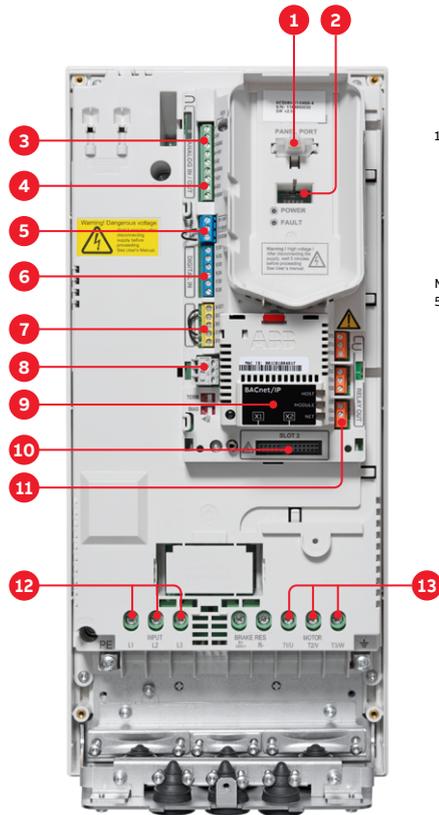


Anschluss	Bedeutung	Standard-Makroanschlüsse	
X1 Referenzspannung und Analogeingänge und -ausgänge			
1	SCR	Signalkabelschirm	
2	AI1	Ausgangsfrequenz/Drehzahl Sollwert 0 bis 10 V	
3	AGND	Masse Analogeingangskreis	
4	+10 V	Referenzspannung 10 V DC	
5	AI2	Istwert-Rückführung: 0...20 mA	
6	AGND	Masse Analogeingangskreis	
7	AO1	Ausgangsfrequenz: 0 bis 10 V	
8	AO2	Motorstrom: 0...20 mA	
9	AGND	Masse Analogausgangskreis	
X2 und X3 Hilfsspannungsausgang und programmierbare digitale Eingänge			
10	+24 V	Hilfsspannungsausgang +24 V DC, max. 200 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			
19	RO1C	Drosselklappensteuerung 250 V AC/30 V DC 2 A	Drosselklappe aktivieren, 19 und 21
20	RO1A		
21	RO1B	Läuft 250 V AC/30 V DC 2 A	Läuft 22 an 24 angeschlossen
22	RO2C		
23	RO2A		
24	RO2B	Fehler (-1) 250 V AC/30 V DC 2 A	Störbedingung 25 an 26 angeschlossen
25	RO3C		
26	RO3A		
27	RO3B		
X5 Integrierter Feldbus			
29	B+	Integrierter Feldbus (EIA-485): Modbus RTU, BACnet MS/TP, N2	
30	A-		
31	DGND		
S100	TERM&BIAS	Abschluss- & Vorspann.-Widerst.-Schalter	
X4 Sicher abgeschaltetes Drehmoment			
34	SGND	Sicher abgeschaltetes Drehmoment. Werkseitiger Anschluss. Beide Kreise müssen für den Start des Frequenzumrichters geschlossen sein. Siehe Kapitel „Funktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment“ im Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters.	
35	IN1		
36	IN2		
37	OUT1		
X10 24 V AC/DC			
42	+24 V	Hilfsspannungsausgang, gleiche Einspeisung wie für Klemme 10 ^{*)}	
43	DGND	Masse Hilfsspannungsausgang ^{*)}	
44	DCOM	Masse Digitaleingang für alle	

^{*)} Klemmen können mit Option BAPO-01 als Hilfsspannungseingang verwendet werden.

ACH580 Standard-E/A-Schnittstelle

Standard-Steueranschlüsse



- 1. Bedienpanel-Anschluss (PC-Tools, Bedienpanel)
- 2. ABB Drive Customizer-Port zur Programmierung des Frequenzumrichters ohne Netz
- 3. Analogeingänge (2 × AI)
- 4. Analogausgänge (2 × AO)
- 5. 24 V 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

Anschluss	Bedeutung	Standardanschlüsse	
X1 Referenzspannung und Analogeingänge und -ausgänge			
1	SCR	Signalkabelschirm	
2	AI1	Ausgangsfrequenz/Drehzahlollwert 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 und X3 Hilfsspannungsausgang und programmierbare digitale Eingänge			
10	+24 V	Hilfsspannungsausgang +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			
Drosselklappe	19 RO1C	Drosselklappensteuerung 250 V AC/30 V DC 2 A	Drosselklappe aktivieren 19 an 21 anschalten
	20 RO1A		
	21 RO1B		
Betriebsstatus	22 RO2C	Läufer 250 V AC/30 V DC 2 A	Läufer 22 an 24 angeschlossen
	23 RO2A		
	24 RO2B		
Fehlerzustand	25 RO3C	Fehler (-1) 250 V AC/30 V DC 2 A	Störbedingung 25 an 26 angeschlossen
	26 RO3A		
	27 RO3B		
X5 Integrierter Feldbus			
	29 B+	Integrierter Feldbus (EIA-485): Modbus RTU, BACnet MS/TP, N2	
	30 A-		
	31 DGND		
	S4 TERM	Abschlusschalter	
	S5 BIAS	Schalter Vorspannungswiderstand	
X4 Sicher abgeschaltetes Drehmoment			
	34 OUT1	Sicher abgeschaltetes Drehmoment. Werkseitiger Anschluss. Beide Kreise müssen für den Start des Frequenzumrichters geschlossen sein. Siehe Kapitel „Funktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment“ im Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters.	
	35 OUT2		
	36 SGND		
	37 IN1		
	38 IN2		
X10 24 V AC/DC			
	40 24 V AC/DC+ in	R6 bis R11 und alle ACH580-31: Ext. 24 V AC/DC-Eingang zum Einschalten der Regelungseinheit bei abgeschaltetem Netz.	
	41 24 V AC/DC- in		

Hinweise:

- ¹⁾ Bei Steuerkabeln den äußeren Kabelschirm unter der Erdungsklemme 360° erden.
- ²⁾ Ab Werk über Brücken angeschlossen.

EU Ökodesign-Richtlinie

Die EU hat eine neue, anspruchsvollere Richtlinie (EU) 2019/1781 verabschiedet, die Verordnung 640/2009 ersetzt und die Mindesteffizienzpegel nicht nur für Direkt-Online-Nennstrom-Induktionsmotoren, sondern auch für Antriebe mit variabler Drehzahl mit einer Spannung von bis zu 1000 V festgelegt. Die Regelung wird in zwei Schritten zwischen 1. Juli 2021 und 1. Juli 2023 umgesetzt.



Antriebe mit variabler Drehzahl

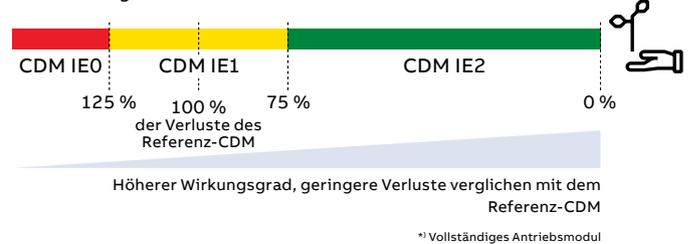
Schritt 1: 1. Juli 2021

IE2-Effizienzniveau, obligatorisch für AC-Antriebe

- Leistungsbereich von 0,12 bis 1000 kW.
- 3-Phasen-Antriebe mit Diodengleichrichter, einschließlich Mikro-, Maschinen-, Allzweck-, Industrie- und Industrieantrieben von ABB.
- Hersteller von Antrieben müssen Leistungsverluste in Prozent der Bemessungsscheinausgangsleistung an 8 verschiedenen Betriebspunkten sowie Standby-Verluste deklarieren. Die internationale IE-Stufe wird am Nennpunkt angegeben. Antriebe, die die Anforderungen erfüllen, erhalten die CE-Kennzeichnung.
- Alle abgedeckten Produkte von ABB erfüllen die Anforderungen.



Verluste verglichen mit dem Referenz-CDM*)



Ausgenommen von der Verordnung:

- Alle Antriebe ohne CE-Kennzeichnung
- Folgende Niederspannungs-AC-Antriebe: regenerative Antriebe, niederharmonische Antriebe (THD < 10 %), mehrere AC-Ausgangsantriebe und einphasige Antriebe.
- Antriebsschränke mit bereits Konformität-bewerteten Modulen
- Mittelspannungsantriebe, Gleichstromantriebe und Traktionsantriebe

Kennzeichnungen an den ABB AC-Antrieben

Eindeutiger Identifier QR-Code für Ökodesign-Informationen



IE-Klasse und % Verlust der Bemessungsscheinleistung
50 Hz, 400 V

IE2 (90;100) 2,3 %

Der einzigartige QR-Code befindet sich auf dem Typenschild und/oder an der Vorderseite des Frequenzumrichters.

Schritt 2: 1. Juli 2023

Keine Änderungen für Antriebe ab 1. Juli 2021.

Weitere Informationen finden Sie im Ökodesign-Tool: <https://ecodesign.drivesmotors.abb.com/>



ACH480 Technische Daten

Netzanschluss	
Eingangsspannung und Ausgangsleistungsbereich	3-phasig, U_N 380 bis 480 V, +10 %/-15 % von 0,75 bis 22 kW
Frequenz	48 bis 63 Hz
Leistungsfaktor	0,98
Wirkungsgradklasse (IEC 61800-9-2)	IE2
Motoranschluss	
Spannung	0 bis U_N , 3-phasig
Frequenz	0 bis 599 Hz
Motorsteuerung	Skalar und Vektor
Unterstützte Motorentypen	Asynchronmotor, Permanentmagnetmotor (Vektor), SynRM (Vektor)
Umgebungsgrenzen	
Transport- und Lagertemperatur	-40 bis +70 °C
Betriebstemperatur	-10 bis +60 °C
Relative Feuchtigkeit	5 bis 95 %, keine Kondensation erlaubt
Höhe	Bemessungsstrom verfügbar bei 0 bis 1000 m Reduziert um 1 % pro 100 m über 1000 m bis 4000 m
Schutzgrad	IP20 UL Typ 1 als Option
Kontaminationsgrad	Betrieb bei Klasse 3C2, Klasse 3S2 gemäß IEC 60721-3-3 Transport bei Klasse 2C2, Klasse 2S2 gemäß IEC 60721-3-3 Speicherung bei Klasse 1C2, Klasse 1S2 gemäß IEC 60721-3-3
Ein- und Ausgänge (Standardkonfiguration)	
2 Analogeingänge	Die Auswahl des Strom-/Spannungseingangsmodus ist benutzerprogrammierbar.
Spannungssignal	0 (2) bis 10 V, $R_{in} > 200 \text{ k}\Omega$
Stromsignal	0 (4) bis 20 mA, $R_{in} = 137 \Omega$
Potentiometersollwert	10 V ± 1 % max. 10 mA
2 Analogausgänge	AO1 ist benutzerprogrammierbar für Strom oder Spannung. AO2 Strom
Spannungssignal	0 bis 10 V, $R_{Last} > 200 \text{ k}\Omega$
Stromsignal	0 bis 20 mA, $R_{Last} < 500 \Omega$
Interne Hilfsspannung	24 V DC ± 10 %, max. 200 mA
6 Digitaleingänge	12 bis 24 V DC, 24 V AC. PNP- oder NPN-Anschluss (5 Dis mit NPN-Anschluss).
3 Relaisausgänge	Maximale Schaltspannung 250 V AC/30 V DC Maximaler Dauerstrom 2 A RMS
Unterstützte Thermistoren	Jeder der analogen Eingänge kann für PTC konfiguriert werden. Beide analogen Ausgänge können zur Versorgung der Sensoren PT100, PT1000, KTY83, KTY84 oder Ni1000 verwendet werden.
Externe Spannungsversorgung	1,04 A bei 24 V AC/DC ± 10 % als Option

Kommunikation	
Standardprotokolle (EIA-485): BACnet MS/TP, Modbus RTU und N2. Erhältlich als steckbare Option (2 Ports): BACnet/IP, Modbus TCP, PROFINET IO, Ethernet/IP, EtherCAT, Ethernet POWERLINK. Erhältlich als steckbare Option: CANopen, DeviceNet, Profibus DP. Verfügbar als externe 2-Port-Option: Ethernet-Adapter für Fernüberwachung.	
Anwendungsfunktionen	
Inbetriebnahme-Assistent Grundeinstellungen für HLK-Anwendungen Betriebsart Hand-Aus-Auto Startsperre (Entfrostern) Verzögerter Start Freigabe (Lüftungsklappenüberwachung) Korrekturmodus (Override) Intelligente Pumpensteuerung Pumpen-Trockenlaufschutz Luftfilterüberwachung Batterie der Echtzeituhr (Zeitplanung) Resonanz-Überwachung PID-Regler für Motor und Prozess Fliegender Motorstart Motorvorheizung Energieoptimierer und -rechner	
Schutzfunktionen	
Überspannungsregler Unterspannungsregler Motor- und Motorkabel-Erdschlussüberwachung Motor- und Motorkabel Kurzschlusschutz Motorübertemperaturschutz Überwachung Ausgangs- und Eingangsschalter Motor-Überlastschutz Phasenausfallerkennung (Motor und Netz) Unterlastüberwachung (Riemenausfallerkennung) Überlastüberwachung Blockierschutz Verlust des Regelungssollwerts	
Produktkonformität	
CE 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 Qualitätssicherungssystem ISO 9001 und Umweltsystem ISO 14001 Elektro- und Elektronik-Altgeräterichtlinie (WEEE) 2002/96/EC Galvanische Trennung gemäß PELV UL, EAC, RCM, cUL TÜV Nord (Sicherheitsfunktionen) UKCA Ökodesign (EU) 2019/1781	
Konformität der Oberschwingungsnormen	
Konformität mit IEC 61000-3-12:2011 mit externen Drosseln	
EMV-Konformität	
EMV-Richtlinie gemäß IEC 61800-3:2004 + A1:2012 Klasse C2 als Standard Klasse C1 mit externem werkgeprüftem Filter als Option	
Funktionale Sicherheit	
STO nach EN 61800-5-2:2016, IEC 61508 Teile 1-2:2010, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012, IEC 62061:2015 SIL 3/PL e	

ACH580 Technische Daten

Netzanschluss	
Eingangsspannung und Ausgangsleistungsbereich	3-phasig, U_N 200 bis 240 V, +10 %/-15 % ACH580-01: von 0,75 bis zu 75 kW 3-phasig, U_N 380 bis 480 V, +10/-15 % ACH580-01: von 0,75 bis zu 250 kW ACH580-04: von 250 bis zu 500 kW ACH580-07: von 75 bis zu 500 kW ACH580-31: von 4 bis 110 kW ACH580-34: von 132 bis 355 kW
Frequenz	48 bis 63 Hz
Leistungsfaktor ACH580-01, ACH580-04 und ACH580-07	0,98
Leistungsfaktor ACH580-31 und ACH580-34	1,0
Wirkungsgradklasse (IEC 61800-9-2) ACH580-01, ACH580-04, ACH580-07	IE2
Motoranschluss	
Spannung	0 bis U_N , 3-phasig
Frequenz	0 bis 500 Hz
Motorsteuerung	Skalar und Vektor
Unterstützte Motorentypen	Asynchronmotor, Permanentmagnetmotor (Vektor), SynRM (Vektor)
Umgebungsgrenzen	
Transport- und Lagertemperatur	-40 bis +70 °C
Betriebstemperatur	ACH580-01, ACH580-31 und ACH580-34: -15 bis +50 °C ACH580-04: -15 bis +55 °C ACH580-07: 0 bis +50 °C
Relative Feuchtigkeit	5 bis 95 %, keine Kondensation erlaubt
Höhe	Bemessungsstrom verfügbar bei 0 bis 1000 m Reduziert um 1 % pro 100 m über 1000 m bis 4000 m
Schutzgrad	ACH580-01 und ACH580-31: IP21 (UL Typ 1) oder IP55 (UL Typ 12) ACH580-04 und ACH580-34: IP00 (UL Typ offen) oder IP20 (UL Typ 1) ACH580-07: IP21 (UL Typ 1), IP42 (UL Typ 1 gefilterte) oder IP54 (UL Typ 12)
Kontaminationsgrad	Betrieb Klasse 3C2, Klasse 3S2 gemäß IEC 60721-3-3 Transport Klasse 2C2, Klasse 2S2 gemäß IEC 60721-3-3 Lagerung Klasse 1C2, Klasse 1S2 gemäß IEC 60721-3-3
Ein- und Ausgänge (Standardkonfiguration)	
2 Analogeingänge	Die Auswahl des Strom-/Spannungseingangsmodus ist benutzerprogrammierbar.
Spannungssignal	0 (2) bis 10 V, $R_{in} > 200 \text{ k}\Omega$
Stromsignal	0 (4) bis 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$
Potentiometersollwert	10 V $\pm 1 \%$ max. 20 mA
2 Analogausgänge	AO1 ist benutzerprogrammierbar für Strom oder Spannung. AO2 Strom
Spannungssignal	0 bis 10 V, $R_{last} > 100 \text{ k}\Omega$
Stromsignal	0 bis 20 mA, $R_{last} < 500 \Omega$
Interne Hilfsspannung	24 V DC $\pm 10 \%$, max. 250 mA
6 Digitaleingänge	12 bis 24 V DC, 24 V AC, durch einen einzelnen Digitaleingang unterstützte Konnektivität der PTC-Sensoren PNP- oder NPN-Anschluss (5 DI's mit NPN-Anschluss).
3 Relaisausgänge	Maximale Schaltspannung 250 V AC/30 V DC Maximaler Dauerstrom 2 A RMS
Unterstützte Thermistoren	Jeder der Analogeingänge oder Digitaleingang 6 sind für PTC mit bis zu 6 Gebern konfigurierbar. Beide Analogausgänge können zur Versorgung der Sensoren PT100, PT1000, KTY83, KTY84 oder Ni1000 verwendet werden.
Externe Spannungsversorgung	
Standard: ACH580-01 Baugrößen R6-R9, ACH580-04 alle Baugrößen, 1.5 A bei 24 V AC/DC $\pm 10 \%$ ACH580-07 alle Baugrößen, ACH580-31 alle Baugrößen, ACH580-34 alle Baugrößen,	
Mit Option: ACH580-01 Baugrößen R1-R5 1.04 A bei 24 V AC/DC $\pm 10 \%$	
Kommunikation	
Standardprotokolle (EIA-485): BACnet MS/TP, Modbus RTU und N2. Erhältlich als steckbare Option (2 Ports): BACnet/IP, Modbus TCP, PROFINET IO, Ethernet/IP, EtherCAT, Ethernet POWERLINK. Erhältlich als steckbare Option: CANopen, DeviceNet, LonWorks, Profibus DP. Verfügbar als externe 2-Port-Option: Ethernet-Adapter für Fernüberwachung.	
Anwendungsfunktionen	
Inbetriebnahme-Assistent Grundeinstellungen für HLK-Anwendungen Betriebsart Hand-Aus-Auto Startsperre (Entfrostet) Verzögerter Start Freigabe (Lüftungsklappenüberwachung) Korrekturmodus (Override) Intelligente Pumpensteuerung Pumpen-Trockenlaufschutz Luftfilterüberwachung Batterie der Echtzeituhr (Zeitplanung) Aktive Bremsung für Tunnelbelüftung (ACH580-31/34) Resonanz-Überwachung PID-Regler für Motor und Prozess Fliegender Motorstart Motorvorheizung Energieoptimierer und -rechner	
Schutzfunktionen	
Überspannungsregler Unterspannungsregler Motor- und Motorkabel-Erdschlussüberwachung Motor- und Motorkabel Kurzschlusschutz Motorübertemperaturschutz Überwachung Ausgangs- und Eingangsschalter Motor-Überlastschutz Phasenausfallerkennung (Motor und Netz) Unterlastüberwachung (Riemenausfallerkennung) Überlastüberwachung Blockierschutz Verlust des Regelungssollwerts	
Produktkonformität	
CE 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 Qualitätssicherungssystem ISO 9001 und Umweltsystem ISO 14001 Elektro- und Elektronik-Altgeräte-Richtlinie (WEEE) 2002/96/EC Galvanische Trennung gemäß PELV UL, EAC, RCM, cUL TÜV Nord (Sicherheitsfunktionen) UKCA Ökodesign (EU) 2019/1781	
Konformität der Oberschwingungsnormen	
Eingebaute optimierte DC-Drossel als Standard in ACH580-01/04/07 erfüllt die Anforderungen von IEC 61000-3-12:2011. ACH580-31/34 mit aktivem Frontend hilft dem System bei der Einhaltung der IEEES19- und G5/4-Anforderungen.	
EMV-Konformität	
EMV-Richtlinie gemäß IEC 61800-3:2004 + A1:2012 Klasse C1 mit eingebautem Filter als Option für ACH580-01 bis 55 kW Klasse C2 als Standard für ACH580-01/31 und ACH580-07 75 bis 250 kW Klasse C3 als Standard für ACH580-04/34 und ACH580-07 250 bis 500 kW	
Funktionale Sicherheit	
STO nach EN 61800-5-2:2016, IEC 61508 Teile 1-2:2010, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012, IEC 62061:2015 SIL 3/PL e	

Bemessungsdaten, Typen und Spannungen

Frequenzumrichter ACH480-04

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, $U_N = 380, 400, 415 \text{ V}$				3-phasig, $U_N = 440, 460, 480 \text{ V}$		
		Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		Leichter Überlastbetrieb		
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)	
ACH480-04-02A7-4	R1	0,75	2,6	0,75	2,5	2,1	1,0	
ACH480-04-03A4-4	R1	1,1	3,3	1,1	3,1	3,0	1,5	
ACH480-04-04A1-4	R1	1,5	4,0	1,5	3,8	3,5	2,0	
ACH480-04-05A7-4	R1	2,2	5,6	2,2	5,3	4,8	3,0	
ACH480-04-07A3-4	R1	3,0	7,2	3,0	6,8	6,0	3,0	
ACH480-04-09A5-4	R1	4,0	9,4	4,0	8,9	7,6	5,0	
ACH480-04-12A7-4	R2	5,5	12,6	5,5	12,0	11,0	7,5	
ACH480-04-018A-4	R3	7,5	17,0	7,5	16,2	14,0	10,0	
ACH480-04-026A-4	R3	11,0	25,0	11,0	23,8	21,0	15,0	
ACH480-04-033A-4	R4	15,0	32,0	15,0	30,5	27,0	20,0	
ACH480-04-039A-4	R4	18,5	38,0	18,5	36,0	34,0	25,0	
ACH480-04-046A-4	R4	22,0	45,0	22,0	42,8	40,0	30,0	
ACH480-04-050A-4	R4	22,0	50,0	22,0	48,0	42,0	30,0	

ACH580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, $U_N = 200, 208, 220, 230, 240 \text{ V}$				
		Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)
ACH580-01-04A7-2	R1	0,75	4,7	0,75	4,6	1
ACH580-01-06A7-2	R1	1,1	6,7	1,1	6,6	1,5
ACH580-01-07A6-2	R1	1,5	7,6	1,5	7,5	2
ACH580-01-012A-2	R1	3	12	3	11,8	3
ACH580-01-018A-2	R1	4	16,9	4	16,7	5
ACH580-01-025A-2	R2	5,5	24,5	5,5	24,2	7,5
ACH580-01-032A-2	R2	7,5	31,2	7,5	30,8	10
ACH580-01-047A-2	R3	11	46,7	11	46,2	15
ACH580-01-060A-2	R3	15	60	15	59,4	20
ACH580-01-089A-2	R5	22	89	22	88	30
ACH580-01-115A-2	R5	30	115	30	114	40
ACH580-01-144A-2	R6	37	144	37	143	50
ACH580-01-171A-2	R7	45	171	45	169	60
ACH580-01-213A-2	R7	55	213	55	211	75
ACH580-01-276A-2	R8	75	276	75	273	100

ACH580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage								
Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, $U_N = 380, 400, 415 \text{ V}$				3-phasig, $U_N = 440, 460, 480 \text{ V}$		
		Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		Leichter Überlastbetrieb		
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)	
ACH580-01-02A7-4	R1	0,75	2,6	0,75	2,5	2,1	1	
ACH580-01-03A4-4	R1	1,1	3,3	1,1	3,1	3	1,5	
ACH580-01-04A1-4	R1	1,5	4	1,5	3,8	3,5	2	
ACH580-01-05A7-4	R1	2,2	5,6	2,2	5,3	4,8	3	
ACH580-01-07A3-4	R1	3	7,2	3	6,8	6	3	
ACH580-01-09A5-4	R1	4	9,4	4	8,9	7,6	5	
ACH580-01-12A7-4	R1	5,5	12,6	5,5	12	12	7,5	
ACH580-01-018A-4	R2	7,5	17	7,5	16,2	14	10	
ACH580-01-026A-4	R2	11	25	11	23,8	23	15	
ACH580-01-033A-4	R3	15	32	15	30,4	27	20	
ACH580-01-039A-4	R3	18,5	38	18,5	36,1	34	25	
ACH580-01-046A-4	R3	22	45	22	42,8	44	30	
ACH580-01-062A-4	R4	30	62	30	58	52	40	
ACH580-01-073A-4	R4	37	73	37	68,4	65	50	
ACH580-01-088A-4	R5	45	88	45	82,7	77	60	
ACH580-01-106A-4	R5	55	106	55	100	96	75	
ACH580-01-145A-4	R6	75	145	75	138	124	100	
ACH580-01-169A-4	R7	90	169	90	161	156	125	
ACH580-01-206A-4	R7	110	206	110	196	180	150	
ACH580-01-246A-4	R8	132	246	132	234	240	200	
ACH580-01-293A-4	R8	160	293	160	278	260	200	
ACH580-01-363A-4	R9	200	363	200	345	361	300	
ACH580-01-430A-4	R9	250	430	200	400	414	350	

Frequenzumrichter ACH580-04

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, $U_N = 380, 400, 415 \text{ V}$				3-phasig, $U_N = 440, 460, 480 \text{ V}$		
		Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		Leichter Überlastbetrieb		
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)	
ACH580-04-505A-4	R10	250	505	250	485	483	400	
ACH580-04-585A-4	R10	315	585	315	575	573	450	
ACH580-04-650A-4	R10	355	650	355	634	623	500	
ACH580-04-725A-4	R11	400	725	400	715	705	600	
ACH580-04-820A-4	R11	450	820	450	810	807	700	
ACH580-04-880A-4	R11	500	880	500	865	807	700	

Nennwerte

I_N	Bemessungsstrom kontinuierlich ohne Überlastbarkeit bei 40 °C verfügbar.
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb

I_{Ld}	Dauerstrom ermöglicht 110 % I_{Ld} für 1 Minute alle 10 Minuten bei 40 °C.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei Nutzung mit leichter Überlast.

Die Bemessungsdaten für alle ACH480 Antriebe gelten bei +50 °C Umgebungstemperatur.

Die Bemessungsdaten für alle ACH580 Antriebe gelten bei +40 °C Umgebungstemperatur.

Leistungsminderung in größeren Höhen, Temperaturen oder Schaltfrequenzen siehe HW-Handbücher, Dokumentcodes:

ACH480-04 3AXD50000245949, ACH580-01 3AXD50000044839, ACH580-04 3AXD50000048685, ACH580-07 3AXD50000045816, ACH580-31 3AXD50000037066 and ACH580-34 3AXD50000419708.

Bemessungsdaten, Typen und Spannungen

Frequenzumrichter-Schrankgerät ACH580-07								
Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, $U_N = 380, 400, 415 \text{ V}$				3-phasig, $U_N = 440, 460, 480 \text{ V}$		
		Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		Leichter Überlastbetrieb		
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)	
ACH580-07-145A-4	R6	75	145	75	138	124	100	
ACH580-07-169A-4	R7	90	169	90	161	156	125	
ACH580-07-206A-4	R7	110	206	110	196	180	150	
ACH580-07-246A-4	R8	132	246	132	234	240	200	
ACH580-07-293A-4	R8	160	293	160	278	260	200	
ACH580-07-363A-4	R9	200	363	200	345	361	300	
ACH580-07-430A-4	R9	250	430	200	400	414	350	
ACH580-07-505A-4	R10	250	505	250	485	483	400	
ACH580-07-585A-4	R10	315	585	315	575	573	450	
ACH580-07-650A-4	R10	355	650	355	634	623	500	
ACH580-07-725A-4	R11	400	725	400	715	705	600	
ACH580-07-820A-4	R11	450	820	450	810	807	700	
ACH580-07-880A-4	R11	500	880	500	865	807	700	

ACH580-31 Ultra Low Harmonic Frequenzumrichter für die Wandmontage								
Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, $U_N = 380, 400, 415 \text{ V}$				3-phasig, $U_N = 440, 460, 480 \text{ V}$		
		Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		Leichter Überlastbetrieb		
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)	
ACH580-31-09A5-4	R3	4	9,4	4	8,9	7,6	5	
ACH580-31-12A7-4	R3	5,5	12,6	5,5	12	12	7,5	
ACH580-31-018A-4	R3	7,5	17	7,5	16,2	14	10	
ACH580-31-026A-4	R3	11	25	11	23,8	23	15	
ACH580-31-033A-4	R6	15	32	15	30	27	20	
ACH580-31-039A-4	R6	18,5	38	18,5	36	34	25	
ACH580-31-046A-4	R6	22	45	22	43	44	30	
ACH580-31-062A-4	R6	30	62	30	59	52	40	
ACH580-31-073A-4	R6	37	73	37	69	65	50	
ACH580-31-088A-4	R6	45	88	45	84	77	60	
ACH580-31-106A-4	R8	55	106	55	101	96	75	
ACH580-31-145A-4	R8	75	145	75	138	124	100	
ACH580-31-169A-4	R8	90	169	90	161	156	125	
ACH580-31-206A-4	R8	110	206	110	196	180	150	

ACH580-34 Frequenzumrichtermodul Ultra Low Harmonic

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, $U_N = 380, 400, 415 \text{ V}$				3-phasig, $U_N = 440, 460, 480 \text{ V}$		
		Nennwerte		Leichter Überlastbetrieb		Leichter Überlastbetrieb		
		P_N (kW)	I_N (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Ld} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)	
ACH580-34-246A-4	R11	132	246	132	234	240	200	
ACH580-34-293A-4	R11	160	293	160	278	260	200	
ACH580-34-365A-4	R11	200	365	200	347	361	300	
ACH580-34-442A-4	R11	250	442	250	420	414	350	
ACH580-34-505A-4	R11	250	505	250	480	414	350	
ACH580-34-585A-4	R11	315	585	315	556	430	350	
ACH580-34-650A-4	R11	355	650	355	618	483	400	

Nennwerte

I_N Bemessungsstrom kontinuierlich ohne Überlastbarkeit bei 40 °C verfügbar.

P_N Typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.

Leichter Überlastbetrieb

I_{Ld} Dauerstrom ermöglicht 110 % I_{Ld} für 1 Minute alle 10 Minuten bei 40 °C.

P_{Ld} Typische Motorleistung bei Nutzung mit leichter Überlast.

Die Bemessungsdaten für alle ACH480 Antriebe gelten bei +50 °C Umgebungstemperatur.

Die Bemessungsdaten für alle ACH580 Antriebe gelten bei +40 °C Umgebungstemperatur.

Leistungsminderung in größeren Höhen, Temperaturen oder Schaltfrequenzen siehe HW-Handbücher, Dokumentcodes:

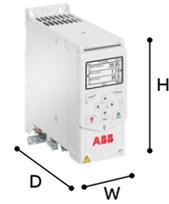
ACH480-04 3AXD50000245949, ACH580-01 3AXD50000044839, ACH580-04 3AXD50000048685, ACH580-07 3AXD50000045816, ACH580-31 3AXD50000037066 and ACH580-34 3AXD50000419708.

Abmessungen

Frequenzumrichter ACH480-04, IP20

Baugröße	Höhe ^{*)}		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	223	8,8	73	2,9	208	8,2	1,6	3,6
R2	223	8,8	97	3,8	208	8,2	2,2	4,9
R3	220	8,7	172	6,8	208	8,2	2,5	5,5
R4	240	9,5	260	10,3	213	10,3	5,6	12,3

^{*)} Höhe des Frequenzumrichters mit Kabelklemme



Frequenzumrichter ACH480-04, UL Typ 1

Baugröße	Höhe ^{*)}		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	293	11,5	73	2,9	208	8,2	2,0	4,4
R2	293	11,5	97	3,8	208	8,2	2,7	6,0
R3	329	13,0	172	6,8	208	8,2	3,2	7,1
R4	391	15,4	260	10,3	213	10,3	6,9	15,2

^{*)} Höhe des Frequenzumrichters mit Kabelklemme



ACH580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage, IP21

Baugröße	Höhe				Breite		Tiefe		Gewicht	
	H1 ^{*)}		H2 ^{**)}		(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
	(mm)	(in)	(mm)	(in)						
R1	373	14,7	331	13,0	125	4,9	223	8,8	4,6	10,1
R2	473	18,6	432	17,0	125	4,9	229	8,9	6,6	14,6
R3	490	19,3	490	19,3	203	8,0	229	8,9	11,8	26,0
R4	636	25,0	636	25,0	203	8,0	257	10,2	19,0	41,9
R5	732	28,8	596	23,5	203	8,0	295	11,6	28,3	62,4
R6	727	28,6	548	21,6	252	9,9	369	14,5	42,4	93,5
R7	880	34,6	600	23,6	284	11,2	370	14,6	54	119,1
R8	965	38,0	680	26,8	300	11,8	393	15,5	69	152,2
R9	955	37,6	680	26,8	380	15,0	418	16,5	97	213,9

^{*)} Höhe des Frequenzumrichters mit Kabelanschlusskasten

^{**)} Höhe des Frequenzumrichters ohne Kabelanschlusskasten



ACH580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage, IP55

Baugröße	Höhe ^{*)}		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	403	15,9	128	5,0	233	9,2	4,8	10,6
R2	503	19,8	128	5,0	239	9,4	6,8	15,0
R3	490	19,3	206	8,1	237	9,3	13,0	28,7
R4	636	25,0	203	8,0	265	10,4	20	44,1
R5	732	28,8	203	8,0	320	12,6	29	64,0
R6	727	28,6	252	9,9	380	15,0	43	94,8
R7	880	34,6	284	11,2	381	15,0	56	123,5
R8	965	38,0	300	11,8	452	17,8	77	169,8
R9	955	37,6	380	15,0	477	18,8	103	227,1

^{*)} Höhe des Frequenzumrichters mit Kabelanschlusskasten

Die H2-Abmessung entspricht dem Typ IP21



ACH580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage, IP55 mit Trennschalter oder/und EMV C1

Baugröße	Höhe		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	403	15,9	128	5,0	255	10,0	5,4	11,8
R2	503	19,8	128	5,0	257	10,1	7,5	16,4
R3	733	28,9	207	8,2	258	10,2	15,0	33,1
R4	879	34,6	206	8,1	286	11,3	23,3	51,5
R5	1023	40,3	203	8,0	342	13,5	33,0	64,0



ACH580-01 Flanschmontage

Baugröße	Höhe		Breite		Offset Aus		Offset Ein		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	461	18,2	206	8,1	133	5,2	109	4,3	4,6	10,1
R2	551	21,7	206	8,1	130	5,1	114	4,5	6,5	14,6
R3	613	24,1	290	11,4	118	4,6	116	4,6	11,8	26,0
R4	776	30,6	290	11,4	120	4,7	137	5,4	19	41,9
R5	776	30,6	290	11,4	124	4,9	173	6,8	28,3	62,4
R6	672	26,5	374	14,7	193	7,6	167	6,6	42,4	93,5
R7	722	28,4	406	16,0	194	7,6	169	6,7	54	119,1
R8	814	32,1	433	17,0	202	8,0	184	7,2	69	152,2
R9	804	31,7	502	19,8	204	8,0	209	8,2	97	213,9



ACH580-04 Frequenzumrichtermodul, IP00/IP20

Baugröße	Höhe		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R10	1462	57,6	350	13,8	529	20,8	162	357,5
R11	1662	65,4	350	13,8	529	20,8	200	440,9



ACH580-07 Frequenzumrichter-Schrankgerät, IP21

Baugröße	Höhe		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R6	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	210	463
R7	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	220	485
R8	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	255	562
R9	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	275	606
R10	2145	84,4	830	32,7	698	27,5	535	1179
R11	2145	84,4	830	32,7	698	27,5	581	1280

ACH580-07 Frequenzumrichter-Schrankgerät, IP42

Baugröße	Höhe		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R6	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	210	463
R7	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	220	485
R8	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	255	562
R9	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	275	606
R10	2145	84,4	830	32,7	698	27,5	535	1179
R11	2145	84,4	830	32,7	698	27,5	581	1280



ACH580-07 IP54 Frequenzumrichter-Schrankgerät, +B055

Baugröße	Höhe		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R6	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	210	463
R7	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	220	485
R8	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	255	562
R9	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	275	606
R10	2315	91,14	830	32,7	698	27,5	535	1179
R11	2315	91,14	830	32,7	698	27,5	581	1280

Abmessungen

ACH580-31 Frequenzumrichter Low-Harmonic Drive für die Wandmontage, IP21

Baugröße	Höhe		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R3	495	19,5	205	8,1	354	13,9	21	46
R6	771	30,4	252	9,9	392	15,5	61	134
R8	965	38,0	300	11,8	438	17,3	112	247



ACH580-31 Frequenzumrichter Ultra-Low-Harmonic für die Wandmontage, IP55

Baugröße	Höhe		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R3	495	19,5	205	8,1	360	14,2	21	46
R6	771	30,4	252	9,9	449	17,7	63	139
R8	965	38,0	300	11,8	496	19,5	118	260

ACH580-34 Frequenzumrichter Ultra-Low-Harmonic, IP00/IP20

Baugröße	Höhe		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R11	1741	68,5	636,5	25,1	512	20,2	376	829





BARCLAYS

citi

citi

LINGSGATE MARKET

A. H. COX & Partners Ltd
Specialist in property investment
Tel: 0207 551 7700
Fax: 0207 551 7702

0207 551 7700
0207 551 7702



Kühlung und Sicherungen

Kühlung

Die Frequenzumrichter ACH480 und ACH580 sind mit drehzahlgeregelten Kühlluftlüftern ausgestattet. Die Kühlluft muss frei von korrosiven Materialien sein und darf die maximale Umgebungstemperatur von 50 °C (60 °C mit Leistungsherabsetzung) für ACH480 und 40 °C für ACH580, Baugröße R1 bis R9 (50 °C mit Leistungsherabsetzung) nicht überschreiten. Die drehzahlgeregelten Lüfter kühlen den Frequenzumrichter nur bei Bedarf ab, was den gesamten Geräuschpegel und den Energieverbrauch reduziert.

Sicherungsanschlüsse

Standardsicherungen können mit ABB „General Purpose Drives“ verwendet werden. Eingangssicherungen finden Sie in der folgenden Tabelle.

Frequenzumrichter ACH480-04													
Typenbezeichnung	Baugröße	Kühlluftstrom 380 bis 415 V Einheiten						Empfohlene Eingangsschutzsicherungen 380 bis 415 V Einheiten ^{***)}					
		Typische Wärmeabführung ^{*)}		Luftstrom		Max. Rauschpegel ^{**)}	IEC-Sicherungen		IEC-Sicherungen		UL-Sicherungen		
		(W)	(BTU/h)	(m ³ /h)	(ft ³ /min)		(dBA)	(A)	Sicherungstyp	(A)	Sicherungstyp	(A)	Sicherungstyp
ACH480-04-02A7-4	R1	55	189	57	33	63	6	gG	25	gR	6	UL-Klasse T	
ACH480-04-03A4-4	R1	62	213	57	33	63	6	gG	25	gR	6	UL-Klasse T	
ACH480-04-04A1-4	R1	70	240	57	33	63	10	gG	32	gR	10	UL-Klasse T	
ACH480-04-05A7-4	R1	88	302	57	33	63	10	gG	32	gR	10	UL-Klasse T	
ACH480-04-07A3-4	R1	108	368	57	33	63	16	gG	40	gR	20	UL-Klasse T	
ACH480-04-09A5-4	R1	135	461	57	33	63	16	gG	40	gR	20	UL-Klasse T	
ACH480-04-12A7-4	R2	178	609	63	37	59	25	gG	50	gR	25	UL-Klasse T	
ACH480-04-018A-4	R3	230	784	128	75	66	32	gG	63	gR	35	UL-Klasse T	
ACH480-04-026A-4	R3	344	1174	128	75	66	50	gG	80	gR	50	UL-Klasse T	
ACH480-04-033A-4	R4	465	1587	150	88	69	63	gG	100	gR	60	UL-Klasse T	
ACH480-04-039A-4	R4	566	1934	150	88	69	80	gG	125	gR	80	UL-Klasse T	
ACH480-04-046A-4	R4	668	2281	150	88	69	100	gG	160	gR	100	UL-Klasse T	
ACH480-04-050A-4	R4	668	2281	150	88	69	100	gG	160	gR	100	UL-Klasse T	

^{*)} Wärmeabführungswert ist eine Referenz für die thermische Konstruktion des Schaltschranks.

^{**)} Der maximale Rauschpegel bei voller Lüftergeschwindigkeit. Wenn der Antrieb nicht bei Volllast und bei maximaler Umgebungstemperatur arbeitet, ist der Rauschpegel niedriger.

^{***)} Detaillierte Sicherungsgrößen und -typen finden Sie im ACH480-Hardware-Handbuch, Dokumentcode: 3AXD50000245949.

ACH580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage

Typenbezeichnung	Baugröße	Kühlluftstrom 200 bis 240 V Einheiten					Empfohlene Eingangsschutzsicherungen 200 bis 240 V Einheiten	
		Typische Wärmeabführung ^{*)}	Luftstrom		Max. Rauschpegel ^{**)}	IEC-Sicherungen		
			(W)	(m ³ /h)		(ft ³ /min)	(dBA)	(A)
ACH580-01-04A7-2	R1	51	43	25	59	25	gG	
ACH580-01-06A7-2	R1	70	43	25	59	25	gG	
ACH580-01-07A6-2	R1	80	43	25	59	25	gG	
ACH580-01-012A-2	R1	142	43	25	59	25	gG	
ACH580-01-018A-2	R1	228	43	25	59	25	gG	
ACH580-01-025A-2	R2	253	101	59	64	40	gG	
ACH580-01-032A-2	R2	358	101	59	64	40	gG	
ACH580-01-047A-2	R3	527	179	105	76	63	gG	
ACH580-01-060A-2	R3	775	179	105	76	63	gG	
ACH580-01-089A-2	R5	876	139	82	63	125	gG	
ACH580-01-115A-2	R5	1285	139	82	63	125	gG	
ACH580-01-144A-2	R6	1932	435	256	67	200	gG	
ACH580-01-171A-2	R7	2000	450	265	67	250	gG	
ACH580-01-213A-2	R7	2854	450	265	67	315	gG	
ACH580-01-276A-2	R8	3567	550	324	65	400	gG	

^{*)} Wärmeabführungswert ist eine Referenz für die thermische Konstruktion des Schaltschranks. Gemäß der Ökodesign-Richtlinie

^{**)} Der maximale Rauschpegel bei voller Lüftergeschwindigkeit. Wenn der Antrieb nicht bei Volllast und bei maximaler Umgebungstemperatur arbeitet, ist der Rauschpegel niedriger.

ACH580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage

Typenbezeichnung	Baugröße	Kühlluftstrom 380 bis 480 V Einheiten				Empfohlene Eingangsschutzsicherungen 380 bis 480 V Einheiten ***)				
		Typische Wärmeab- führung *)	Luftstrom		Max. Rauschpegel **)	IEC-Sicherungen		UL-Sicherungen		
			(W)	(m³/h)		(ft³/min)	(dBA)	(A)	Sicherungstyp	(A)
ACH580-01-02A7-4	R1	42	43	25	55	4	gG	15	UL-Klasse T	
ACH580-01-03A4-4	R1	50	43	25	55	6	gG	15	UL-Klasse T	
ACH580-01-04A1-4	R1	59	43	25	55	6	gG	15	UL-Klasse T	
ACH580-01-05A7-4	R1	83	43	25	55	10	gG	15	UL-Klasse T	
ACH580-01-07A3-4	R1	97	43	25	55	10	gG	15	UL-Klasse T	
ACH580-01-09A5-4	R1	135	43	25	55	16	gG	15	UL-Klasse T	
ACH580-01-12A7-4	R1	211	43	25	55	16	gG	15	UL-Klasse T	
ACH580-01-018A-4	R2	238	101	59	66	25	gG	30	UL-Klasse T	
ACH580-01-026A-4	R2	381	101	59	66	32	gG	30	UL-Klasse T	
ACH580-01-033A-4	R3	492	179	105	70	40	gG	40	UL-Klasse T	
ACH580-01-039A-4	R3	525	179	105	70	50	gG	60	UL-Klasse T	
ACH580-01-046A-4	R3	677	179	105	70	63	gG	60	UL-Klasse T	
ACH580-01-062A-4	R4	867	134	79	69	80	gG	80	UL-Klasse T	
ACH580-01-073A-4	R4	1114	134	79	69	100	gG	90	UL-Klasse T	
ACH580-01-088A-4	R5	1139	139	82	63	100	gG	110	UL-Klasse T	
ACH580-01-106A-4	R5	1290	139	82	63	125	gG	150	UL-Klasse T	
ACH580-01-145A-4	R6	1960	435	256	67	160	gG	200	UL-Klasse T	
ACH580-01-169A-4	R7	2021	450	265	67	250	gG	225	UL-Klasse T	
ACH580-01-206A-4	R7	2785	450	265	67	315	gG	300	UL-Klasse T	
ACH580-01-246A-4	R8	3126	550	324	65	355	gG	350	UL-Klasse T	
ACH580-01-293A-4	R8	4066	550	324	65	425	gG	400	UL-Klasse T	
ACH580-01-363A-4	R9	4834	1150	677	68	500	gG	500	UL-Klasse T	
ACH580-01-430A-4	R9	6067	1150	677	68	630	gG	600	UL-Klasse T	

*) Wärmeabführungswert ist eine Referenz für die thermische Konstruktion des Schaltschranks. Gemäß der Ökodesign-Richtlinie

**) Der maximale Rauschpegel bei voller Lüftergeschwindigkeit. Wenn der Antrieb nicht bei Volllast und bei maximaler Umgebungstemperatur arbeitet, ist der Rauschpegel niedriger.

***) Detaillierte Sicherungsgrößen und -typen finden Sie im ACH580-01-Hardware-Handbuch, Dokumentcode: 3AXD50000044839.
Hinweis: Für die Flanschmontage siehe Handbuch ACH580-01 HW-Handbuch, Dokumentcode: 3AXD50000044839.

Frequenzumrichter ACH580-04

Typenbezeichnung	Baugröße	Kühlluftstrom 380 bis 480 V Einheiten				Empfohlene Eingangsschutzsicherungen für 380 bis 480 V Einheiten ***)				
		Typische Wärmeab- führung *)	Luftstrom		Max. Rauschpegel **)	IEC-Sicherungen		UL-Sicherungen		
			(W)	(m³/h)		(ft³/min)	(dBA)	(A)	Sicherungstyp	(A)
ACH580-04-505A-4	R10	6454	1200	707	72	***)	***)	***)	***)	
ACH580-04-585A-4	R10	6828	1200	707	72	***)	***)	***)	***)	
ACH580-04-650A-4	R10	8036	1200	707	72	***)	***)	***)	***)	
ACH580-04-725A-4	R11	8095	1200	707	72	***)	***)	***)	***)	
ACH580-04-820A-4	R11	9641	1200	707	72	***)	***)	***)	***)	
ACH580-04-880A-4	R11	10874	1420	848	72	***)	***)	***)	***)	

*) Wärmeabführungswert ist eine Referenz für die thermische Konstruktion des Schaltschranks. Gemäß der Ökodesign-Richtlinie

**) Der maximale Rauschpegel bei voller Lüftergeschwindigkeit. Wenn der Antrieb nicht bei Volllast und bei maximaler Umgebungstemperatur arbeitet, ist der Rauschpegel niedriger.

***) Detaillierte Sicherungsgrößen und -typen finden Sie im ACH580-04 Hardware-Handbuch, Dokumentcode: 3AXD50000048685.

Frequenzumrichter-Schrankgerät ACH580-07

Typenbezeichnung	Baugröße	Kühlluftstrom 380 bis 480 V Einheiten					Empfohlene Eingangsschutzsicherungen 380 bis 480 V Einheiten (***)				
		Typische Wärmeabführung *)		Luftstrom		Max. Rauschpegel (**)	IEC-Sicherungen		UL-Sicherungen		
		(W)	(BTU/Hr)	(m³/h)	(ft³/min)		(A)	Sicherungstyp	(A)	Sicherungstyp	
ACH580-07-0145A-4	R6	2487	8485	685	403	67	250	170M3816D	250	DFJ-250	
ACH580-07-0169A-4	R7	2497	8519	700	412	67	250	170M3816D	300	DFJ-300	
ACH580-07-0206A-4	R7	3314	11307	700	412	67	315	170M3817D	300	DFJ-300	
ACH580-07-0246A-4	R8	3806	12987	800	471	65	400	170M5408	400	170M5408	
ACH580-07-0293A-4	R8	4942	16863	800	471	65	500	170M5410	500	170M5410	
ACH580-07-0363A-4	R9	5868	20024	1400	824	68	630	170M6410	630	170M6410	
ACH580-07-0430A-4	R9	7600	25932	1400	824	68	700	170M6411	700	170M6411	
ACH580-07-0505A-4	R10	8353	28502	1900	1118	72	800	170M6412	***)	***)	
ACH580-07-0585A-4	R10	9471	32317	1900	1118	72	900	170M6413	***)	***)	
ACH580-07-0650A-4	R10	11200	38215	1900	1118	72	1000	170M6414	***)	***)	
ACH580-07-0725A-4	R11	11386	38851	2400	1413	72	1250	170M6416	***)	***)	
ACH580-07-0820A-4	R11	13725	46831	2400	1413	72	1250	170M6416	***)	***)	
ACH580-07-0880A-4	R11	15300	52207	2620	1542	72	1400	170M6417	***)	***)	

*) Wärmeabführungswert ist eine Referenz für die thermische Konstruktion des Schaltschranks. Gemäß der Ökodesign-Richtlinie

**) Der maximale Rauschpegel bei voller Lüftergeschwindigkeit. Wenn der Antrieb nicht bei Volllast und bei maximaler Umgebungstemperatur arbeitet, ist der Rauschpegel niedriger.

***) Detaillierte Sicherungsgrößen und -typen finden Sie im ACH580-07 Hardware-Handbuch, Dokumentcode: 3AXD50000045816.

ACH580-31 Ultra Low Harmonic Frequenzumrichter für die Wandmontage

Typenbezeichnung	Baugröße	Kühlluftstrom			Empfohlene Eingangsschutzsicherungen (***)				
		Typische Wärmeabführung *)		Luftstrom	Max. Rauschpegel (**)	IEC-Sicherungen		UL-Sicherungen	
		(W)	(m³/h)			(A)	Sicherungstyp	(A)	Sicherungstyp
ACH580-31-09A5-4	R3	226	361	57	16	170M1558	15	JJS-20	
ACH580-31-12A7-4	R3	329	361	57	16	170M1559	20	JJS-20	
ACH580-31-018A-4	R3	395	361	57	25	170M1561	25	JJS-35	
ACH580-31-026A-4	R3	579	361	57	32	170M1561	35	JJS-35	
ACH580-31-033A-4	R6	625	550	71	40	170M1563	40	JJS-60	
ACH580-31-039A-4	R6	751	550	71	50	170M1565	50	JJS-60	
ACH580-31-046A-4	R6	912	550	71	63	170M1565	60	JJS-60	
ACH580-31-062A-4	R6	1088	550	71	80	170M1566	80	JJS-110	
ACH580-31-073A-4	R6	1502	550	71	100	170M1567	90	JJS-110	
ACH580-31-088A-4	R6	1904	550	71	100	170M1568	110	JJS-110	
ACH580-31-106A-4	R8	1877	800	68	125	170M1569	150	JJS-150	
ACH580-31-145A-4	R8	2963	800	68	160	170M3817	200	JJS-200	
ACH580-31-169A-4	R8	3168	800	68	250	170M5808	225	JJS-225	
ACH580-31-206A-4	R8	3990	800	68	315	170M5809	300	JJS-300	

*) Wärmeabführungswert ist eine Referenz für die thermische Konstruktion des Schaltschranks, nicht für die Ökodesign-Bemessungen ausgelegt.

**) Der maximale Rauschpegel bei voller Lüftergeschwindigkeit. Wenn der Antrieb nicht bei Volllast und bei maximaler Umgebungstemperatur arbeitet, ist der Rauschpegel niedriger.

***) Detaillierte Sicherungsgrößen und -typen finden Sie im ACH580-31 Hardware-Handbuch, Dokumentcode: 3AXD50000037066.

ACH580-34 Frequenzumrichtermodul Ultra Low Harmonic

Typenbezeichnung	Baugröße	Kühlluftstrom			Empfohlene Eingangsschutzsicherungen (***)				
		Typische Wärmeabführung *)		Luftstrom	Max. Rauschpegel (**)	IEC-Sicherungen		UL-Sicherungen	
		(W)	(m³/h)			(A)	Sicherungstyp	(A)	Sicherungstyp
ACH580-34-246A-4	R11	5280	2100	72	400	170M5408	400	170M5008	
ACH580-34-293A-4	R11	6400	2100	72	500	170M5410	500	170M5010	
ACH580-34-365A-4	R11	8000	2100	72	630	170M6410	630	170M6010	
ACH580-34-442A-4	R11	10000	2100	72	700	170M6411	700	170M6011	
ACH580-34-505A-4	R11	10000	2100	72	800	170M6412	800	170M6012	
ACH580-34-585A-4	R11	12600	2100	72	1000	170M6414	1000	-	
ACH580-34-650A-4	R11	14200	2100	72	1000	170M6414	1000	-	

*) Wärmeabführungswert ist eine Referenz für die thermische Konstruktion des Schaltschranks, nicht für die Ökodesign-Bemessungen ausgelegt.

**) Der maximale Rauschpegel bei voller Lüftergeschwindigkeit. Wenn der Antrieb nicht bei Volllast und bei maximaler Umgebungstemperatur arbeitet, ist der Rauschpegel niedriger.

***) Detaillierte Sicherungsgrößen und -typen finden Sie im ACH580-34 Hardware-Handbuch, Dokumentcode: 3AXD50000419708.

Leitungsschutzschalter und Leistungsschalter

Leitungsschutzschalter und Leistungsschalter sind automatisch betriebene elektrische Schalter zum Schutz elektrischer Stromkreise vor Überströmen, die Schäden verursachen. Die unten aufgeführten Leistungsschalter sind für die Verwendung mit den ABB-Antrieben getestet und zugelassen. Andere Leistungsschalter können auch mit den Antrieben verwendet werden, wenn sie die gleichen elektrischen Eigenschaften aufweisen.

Typenbezeichnung	Baugröße Baugröße	ABB Leitungsschutzschalter	
		Typ	(kA) *)
Frequenzumrichter ACH480-04			
3-phasig, $U_N = 380...480$ V (380, 400, 415 V)			
ACH480-04-02A7-4	R1	S 203P-B 6	5
ACH480-04-03A4-4	R1	S 203P-B 6	5
ACH480-04-04A1-4	R1	S 203P-B 8	5
ACH480-04-05A7-4	R1	203P-B 10	5
ACH480-04-07A3-4	R1	S 203P-B 16	5
ACH480-04-09A5-4	R1	S 203P-B 16	5
ACH480-04-12A7-4	R2	S 203P-B 25	5
ACH480-04-018A-4	R3	S 203P-B 32	5
ACH480-04-026A-4	R3	S 203P-B 50	5
ACH480-04-033A-4	R4	S 203P-B 63	5
ACH480-04-039A-4	R4	S 203P-B 80	5
ACH480-04-046A-4	R4	S 203P-B 100	5
ACH480-04-050A-4	R4	S 203P-B 100	5

*) Maximal zulässiger bedingter Bemessungskurzschlussstrom (IEC 61800-5-1) des elektrischen Stromnetzes.

Typenbezeichnung	Bau- größe	Hilfs- Strg. Spann.:	Leistungs- schutz- schalter	T_{max} Kompaktleistungsschalter	Trennschalter		Hauptschutz (≤ 40 °C)
					ABB-Typ	ABB-Typ	

ACH580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage

3-phasig, $U_N = 380...480$ V (380, 400, 415 V)

ACH580-01-02A7-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 10	-	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-03A4-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 10	-	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-04A1-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 10	-	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-05A7-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 10	-	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-07A3-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 10	-	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-09A5-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 10	-	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-12A7-4	R1	230/115	S 203P-B/C/Z 16	-	OT16F3	OT16F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-018A-4	R2	230/115	S 203P-B/C/Z 20	-	OT25F3	OT25F3	AF09-30-22-13
ACH580-01-026A-4	R2	230/115	S 203P-B/C/Z 25	-	OT25F3	OT25F3	AF12-30-22-13
ACH580-01-033A-4	R3	230/115	S 203P-B/C/Z 32	-	OT63F3	OT63F3	AF26-30-22-13
ACH580-01-039A-4	R3	230/115	S 203P-B/C/Z 40	-	OT63F3	OT63F3	AF52-30-22-13
ACH580-01-046A-4	R3	230/115	S 203P-B/C/Z 50	-	OT63F3	OT63F3	AF52-30-22-13
ACH580-01-062A-4	R4	230/115	S 803 S-B/C 75	-	OT100F	OT100F	AF52-30-22-13
ACH580-01-073A-4	R4	230/115	-	1SDA067918R1 Prospektiver SC-Strom 65kA	OT100F	OT100F	AF52-30-22-13
ACH580-01-088A-4	R5	230/115	-	1SDA067918R1 Prospektiver SC-Strom 65kA	OT160EV	OT200U	AF65-30-22-13
ACH580-01-106A-4	R5	230/115	-	1SDA068555R1 Prospektiver SC-Strom 65kA	OT160EV	OT200U	AF146-30-22-13
ACH580-01-145A-4	R6	230/115	-	1SDA068555R1 Prospektiver SC-Strom 65kA	OT160EV	OT200U	AF146-30-22-13
ACH580-01-169A-4	R7	230/115	-	1SDA068555R1 Prospektiver SC-Strom 65kA	OT250E	OT400U	AF146-30-22-13
ACH580-01-206A-4	R7	230/115	-	1SDA054141R1 Prospektiver SC-Strom 65kA	OT250E	OT400U	AF146-30-22-13
ACH580-01-246A-4	R8	230/115	-	1SDA054365R1 Prospektiver SC-Strom 65kA	OT400E	OT400U	AF265-30-22-13
ACH580-01-293A-4	R8	230/115	-	1SDA054420R1 Prospektiver SC-Strom 65kA	OT400E	OT400U	AF265-30-22-13
ACH580-01-363A-4	R9	230/115	-	1SDA054420R1 Prospektiver SC-Strom 65kA	OT630E	OT600U	AF400-30-22-70
ACH580-01-430A-4	R9	230/115	-	1SDA054420R1 Prospektiver SC-Strom 65kA	OT630E	OT600U	AF400-30-22-70

Frequenzumrichter ACH580-04

3-phasig, $U_N = 380...480$ V (380, 400, 415 V)

ACH580-04-505A-4	R10	230/115	-	1SDA054412R1 (T5H 630 PR221DS-LS/ $I_n = 630$ 3p F F)	OT630E	OT600U	-
ACH580-04-585A-4	R10	230/115	-	1SDA069428R1 (T6V 800 PR221DS-LS/ $I_n = 800$ 3p F F)	OT630E	OT600U	-
ACH580-04-650A-4	R10	230/115	-	1SDA069428R1 (T6V 800 PR221DS-LS/ $I_n = 800$ 3p F F)	OT800E	OT800U	-
ACH580-04-725A-4	R11	230/115	-	1SDA062770R1 (T7H 1000 PR231/PLS/ $I_n = 1000A$ 3p F F)	OT800E	OT800U	-
ACH580-04-820A-4	R11	230/115	-	1SDA062770R1 (T7H 1000 PR231/PLS/ $I_n = 1000A$ 3p F F)	OT1000E	OT1200U	-
ACH580-04-880A-4	R11	230/115	-	1SDA062770R1 (T7H 1000 PR231/PLS/ $I_n = 1000A$ 3p F F)	OT1000E	OT1200U	-

Sinus-Filter

Sinusfilter sind Tiefpassfilter, die die Hochfrequenzkomponenten des Frequenzumrichterenausgangs unterdrücken.

Ein Sinusfilter besteht aus ein- oder dreiphasigen Drosselspulen und Dreieck- oder Sternkondensatoren. Der Sinusfilter liefert eine echte sinusförmige Spannungswellenform am Frequenzumrichterenausgang, indem die Hochfrequenz-Spannungskomponenten des Frequenzumrichterenausgangs unterdrückt werden. Die Unterdrückung der Hochfrequenzspannungskomponenten ist erforderlich, wenn extra lange Motorkabel verwendet werden, ein Aufwärtstransformator zwischen Antrieb und Motor vorhanden ist oder wenn ein Antrieb mit einem alten Direktmotor installiert wird.

ACH580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage

Typenbezeichnung	Typencode Sinus-Filter IP00	Typencode Gehäusegehäuse IP21 *)	$I_{\text{cont. max}}$ (A)
3-phasig, $U_N = 380...480$ V. Die Bemessungsleistungen gelten bei Nennspannung 400 V (0,75 bis 250 kW).			
ACH580-01-02A7-4	B84143V0004R229	B84143Q0002R229	2,3
ACH580-01-03A4-4	B84143V0004R229	B84143Q0002R229	3,1
ACH580-01-04A1-4	B84143V0004R229	B84143Q0002R229	3,8
ACH580-01-05A7-4	B84143V0006R229	B84143Q0002R229	5,3
ACH580-01-07A3-4	B84143V0011R229	B84143Q0004R229	6,9
ACH580-01-09A5-4	B84143V0011R229	B84143Q0004R229	9,2
ACH580-01-12A7-4	B84143V0016R229	B84143Q0006R229	12,1
ACH580-01-018A-4	B84143V0016R229	B84143Q0006R229	16
ACH580-01-026A-4	B84143V0025R229	B84143Q0008R229	24
ACH580-01-033A-4	B84143V0033R229	B84143Q0008R229	31
ACH580-01-039A-4	B84143V0050R229	B84143Q0010R229	37
ACH580-01-046A-4	B84143V0050R229	B84143Q0010R229	43
ACH580-01-062A-4	B84143V0066R229	B84143Q0010R229	58
ACH580-01-073A-4	B84143V0066R229	B84143Q0010R229	64
ACH580-01-088A-4	B84143V0095R229	B84143Q0012R229	77
ACH580-01-106A-4	B84143V0095R229	B84143Q0012R229	91
ACH580-01-145A-4	B84143V0162S229	B84143Q0014R229	126
ACH580-01-169A-4	B84143V0162S229	B84143Q0014R229	153
ACH580-01-206A-4	B84143V0230S229	B84143Q0016R229	187
ACH580-01-246A-4	B84143V0230S229	B84143Q0016R229	209
ACH580-01-293A-4	B84143V0390S229	B84143Q0018R229	249
ACH580-01-363A-4	B84143V0390S229	B84143Q0018R229	297
ACH580-01-430A-4	B84143V0390S229	B84143Q0018R229	352

*) Wenn ein Sinusfilter IP21 benötigt wird, bestellen Sie bitte beide Typencodes für Gehäusegehäuse IP21 und Sine-Filter IP00.

Zum Beispiel: Wenn ein IP21-Sinusfilter für einen ACH580-01-02A7-4 benötigt wird, müssen sowohl B84143V0004R229 als auch B84143Q0002R229 bestellt werden.

du/dt-Filter

du/dt-Filter verringern Spannungsspitzen am Frequenzumrichter Ausgang und schnelle Spannungsänderungen, die die Motorisolation belasten. Außerdem mindern du/dt-Filter auch kapazitive Ableitströme und hochfrequente Emissionen der Motorkabel sowie Hochfrequenzverluste und Lagerströme im Motor. Die Notwendigkeit von du/dt-Filtern ist von der Motorisolation abhängig. Informationen über die Auslegung der Motorisolation erhalten Sie vom Motorenhersteller. Weitere Informationen zu den du/dt-Filtern finden Sie im ACH480 und ACH580 Hardware-Handbuch.

ACH580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage und Frequenzumrichter ACH580-04

Typenbezeichnung	du/dt-Filtertyp *) 3 Filter enthalten, Abmessungen gelten für einen Filter.															
	Ungeschützt (IP00)				Geschützt bis IP22				Geschützt bis IP54							
	NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60 ^{*)}	FOCH0260-70	FOCH0320-50	FOCH0610-70	FOCH0875-70	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	NOCH0016-65	NOCH0030-65	NOCH0070-65	NOCH0120-65
ACH580-01-02A7-4	x							x				x				
ACH580-01-03A4-4	x							x				x				
ACH580-01-04A1-4	x							x				x				
ACH580-01-05A7-4	x							x				x				
ACH580-01-07A3-4	x							x				x				
ACH580-01-09A5-4	x							x				x				
ACH580-01-12A7-4	x							x				x				
ACH580-01-018A-4		x							x				x			
ACH580-01-026A-4		x							x				x			
ACH580-01-033A-4			x							x					x	
ACH580-01-039A-4			x							x					x	
ACH580-01-046A-4			x							x					x	
ACH580-01-062A-4			x							x					x	
ACH580-01-073A-4				x							x					x
ACH580-01-088A-4				x							x					x
ACH580-01-106A-4				x							x					x
ACH580-01-145A-4					x											
ACH580-01-169A-4					x											
ACH580-01-206A-4					x											
ACH580-01-246A-4					x											
ACH580-01-293A-4					x											
ACH580-01-363A-4						x										
ACH580-01-430A-4						x										
ACH580-04-505A-4							x									
ACH580-04-585A-4								x								
ACH580-04-650A-4									x							
ACH580-04-725A-4										x						
ACH580-04-820A-4											x					
ACH580-04-880A-4												x				

Abmessungen und Gewichte der du/dt-Filter

du/dt-Filter	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
NOCH0016-60	195	140	115	2,4
NOCH0016-62/65	323	199	154	6
NOCH0030-60	215	165	130	4,7
NOCH0030-62/65	348	249	172	9
NOCH0070-60	261	180	150	9,5
NOCH0070-62/65	433	279	202	15,5
NOCH0120-60 ^{*)}	200	154	106	7
NOCH0120-62/65	765	308	256	45

Frequenzumrichter-Schrankgerät ACH580-07

Typenbezeichnung	du/dt-Filtertyp *) 3 Filter enthalten, Abmessungen auf einen Filter anwenden.		
	Geschützt bis IP54		
	BOCH-0880A-7	COF-01	COF-02
ACH580-07-0145A-4		x	
ACH580-07-0169A-4		x	
ACH580-07-0206A-4		x	
ACH580-07-0246A-4			x
ACH580-07-0293A-4			x
ACH580-07-0363A-4			x
ACH580-07-0430A-4			x
ACH580-07-0505A-4	x		
ACH580-07-0585A-4	x		
ACH580-07-0650A-4	x		
ACH580-07-0725A-4	x		
ACH580-07-0820A-4	x		
ACH580-07-0880A-4	x		

Frequenzumrichter ACH480-04

Typenbezeichnung	Baugröße	du/dt Filtertyp, max. Umgebungstemperatur 40 °C
ACH480-04-02A7-4	R1	ACS-CHK-B3
ACH480-04-03A4-4	R1	ACS-CHK-B3
ACH480-04-04A1-4	R1	ACS-CHK-C3
ACH480-04-05A7-4	R1	ACS-CHK-C3
ACH480-04-07A3-4	R1	NOCH0016-6x
ACH480-04-09A5-4	R1	NOCH0016-6x
ACH480-04-12A7-4	R2	NOCH0016-6x
ACH480-04-018A-4	R3	NOCH0030-6x
ACH480-04-026A-4	R3	NOCH0030-6x
ACH480-04-033A-4	R4	NOCH-0030-6x
ACH480-04-039A-4	R4	NOCH-0070-6x
ACH480-04-046A-4	R4	NOCH-0070-6x
ACH480-04-050A-4	R4	NOCH-0070-6x

Abmessungen und Gewichte der du/dt-Filter

du/dt-Filter	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
FOCH0260-70	382	340	254	47
FOCH0320-50	662	319	293	65
FOCH0610-70	662	319	293	65
FOCH0875-70	662	319	293	65
BOCH-0880A-7	400	248	456	18
COF-01	570	296	360	23
COF-02	570	360	301	23

Eingangsdrosseln und C1-Filter

ACH580 verfügt standardmäßig über Eingangsdrosseln. Bei ACH480 Frequenzumrichtern können externe Eingangsdrosseln verwendet werden, wenn die netzseitigen Oberschwingungen reduziert werden sollen. Zur Einhaltung der Kategorie C1 der europäischen EMV-Richtlinie (IEC/EN 61800-3 Norm) muss ein optionaler externer EMV-Filter verwendet werden. Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Anforderungen der Kategorie C1 nur bei leitungsgebundenen Emissionen eingehalten werden können.

Frequenzumrichter ACH480-04			
Typenbezeichnung	Baugröße	Eingangsdrossel, max. Umgebungstemperatur 40 °C	C1-Filter, max. 40 m Motorkabel
3-phasig, $U_n = 380...480$ V (380, 400, 415 V)			
ACH480-04-02A7-4	R1	CHK-01	RFI-32
ACH480-04-03A4-4	R1	CHK-01	RFI-32
ACH480-04-04A1-4	R1	CHK-02	RFI-32
ACH480-04-05A7-4	R1	CHK-02	RFI-32
ACH480-04-07A3-4	R1	CHK-02	RFI-32
ACH480-04-09A5-4	R1	CHK-03	RFI-32
ACH480-04-12A7-4	R2	CHK-03	RFI-33
ACH480-04-018A-4	R3	CHK-04	RFI-33
ACH480-04-026A-4	R3	CHK-04	RFI-33
ACH480-04-033A-4	R4	Bei ABB erfragen	RFI-34
ACH480-04-039A-4	R4	Bei ABB erfragen	RFI-34
ACH480-04-046A-4	R4	Bei ABB erfragen	RFI-34
ACH480-04-050A-4	R4	Bei ABB erfragen	RFI-34

ACH580-01 Frequenzumrichter für die Wandmontage			
Optionscode	Beschreibung		Baugröße
+F316	Netztrennschalter mit Hilfskontakt (NO) und EMV C1-Filter		R1 bis R5, IP55
+E223	EMV C1-Filter		R1 bis R5, IP55

Elektromagnetische Verträglichkeit

Die HLK-Antriebe von ABB sind so konzipiert, dass sie die EMV-Anforderungen erfüllen, die in der Produktnorm IEC/EN61800-3 festgelegt wurden. Die Frequenzrichter ACH480, Wandmontage ACH580-01, ACH580-31 und die kleinen Schaltschränke ACH580-07 erfüllen serienmäßig die Hochfrequenz-Emissionsgrenzen der Kategorie C2. Die einzelnen Frequenzrichtermodule ACH580-04, ACH580-34 und Hochleistungs-Frequenzrichter ACH580-07 erfüllen ohne Optionen die Grenzen der Kategorie C3.

EMV-Normen

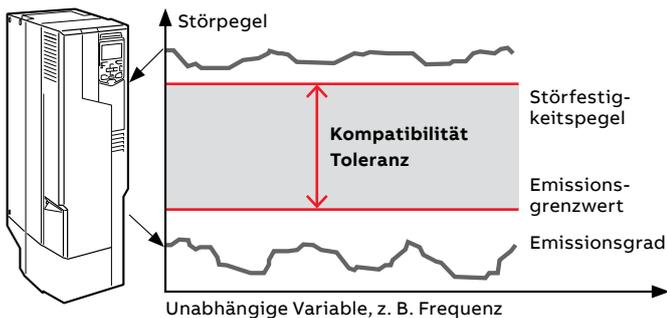
Die EMV-Produktnorm EN 61800-3 deckt die spezifischen EMV-Anforderungen für Antriebe (geprüft mit Motor- und Motorkabel) in der EU ab. EMV-Normen wie EN 55011 oder EN 61000-6-3/4 gelten für industrielle und private Geräte und Systeme einschließlich Komponenten im

Innen des Frequenzrichters. Frequenzrichter, die den Anforderungen der EN 61800-3 entsprechen, entsprechen vergleichbaren Kategorien in EN 55011 und EN 61000-6-3/4, aber nicht unbedingt umgekehrt. EN 55011 und EN 61000-6-3/4 legen keine Kabellänge fest oder erfordern den Anschluss eines Motors als Last. Die Emissionsgrenzwerte sind den EMV-Normen gemäß nachstehender Tabelle vergleichbar.

Wohnbereiche im Vergleich zu öffentlichen Niederspannungsnetzen

Die erste Umgebung umfasst auch Wohnbereiche. Sie umfasst außerdem Einrichtungen, die direkt ohne Zwischentransformatoren an ein Niederspannungsnetz angeschlossen sind, über das Gebäude in Wohnbereichen versorgt werden. Die zweite Umgebung umfasst alle Einrichtungen, die nicht direkt an ein Niederspannungsnetz angeschlossen sind, über das Gebäude in Wohnbereichen versorgt werden.

Störfestigkeit und Emissionskompatibilität



Oberschwingungen als Teil von EMV

ACH580-Antriebe sind mit eingebauten Drosseln ausgestattet, die eine ausreichende Minderung von Oberschwingungen für die meisten Betriebsumgebungen bieten und die Einheiten konform machen mit EN 61000-3-12, mit Grenzwerten für Oberschwingungsströme, die von Geräten erzeugt werden, die an öffentliche Niederspannungssysteme angeschlossen sind. Die ACH580-31/34 Frequenzrichter Ultra Low Harmonics sind für Fälle verfügbar, in denen eine extrem geringe Oberschwingung zur Einhaltung der Systempegelstandards für Oberschwingungen wie IEEE519 oder G5/4 erforderlich ist.

Vergleich der EMV-Normen

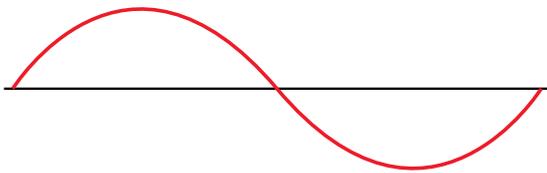
EMC nach der EN 61800-3 Produktnorm vor EN 61800-3:2004	EN 61800-3 Produktnorm	EN 55011, Produktfamilienorm für industrielle, wissenschaftliche und medizinische (ISM) Geräte	EN 61000-6-4, allgemeine Emissionsnorm für industrielle Umgebungen	EN 61000-6-3, allgemeine Emissionsnorm für Wohn-, Gewerbe- und Industrieumgebungen
Erste Umgebung, uneingeschränkte Verteilung	Kategorie C1	Gruppe 1. Klasse B	Nicht anwendbar	Anwendbar
Erste Umgebung, eingeschränkte Verteilung	Kategorie C2	Gruppe 1. Klasse A	Anwendbar	Nicht anwendbar
Zweite Umgebung, uneingeschränkte Verteilung	Kategorie C3	Gruppe 2. Klasse A	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
Zweite Umgebung, eingeschränkte Verteilung	Kategorie C4	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar

Herausforderungen von Oberschwingungen bewältigen

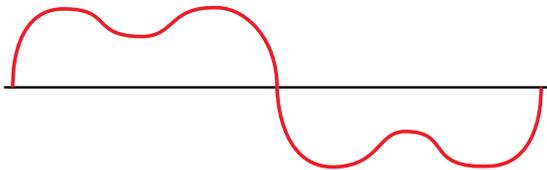
Ein übermäßiger Anteil elektrischer Oberschwingungen im Netz führt zu geringerer Effizienz und Zuverlässigkeit. Die ACH580 Frequenzumrichter Ultra Low Harmonic mindern Oberschwingungen auf ein Minimum und eignen sich perfekt für Anwendungen, die einen hohen Oberschwingungsanteil im Netzwerk nicht handhaben können.

Was sind Oberschwingungen?

Im Idealfall weist der AC-Netzstrom, beispielsweise wegen drehender Generatoren im Kraftwerk, eine reine Sinuskurve auf.



In der Realität allerdings weicht der Strom von dieser reinen Sinuskurve ab und enthält Oberschwingungen – elektromagnetische Verzerrung, die durch verschiedene Arten von elektrischen Geräten verursacht wird. Der Oberschwingungsstrom wird üblicherweise als Prozentwert gemessen und als Oberschwingungsgehalt (THDi) bezeichnet.



Durch Oberschwingungen verursachte Probleme

Oberschwingungen können in einem Unternehmen eine Reihe von Problemen verursachen. Einige der Probleme, die auftreten, sind:

- Vorzeitiger Ausfall und reduzierte Lebensdauer von Geräten durch Überhitzung wegen Oberschwingungen
- Fehlauslösungen von Leistungsschaltern und Durchbrennen von Sicherungen
- Instabiler Betrieb von Reservegeneratoren
- Instabiler Betrieb der empfindlichen Elektronik, die eine reine sinusförmige AC-Wellenform erfordern – Störungen an Kommunikationseinrichtungen
- Flackerlichter

All-in-One-Konzept für ein sauberes Stromnetz

Die ACH580 Frequenzumrichter Ultra Low Harmonic (ULH) von ABB für HLK wurden mit integrierter Oberschwingungstechnologie entwickelt, um den strengen Oberschwingungsnormen IEC61000-3-12, IEEE519 und G5/4 zu entsprechen. Mit einem THDi von maximal 3 % besteht keine Notwendigkeit, externe Komponenten zur Reduzierung von Oberschwingungen zu montieren. Dieser Frequenzumrichter erzeugt einfach keine Oberschwingungen.

	Sechs-Puls-VFD keine Drossel / Netzdrossel	Sechs-Puls-VFD Niedrige DC-Buskapazität	Sechs-Puls-VFD + 5 % Drossel/Netzdrossel	3-Leiter-VFD Active Front-End-Drive *)
Typischer THD _i	90-120 %	35-40 %	35-45 %	3-5 %
VFD-Systempreis **)	\$	\$	\$\$	\$\$\$
Grundfläche	◊	◊	◊◊	◊◊◊
Pros	Einfache und kostengünstige Lösung, für Installationen mit wenigen kleinen Antrieben.	Einfache und erschwingliche Lösung, die zu einer Verringerung des Oberschwingungsgehalts (THD _i) führt.	Standardlösung in HLK-Anwendungen.	Beste Oberschwingungsleistung aller Lösungen. Einfache Installation, nur 3 Drähte hinein und 3 Drähte heraus. Fähigkeit, die Ausgangsspannung bei niedrigen Leitungszuständen zu erhöhen. Ein echter Leistungsfaktor.
Kontra	Hoher Oberschwingungsgehalt, nicht für Installationen mit größeren Frequenzumrichtern empfohlen. Anfällig für schlechte Stromqualität.	Höhere Spannungsverzerrung (THD _v), mehr als der Sechspuls-VFD mit 5 % Drossel/Netzdrossel. Anfällig für Probleme, die durch schlechte Netzqualität verursacht werden. Nahezu keine Unterspannungs-Ride-Through-Fähigkeit.	Systeme mit vielen oder großen Frequenzumrichtern erfordern möglicherweise eine zusätzliche Oberschwingungsminderung.	Der Antrieb selbst erzeugt etwas mehr Wärme als ein Standard-Sechspuls-Antrieb mit Drossel.

*) Auswertungen basieren auf ABB Low Harmonic Drives

**) Systempreis berücksichtigt VFD- und Installationskosten

Einsparungen bei den Gesamtbetriebskosten

Durch das einfache Prinzip von drei hinein- und drei herausführenden Leitern werden die Installationskosten reduziert. Die Wartungskosten werden verglichen mit anderen Lösungen der Oberschwingungsdämpfung wie Passivfilter, Mehr-Puls- und Aktivfilter reduziert, da weniger Komponenten gewartet und im Lager vorgehalten werden müssen. Mit dem ACH580 ULH können die Elektrik sowie die Notstromgeneratoren angemessen dimensioniert werden. Eine Überdimensionierung aufgrund der Netzoberschwingungen ist nicht erforderlich. Und das All-in-One-Konzept ermöglicht es, wertvollen Platz im Gebäude zu sparen, wodurch der Platzbedarf der Installation erheblich reduziert wird.

Zuverlässigkeit für Ihre Gebäude

Netzoberschwingungen könnten Probleme bei anderen elektrischen Geräten, die an dasselbe Netz angeschlossen sind, verursachen. Im schlimmsten Fall könnten empfindliche elektrische Geräte ausfallen.

Oberschwingungen können auch bei Nachrüstprojekten Probleme verursachen. Bei derartigen Projekten kann der Transformator möglicherweise nicht die durch nichtlineare Lasten wie 6-Puls-Standfrequenzumrichter verursachten Oberschwingungen kompensieren, was zu einer Überlastung des Transformators führen kann.

Zusätzlich zu den durch Oberschwingungen verursachten Problemen kann auch ein schwaches Netz zu Problemen bei Ihren Anlagen führen. Ein schwaches Netz mit Spannungseinbrüchen kann zu einer Überhitzung, der Abschaltung oder dem Ausfall von Motoren führen.

Der ACH580 ULH Drive stellt eine zuverlässige Lösung zur Bewältigung dieser Herausforderungen dar, denn er kann den Oberschwingungsgehalt reduzieren, sodass empfindliche Geräte in Betrieb bleiben und Transformatoren oder Generatoren nicht ausfallen. Der ACH580 ULH Drive kann außerdem die Ausgangsspannung erhöhen, sodass der Motor trotz Schwankungen der Netzspannung immer mit Nennspannung läuft.

Komplette HLK-Funktionalität

Der ACH580 ULH verfügt standardmäßig über ein intuitives Hand-Aus-Auto-Bedienpanel, das zur Konfiguration, Steuerung und Überwachung des Frequenzumrichters verwendet wird. Mit einem optionalen Bluetooth-Bedienpanel kann der Frequenzumrichter mit dem Bedienpanel oder der Drivetune App konfiguriert werden.

Das zuverlässige HLK-Software-Paket erhält Funktionen für den Frequenzumrichter, den Motor und den Schutz der Anwendung. HLK-spezifische Funktionen, wie z. B. vier separate Startverriegelungen (safeties), fliegender Lüfterstart oder der Override-Modus gehören ebenfalls dazu. Der Frequenzumrichter verfügt standardmäßig über BACnet MS/TP, Modbus RTU und N2.

Es gibt viele Möglichkeiten, Oberschwingungen zu mindern und es gibt keine „eine Größe für alle“-Lösung. Die folgende Tabelle vergleicht die THDI verschiedener Oberschwingungs-Schutztechnologien mit anderen.

	Sechs-Puls-VFD + Passivfilter	Matrix-Technologieantriebe	Multipuls-VFD	Sechs-Puls-VFD + Aktivfilter
Typischer THD_i	5-10 %	5-13 %	12 Impulse 10-15 % 18 Impulse 5-8 % aufgrund der tatsächlichen Systemdynamik, Phasenunsymmetrie und Hintergrundverzerrung.	4-7 %
VFD-Systempreis **)	\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$\$\$
Grundfläche	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆
Pros	Vorausgesetzt, dass der physische Raum verfügbar ist, kann ein passiver Oberschwingungsfilter hinzugefügt werden, nachdem der Antrieb installiert wurde, wenn Oberschwingungen das Problem sind.	Umfasst regeneratives Bremsen.	Herkömmliche Oberschwingungsminderungsverfahren.	Ein aktiver Filter kann die Oberschwingungen von mehreren Antrieben/Lasten bereinigen.
Kontra	Führender Leistungsfaktor bei leichten Lasten, es sei denn, die Kondensatoren des Filters werden aus dem Stromkreis geschaltet. Resonanzgefahr zwischen den Filterkondensatoren und anderen Kondensatoren im System. Komplexe Verdrahtung.	Low Harmonic-Modus (5 % THD _i) erlaubt keine volle Geschwindigkeitsregelung über den gesamten Frequenzbereich, da er nur bis zu 93 % Spannung modulieren kann. Wegen fehlender DC-Busse keine Unterspannungsauslösung der Stromkreise.	Sehr große Stellfläche. Erhebliche Anzahl von Fehlerpunkten. Eine optimale Oberschwingungsleistung erfordert eine perfekt ausbalancierte AC-Stromspeisung mit wenig Hintergrundverzerrung. Komplexe Verdrahtung und spezieller Transformator erforderlich. Sehr schwierig vor Ort nachzurüsten.	Typischerweise die teuerste Lösung. Der Filter wird zu einem einzigen Fehlerpunkt für die Minderung des Oberschwingungsgehalts. Ein Filterfehler kann zu erheblichen/unmittelbaren Oberschwingungsproblemen innerhalb des Systems führen. Komplexe Verdrahtung.

Bedienpaneloptionen und Montagesätze

Der Standardlieferumfang der HLK-Frequenzumrichter von ABB beinhaltet das HLK-Bedienpanel mit der Bedienlogik Hand-Aus-Auto und zahlreichen weiteren HLK-Merkmalen. Für ACH480 und ACH580 Frequenzumrichter steht umfangreiches Bedienpanel-Zubehör zur Verfügung.



Bluetooth-Bedienpanel ACH-AP-W

Das optionale Bluetooth-Bedienpanel ermöglicht die Verbindung mit der Drivetune App. Die App ist kostenlos im Google Play Store und im Apple App Store erhältlich. Die Drivetune App bietet ähnliche Funktionen, wie sie auf den Standard-Bedienpanels ACH-AP-H oder ACH-AP-W zur Verfügung stehen: Unter anderem die Grundeinstellungen, das Menü "E/A", Diagnose und die komplette Parameterliste.



Bedienpanel-Montageplattform DPMP-01

Diese Halterung ist für die bündige Montage vorgesehen. Diese erfordert auch RDUM-01 für den ACH480 oder CDPI-01 für den ACH580 (Blind-Bedienpanel mit RJ-45 Anschluss) und ein Bedienpanel.



Industrielles Bedienpanel ACS-AP-I

Das industrielle Bedienpanel ist mit allen ABB-Antrieben kompatibel, so dass es einfach ist, ein einzelnes Panel mit verschiedenen Produkten zu verwenden.



Bedienpanel-Montageplattform DPMP-02 für ACH480-04, ACH580-01 und ACH580-31, DPMP-03 für ACH580-04/34.

Diese Halterung ist für die Aufbaumontage vorgesehen. Sie erfordert außerdem RDUM-01 (für ACH480) oder CDPI-01 (für ACH580) (Blind-Bedienpanel mit RJ-45 Anschluss) und ein Bedienpanel (HLK, Bluetooth® oder Industrial).



Bedienpanel-Busadapter

CDPI-01 für ACH580

CDPI-02 für ACH480

Über die Bedienpanel-Busadapter werden die HLK-Bedienpanels mit einem RJ-45 Kabel an den Frequenzumrichter angeschlossen, z. B. wenn das Bedienpanel auf der Schranktür montiert wird. Darüber hinaus können CDPI-Adapter zur Verkettung mehrerer ACH Frequenzumrichter verwendet werden, die über ein einzelnes Bedienpanel oder PC-Tool gesteuert werden sollen



Türmontagesätze DPMP-EXT für ACH580-01 und ACH580-31, DPMP-EXT2 für ACH480-04/34

Der Türmontagesatz ist ideal für die Schrankmontage geeignet. Beide Montagesätze für einen Frequenzumrichter beinhalten einen DPMP-02 und entweder eine RDUM-01 (für ACH480) oder einen CDPI-01 (für ACH580). Falls Sie ein anderes Bedienpanel als das mit dem Frequenzumrichter mitgelieferte verwenden möchten, muss es separat bestellt werden.



Bedienpanel-Montageplattform für Außenmontage DPMP-04/05

Ermöglicht dank Schutzart IP66, UV-Beständigkeit und IK07 Schlagschutz die Montage des Bedienpanels im Freien.

Verbessern Sie die Sicherheit und nutzen Sie das volle Potenzial der ACH480- und ACH580-Bedienpaneloptionen mit einem Türmontagesatz und einem Feldbusadapter. Dadurch können Sie den Antrieb bedienen, ohne die Schranktür zu öffnen, um Zeit zu sparen und die gesamte Elektronik hinter der geschlossenen Tür zu halten. Bis zu 32 Antriebe können mit

einem Bedienpanel verbunden werden, für optimierte Installationskosten und für eine noch einfachere und schnellere Bedienung. Wenn die Antriebe verkettet werden, benötigen Sie nur ein Komfort-Bedienpanel. Die übrigen Antriebe können mit Feldbusadaptern ausgestattet werden.

Schranktür

Oberflächenmontageplattform

Die Plattform verfügt über ein RJ-45-Kabel zum Anschluss des Bedienpanels und des Feldbusadapters. Für die ACH580-Antriebe stehen Flächenmontage-Plattformsätze zur Verfügung, zu denen Aufbaumontageplattform, Feldbusadapter (CDPI-01) und ein RJ-45-Kabel zum Anschluss des Bedienpanels und des Feldbusadapters gehören.

Komfort-Bedienpanel

Das Komfort-Bedienpanel wird standardmäßig mit den Antrieben ACH480 und ACH580 geliefert. Es kann auch ein Bluetooth- oder industrielles Komfort-Bedienpanel verwendet werden.

RJ-45 Kabel für verkettete Antriebe

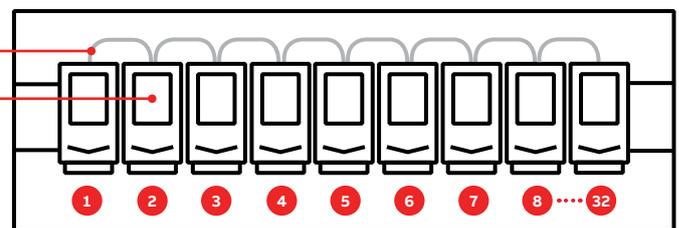
Bedienpanel-Bus

Der Bedienpaneladapter kann mit einem MRP-Code als lose Option bestellt werden.



Schrank, außen

Schrank, innen



Das Komfort-Bedienpanel ACH-AP-H (Hand-Aus-Auto) (plus Code +J400) ist standardmäßig im Lieferumfang enthalten. Wenn im Auftrag ACH480 oder ACH580 kein Code erwähnt wird,

wird das Komfort-Bedienpanel automatisch zur Lieferung hinzugefügt. Es kann durch eine der anderen +Jxxx-Optionen ersetzt werden, die in der Tabelle aufgeführt sind.

MRP-Code	Plus-Code	Beschreibung	Typenbezeichnung
3AUA0000064884	+J400	Komfort-Bedienpanel (Hand-Aus-Auto)	ACH-AP-H
3AXD50000030358	+J429	Bedienpanel mit Bluetooth-Schnittstelle (Hand-Aus-Auto)	ACH-AP-W
3AUA0000088311	+J425	Industrielles Komfort-Bedienpanel *)	ACS-AP-I
3AXD50000009843	+J424	Bedienpanel-Blindabdeckung (es wird kein Bedienpanel geliefert)	CDUM-01
3AXD50000004419	-	Bedienpaneladapter für ACH580	CDPI-01
3AXD50000275595	-	Bedienpaneladapter für ACH480	CDPI-02
3AUA0000108878	-	Bedienpanel-Montageplattform (bündige Montage, erfordert auch einen Bedienpanel-Adapter am Frequenzumrichter)	DPMP-01
3AXD50000009374	-	Bedienpanel-Montageplattform (Aufbaumontage, erfordert auch einen Bedienpanel-Adapter am Frequenzumrichter)	DPMP-02
3AXD50000016230	-	Bedienpanel-Montageplattform, Option, nur für ACH580-04/34-Module	DPMP-03
3AXD50000217717	-	Bedienpanel-Montageplattform für die Außenmontage	DPMP-04
3AXD50000240319	-	Bedienpanel-Montageplattform für die Außenmontage, nur ACH580-04/34	DPMP-05
3AXD50000010763	-	Türmontagesatz für das Bedienpanel (für einen Frequenzumrichter, enthält DPMP-02 und CDPI-01)	DPMP-EXT

*) Kompatibel mit ACS880-Antrieben

Eine neue Dimension der Benutzerfreundlichkeit

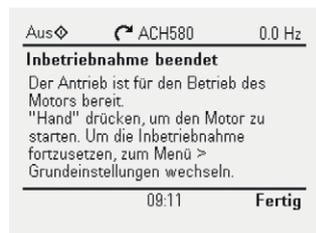
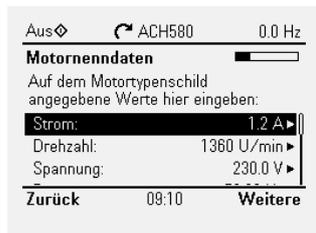
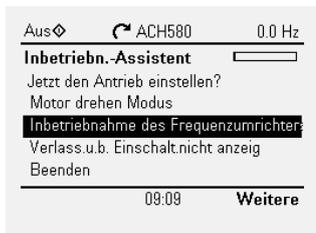
Genießen Sie den Komfort, den die intuitive Benutzerschnittstelle des Komfort-Bedienpanels, die Assistenten und die einsatzfertigen Makros bieten. Das Bedienpanel führt Sie durch die Inbetriebnahme. Sie brauchen keine Frequenzumrichterparameter zu kennen und erhalten Unterstützung, wenn etwas unklar ist.



Komfort-Bedienpanel ACH-AP-H

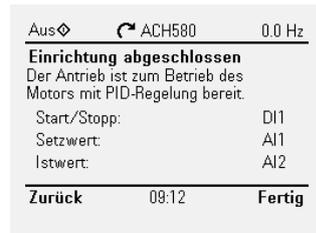
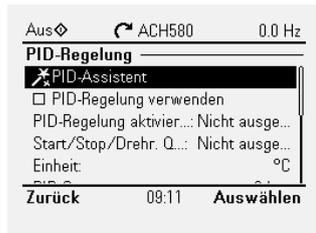
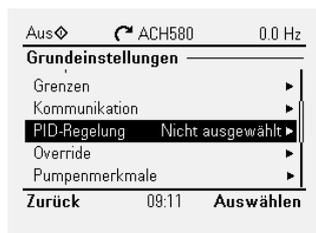
Verwenden Sie das zum Standardlieferungsumfang aller HLK-Frequenzumrichter gehörende Komfort-Bedienpanel, um den Frequenzumrichter einzustellen, die Feinabstimmung der Motorregelung vorzunehmen und Ihnen wichtige Werte zu überwachen.

Hand-Aus-Auto-Steuerlogik ermöglicht es dem Bediener, die externe HLK-Steuerung schnell und einfach zu überschreiben, falls erforderlich.



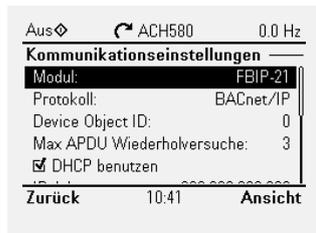
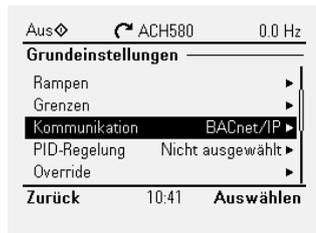
Problemlose Inbetriebnahme

Sprache auswählen, Zeit und Datum einstellen, dem Frequenzumrichter einen Namen geben, die Motorwerte eingeben, das Drehen des Motors überprüfen.



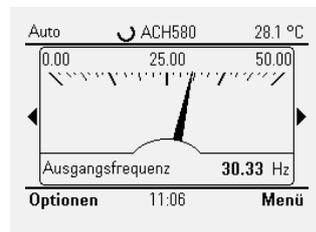
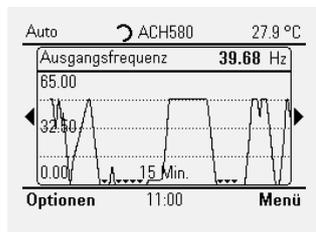
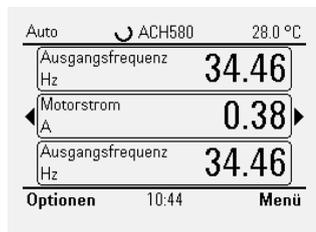
Grundeinstellungen

Den HLK-Controller mit dem intuitiven PID-Assistenten in Betrieb nehmen. Die Kommunikation einrichten. Die Grenzwerte einstellen, die Override-Funktion in Betrieb nehmen, die Rampen einstellen. Alle Einstellungen können über die Grundeinstellungen vorgenommen werden.



Anzeigen auf dem Eingangsbildschirm

Überwachen Sie mühelos die Werte, die für Sie am wichtigsten sind. Sie können die zu überwachenden Werte aus einer vorgefertigten Liste auswählen oder benutzerdefinierte Parameter verwenden.



Hilfe-Taste

Die Hilfe-Taste bietet zusätzliche Informationen zu Ihrer Auswahl. Die Taste gibt Ihnen in jeder Ansicht Hilfestellung.

Mobile Anwendung für drahtlosen Zugriff auf Antriebe

Bessere Benutzerfreundlichkeit mit Bluetooth-fähigen Bedienpanels

Die **Drivetune App** bietet ein leistungsstarkes Tool für die Durchführung von grundlegenden Start- und Fehlerbehebungs-aufgaben des Frequenzumrichters. Es ist möglich, sich mit Antrieben zu verbinden und gleichzeitig auf Daten zuzugreifen, die im Internet verfügbar sind. Die drahtlose Bluetooth-

Konnektivität bedeutet, dass Benutzer keine explosionsge-fährdeten oder schwer erreichbaren Arbeitsbereiche betreten müssen, um Zugriff auf Informationen zu erhalten, die für die Inbetriebnahme erforderlich sind und einen Frequenzumrichter einzurichten.



- Start, Inbetriebnahme und Abstimmen Ihres Frequenzumrichters und Ihrer Anwendung mit vollem Parameterzugriff
- Leistung optimieren über Funktionen für die Frequenzumrichter-Fehlerbehebung
- Erstellen und Teilen von Backups und Support-Paketen
- Überwachung der installierten Antriebe

Mit **ABB Ability™ Mobile Connect** für Antriebe haben Sie zur schnellen Problemlösung Zugang zum technischen Support. Mobile Connect stellt dem Supportanbieter alle notwendigen Daten sofort zur Verfügung.

Remote und schneller Zugang zu den ABB-Experten für Frequenzumrichter können Ihnen und Ihrem Team erhebliche Zeit, Kosten und Kopfschmerzen sparen. Prüfen Sie die Verfügbarkeit von Mobile Connect in Ihrem Land.



Laden Sie Drivetune mithilfe der QR-Codes oder direkt aus den App-Stores herunter:



Drivetune für die Inbetriebnahme und Verwaltung von Antrieben

ABB SmartGuide für ACH480 und ACH580 Antriebe

Eine der praktischsten Möglichkeiten, um kurze und klare visuelle Anweisungen für die Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Frequenzumrichters zu erhalten.

Mobile digitale Benutzerhandbücher bieten einfache und animierte Schritt-für-Schritt-Anweisungen, die bei der Wandmontage von Antrieben, der elektrischen Installation und der Programmierung von Frequenzumrichtern helfen. Der Inhalt wird häufig aktualisiert und weiterentwickelt, was ihn zu Ihrer umfassenden Anleitung und Hilfe macht.

QR-Code scannen und selbst testen!



<https://drives-abb.swipeguide.com/guide/ach480-user-guide>

<https://drives-abb.swipeguide.com/>



<https://drives-abb.swipeguide.com/guide/ach580-user-guide>
<https://drives-abb.swipeguide.com/>

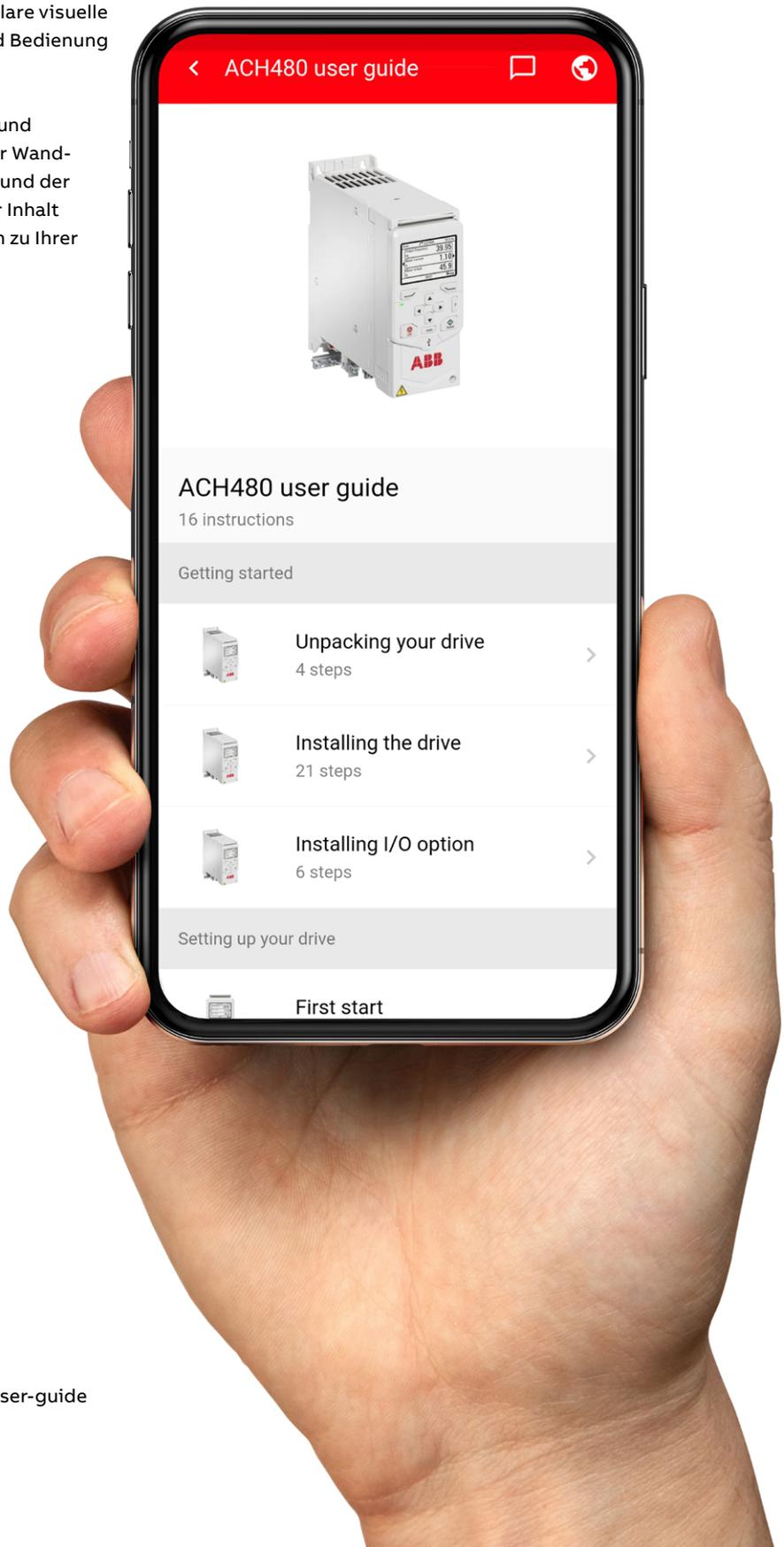


ABB Ability™ Digital Powertrain Service

Zustandsüberwachung für Antriebe und Motoren



Genauere Echtzeitinformationen über Powertrain-Ereignisse. Wenn Sie die Fakten kennen, können Sie die richtigen Entscheidungen treffen.

Condition Monitoring gibt Ihnen faktenbasierte Einblicke in Ihre Stranganlagen, wie Antriebe und Motoren, über KPIs und Signaldaten, um Unregelmäßigkeiten zu identifizieren, bevor sie zu Problemen werden. Dies hilft Ihnen, proaktive Entscheidungen zu treffen, die auf Echtzeitinformationen basieren – und Sie sparen Geld!

Der Service kann auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten werden

Unser Standardpaket bietet Ihnen branchenführende Überwachungsfunktionen – ganz gleich, ob Sie den Frequenzumrichterstatus über das Internetportal von ABB abrufen oder diese Daten in Ihre vorhandenen Überwachungssysteme integrieren möchten.

Das Standardpaket umfasst folgende Leistungen:

- Zustandsüberwachung
- Alarmmanagement
- Anlagenzustand
- Teamunterstützung
- Backup-Management

Das Standardpaket kann um optionale Leistungen ergänzt werden:

- Zustandsabhängige Instandhaltung
- Offline-Datenerfassung
- Expertenberichte
- Fernassistenz
- Zustandsüberwachung des gesamten Powertrains



Solide faktenbasierte Entscheidungsfindung

Erhalten Sie die Fakten und die Historie, um Ihre Operationen besser und sicherer auszuführen.



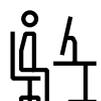
Bleiben Sie den Problemen immer einen Schritt voraus

Frühzeitige Anzeichen von möglichen Ausfällen erkennen und Risiken beurteilen, bevor sie zu schwerwiegenden betrieblichen Problemen werden.



Ursache von Prozessproblemen finden

Fernzugriff auf Daten von in ABB-Antriebe eingebaute Sensoren, um die Ursache von Problemen zu verfolgen. Schnelle Rückkehr zum reibungslosen Betrieb mit Daten-Backups.



Antriebe aus der Ferne analysieren und optimieren

Erhalten Sie jederzeit kritische Informationen zu Ihrem Frequenzumrichter – selbst an schwer zugänglichen Standorten oder wenn ein Standort-Besuch nicht möglich ist.

NETA-21

NETA-21 verbindet den Antrieb über das Internet mit der Cloud oder dem lokalen Ethernet-Netzwerk.

- Das Modul verfügt über einen integrierten Webserver und benötigt keine Flash-/Java-Plugins
- Wenn kein Kundennetzwerk vor Ort vorhanden ist, kann es über einen mobilen Netzwerkrouter (entweder Ethernet- oder USB-Netzwerkadapter) verbunden werden.
- Ein Modul kann gleichzeitig an mehrere Antriebe angeschlossen werden

NETA-21	Bestellcode	Beschreibung
	3AUA0000094517	2 x Panel-Bus-Schnittstelle
		max. 9 Antriebe
		2 x Ethernet-Schnittstelle
		SD-Speicherkarte

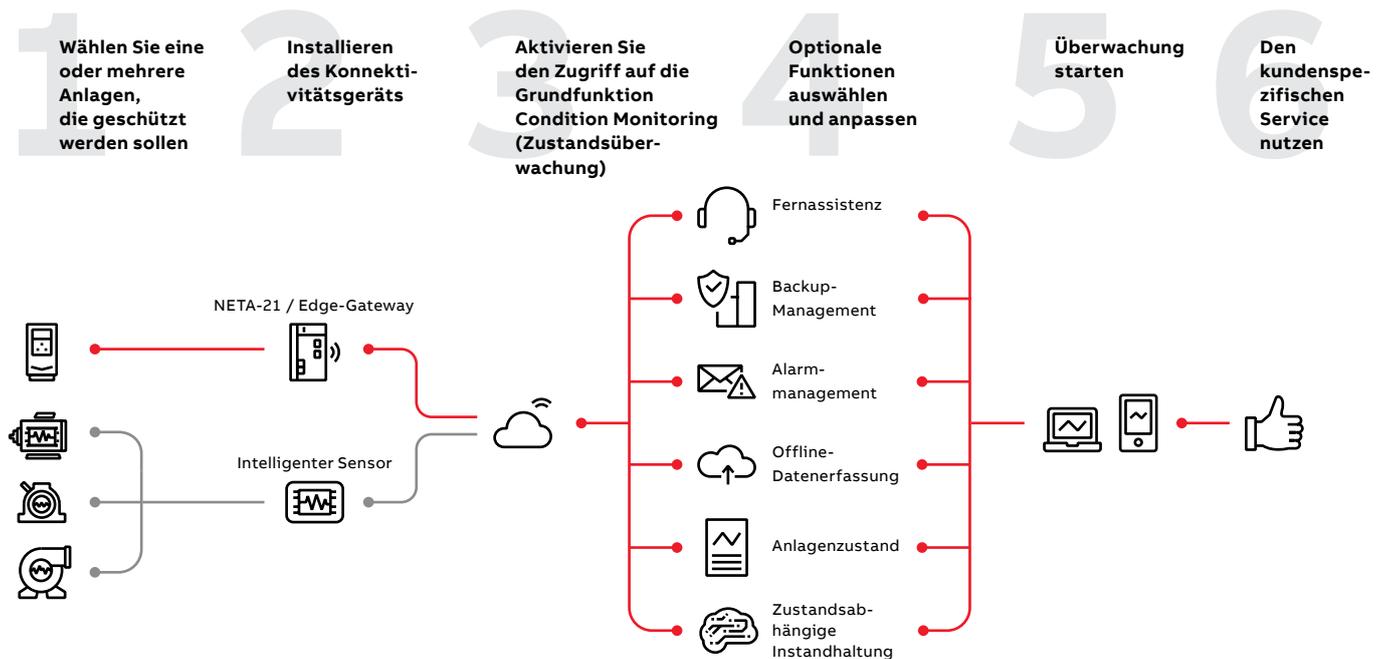
Edge Industrial Gateway

Das ABB Ability™ Edge Industrial Gateway nutzt die IoT-Technologie für die Vereinfachung von bestehenden Gateways. Es wurde entwickelt, um alle erzeugten Feldgeräte- und Parameterdaten zu sammeln und in ein benutzerfreundliches Dashboard einzuspeisen.

Diese Lösung ermöglicht die Überwachung aller nachgeschalteten Geräte über die Cloud oder ein Vor-Ort- System mit optionaler WLAN- und Mobilfunkanbindung.

Edge-Gateway	Bestellcode	Beschreibung
	1SDA115508R1	ABB Ability™ Industrial Gateway
	1SDA115509R1	ABB Ability™ Industrial Gateway 3G EU
	1SDA115510R1	ABB Ability™ Industrial Gateway 3G US

Kunden können Powertrains konfigurieren und den digitalen Wartungsplan anpassen



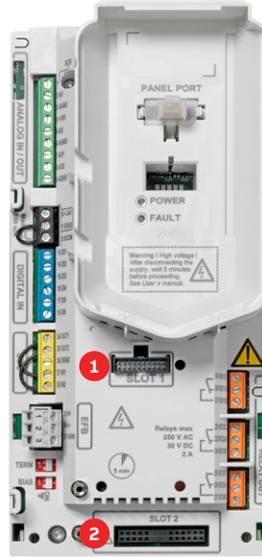
Kommunikations- und E/A-Optionen

Module des Feldbus-Adapters

Die Frequenzrichter ACH480 und ACH580 verfügen standardmäßig über Modbus RTU, BACnet MS/TP und N2-Kommunikationsprotokolle. Es gibt jedoch eine umfassende Auswahl optionaler Feldbusprotokolle, einschließlich BACnet/IP. Die Feldbuskommunikation reduziert die Verdrahtungskosten im Vergleich zu herkömmlichen festverdrahteten Ein-/Ausgangsanschlüssen. Die Feldbusoptionen können in Steckplatz (1) installiert werden.

Ein-/Ausgangserweiterungsmodule

Standardein-/ausgänge des ACH580 können durch optionale Ein-/Ausgangserweiterungsmodule erweitert werden, die im Steckplatz zwei (2) am Antrieb installiert sind. Standardeingänge und -ausgänge des ACH480 (RIIO-01-Moduls) können einfach reduziert werden, indem das Modul entfernt oder auf reduziertes E/A-Modul (BIO-01) geändert wird. Die Module lassen sich einfach im Erweiterungssteckplatz zwei (2) am Antrieb einstecken



ACH580 Regelungseinheit



ACH480 Regelungseinheit

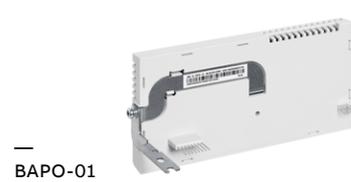
ACH480 E/



BIO-01



RIIO-01



BAPO-01
BREL-01

ACH580 E/



CMOD-01



CMOD-02



CHDI-01



CPTC-02

ACH480 E/A-Optionen

Plus-Code	MRP-Code	Beschreibung	Typenbezeichnung
-	3AXD50000033791	RIO-01 E/A-Erweiterungsmodul standardmäßig mit E/A-485-Schnittstelle (BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2), 2 analoge Eingänge, 2 analoge Ausgänge, 4 digitale Eingänge, 2 Relaisausgänge, 1 Hilfsspannungsausgang 24 V DC *)	RIO-01
+L515	3AXD50000191635	Reduziertes E/A-Erweiterungsmodul mit 3 digitalen Eingängen, 1 Digitalausgang und 1 Analogeingang **)	BIO-01
+L534	3AXD50000022164	Das Hilfsleistungserweiterungsmodul ermöglicht die Verwendung einer externen Hilfsspannungsversorgung mit dem Antrieb	BAPO-01
+L511	3AXD50000022162	Das Relaisausgangserweiterungsmodul fügt dem Antrieb 4 Relaisausgänge hinzu	BREL-01
+OL540	-	Entfernt das Standard-E/A-Modul RIO-01, so dass nur die E/A-Anschlüsse der Zentraleinheit zurückbleiben (2 digitale Eingänge, 1 Relaisausgang, STO, 1 Hilfsspannungsausgang 24 V DC)	-

*) Das Standard-E/A-Erweiterungsmodul RIO-01 kann nicht zusammen mit dem einfachen E/A-Erweiterungsmodul BIO-01 oder einem Feldbusadapter verwendet werden.

**) Die reduzierte E/A-Erweiterung BIO-01 ermöglicht die gleichzeitige Verwendung des Feldbusadapters.

ACH580 E/A-Optionen

Plus-Code	MRP-Code	Beschreibung	Typenbezeichnung
+L501	3AXD50000004420	Externe 24 V AC und DC 2 x RO und 1 x DO	CMOD-01
+L523	3AXD50000004418	Externe 24 V und isolierte 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 und extern 24 V	CPTC-02

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie im ACH580-01 HW-Handbuch 3AXD50000044839.

Feldbusoptionen

Plus-Code	MRP-Code	Feldbusprotokoll	Adapter
+K465	3AXD50000023864	BACnet/IP (2-Port)	FBIP-21
+K491	3AXD50000049964	Modbus TCP (2-Port)	FMBT-21
+K452	3AUA00000037539	LonWorks	FLON-01
+K458	3AUA00000031336	Modbus RTU	FSCA-01
+K451	68469341	DeviceNet™	FDNA-01
+K454	68469325	PROFIBUS DP. DPV0/DPV1	FPBA-01
+K457	68469376	CANopen®	FCAN-01
+K462	3AUA00000094512	ControlNet	FCNA-01
+K469	3AUA00000072069	EtherCAT®	FECA-01
+K470	3AUA00000072120	POWERLINK	FEPL-02
+K490	3AXD50000192786	Zwei-Port Ethernet/IP	FEIP-21
+K491	3AXD50000049964	Zwei-Port Modbus/TCP	FMBT-21
+K492	3AXD50000192779	Zwei-Port PROFINET IO	FPNO-21

Hinweis: Weitere Informationen finden Sie in den HW-Handbüchern des Adaptermoduls: FBIP-21 3AXD50000028468, FMBT-21 3AXD50000158607, FLON-01 3AUA00000041017, FSCA-01 3AUA0000109533, FDNA-01 3AFE68573360, FPBA-01 3AFE68573271, FCAN-01 3AFE68615500, FCNA-01 3AUA0000141650, FECA-01 3AUA0000068940, FEPL-02 3AUA0000123527, FEIP-21 3AXD50000158621, FMBT-21 3AXD50000158607, FPNO-21 3AXD50000158614.

Thermistorschutz-E/A-Option für erhöhte Sicherheit

Was ist eine explosionsgefährdete Atmosphäre und wo kann sie auftreten?

Explosionsfähige Atmosphären treten auf, wenn brennbare Gase, Dunst, Dämpfe oder Staub mit Luft vermischt werden und so ein Explosionsrisiko entsteht. Ein explosionsgefährdeter Bereich wird als Ort definiert, an dem das Risiko brennbarer Gemische besteht. Diese Atmosphären befinden sich in der gesamten Industrie, von der Chemie, der Pharmaindustrie und der Lebensmittel bis hin zur Energie- und Holzverarbeitung. Die an solchen Orten installierten elektrischen Betriebsmittel müssen so ausgelegt und geprüft werden, dass sie diesen Bedingungen standhalten und eine sichere Funktion gewährleisten.

Was bedeutet ATEX?

Der Begriff ATEX stammt aus dem Französischen, „ATmosphères EXplosibles“ und es handelt sich um eine Kombination aus zwei EU-Richtlinien: der Arbeitsschutzrichtlinie 1999/92/EG und der Produktrichtlinie 2014/34/EU. Die ATEX-Richtlinien dienen dem Schutz der Mitarbeiter, der Allgemeinheit und der Umwelt vor Unfällen durch explosionsgefährdete Atmosphären.

ATEX bietet ähnliche Richtlinien wie das IECEx-System (ein Zertifikat, das die Einhaltung der IEC-Normen für die Sicherheit in explosionsgefährdeten Bereichen überprüft), mit wenigen Ausnahmen und mit Zertifizierung von Schutzeinrichtungen (z. B. antriebsintegrierte Sicherheitsfunktionen).

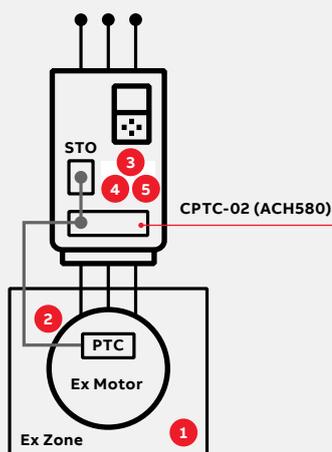
Wie kann der sichere Betrieb mit dem ATEX-zertifizierten Angebot und den Services von ABB sichergestellt werden?

Motoren sind direkt mit den Maschinen in der explosionsgefährdeten Atmosphäre verbunden, und bei der Auswahl eines Motors zusammen mit einem Antrieb müssen bestimmte Aspekte berücksichtigt werden.

Daher sollte die Installation mit einer bestimmten explosionsgefährdeten Atmosphärenzone kompatibel sein, z. B. potenziell explosionsfähige Atmosphären können versehentlich/zuweilen/kontinuierlich auftreten, brennbares Medium kann Gas, Staub usw. sein (Details siehe ATEX-Klassifizierung für explosionsgefährdete Betriebsmittel).

Die Motor- und Frequenzrichterkombinationen von ABB sind für die Einhaltung von ATEX getestet und zertifiziert. Durch den Einsatz eines ABB-Motors für explosionsfähige Atmosphären zusammen mit einem ABB-Antrieb und einer ATEX-Frequenzrichteroption profitieren Sie von effizienten Hochleistungsmotoren mit optimaler Regelgenauigkeit – ohne die Sicherheit in explosionsgefährdeten Bereichen mit den Eigenschaften EX 2 (II) GD zu beeinträchtigen.

ABBs CPTC-02 ATEX-zertifiziertes Thermistor-Schutzmodul für Antriebe und sichere Trennfunktion bietet einen Motor-Thermistoranschluss zur Überwachung der Motortemperatur und einen Relaisausgang, der eine Motorübertemperatur anzeigt und den Antrieb anhält, um eine Explosion zu vermeiden.



1. Motortemperatur steigt über die PTC-Sensorgrenztemperatur
2. Der Sensorwiderstand steigt sehr stark an und zeigt eine Überhitzung des ATEX-zertifizierten Moduls an
3. Das Modul schaltet den STO-Kreis (sicheres Drehmoment aus) aus, der die STO-Funktion aktiviert
4. Die STO-Funktion deaktiviert die Steuerspannung in den Leistungshalbleitern der Frequenzrichter-Ausgangsstufe
5. Der Antrieb wird daran gehindert, ein Drehmoment zu erzeugen, um den Motor zu drehen – der sichere Zustand ist gewährleistet

CPTC-02 ATEX-zertifiziertes Thermistor-Schutzmodul, EX II (2) GD



Optionscode	Beschreibung	Typenbezeichnung
+L537 +Q971	ATEX-zertifizierte PTC-Schnittstelle, EX II (2) GD und sichere Trennfunktion	CPTC-02

Tools für Konfiguration, Überwachung und Prozessabstimmung

ACH480 und ACH580 verfügen über verschiedene Tools, um die Inbetriebnahme, den Betrieb und die Überwachung der Antriebe zu vereinfachen.



Einfache Konfiguration für ungespeiste Antriebe

Mit dem CCA-01-Tool ist es möglich, Frequenzumrichterparameter zu konfigurieren und sogar neue Software vom PC auf die ungespeisten Antriebe herunterzuladen. Die Stromversorgung erfolgt über einen PC-USB-Anschluss.



Kabelanschluss

Über das BCBL-01-Kabel kann der PC direkt an den RJ-45-Panel-Port des Frequenzumrichters angeschlossen werden.



Drive Composer

Das PC-Tool Drive Composer ermöglicht eine schnelle und harmonisierte Einstellung, Inbetriebnahme und Überwachung. Die kostenlose Version des Tools (Drive Composer entry) ist für die Inbetriebnahme und Wartung geeignet und fasst alle Antriebsinformationen wie die Parameterprotokolle, 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.



Verbindung zum Komfort-Bedienpanel

Bei Verwendung des Komfort-Bedienpanels wird das Drive Composer Tool über den Mini-USB-Anschluss am Bedienpanel mit dem Antrieb verbunden.

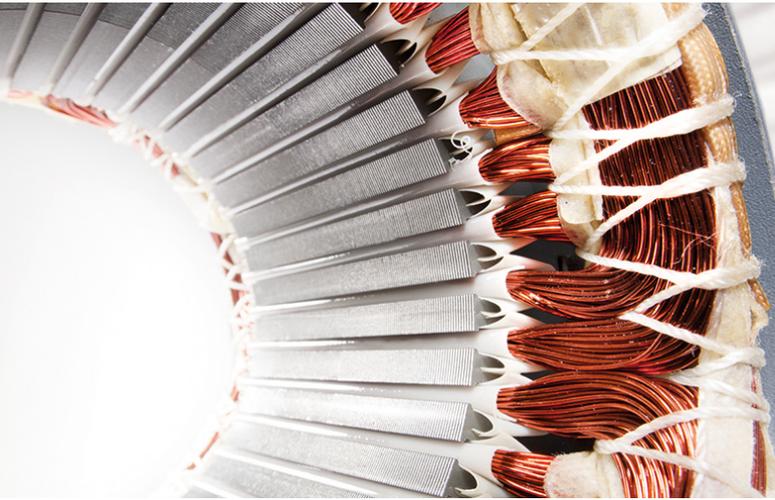
Adaptive Programmierung

Die adaptive Programmierung verbessert das bestehende Steuerungsprogramm für die Frequenzumrichteranwendung, um die Anwendungsanforderungen der Benutzer genau zu erfüllen. Die im Frequenzumrichter integrierte adaptive Programmiersoftware ermöglicht die Verteilung eines Teils der Steuerungslogik der Maschine an den Antrieb. Sie können das Drive Composer PC-Tool verwenden, um die adaptive Programmierung einzurichten. Die Frequenzumrichter bieten auch Funktionen zur Sequenzprogrammierung.

Bestellcode	Beschreibung	Typenbezeichnung
3AXD50000032449	PC-Kabel, USB zu RJ45	BCBL-01
3AXD50000019865	Adapter für die kalte Konfiguration, Paket	CCA-01
3AUA0000108087	Drive Composer pro PC-Tool (Einzelbenutzerlizenz)	DCPT-01
3AUA0000145150	Drive Composer pro PC-Tool (Lizenz für 10 Benutzer)	DCPT-01
3AUA0000145151	Drive Composer pro PC-Tool (Lizenz für 20 Benutzer)	DCPT-01

Freier Drive Composer-Eintrag verfügbar unter <https://new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer>

Wählen Sie den passenden Motor für Ihre HLK-Anwendung



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

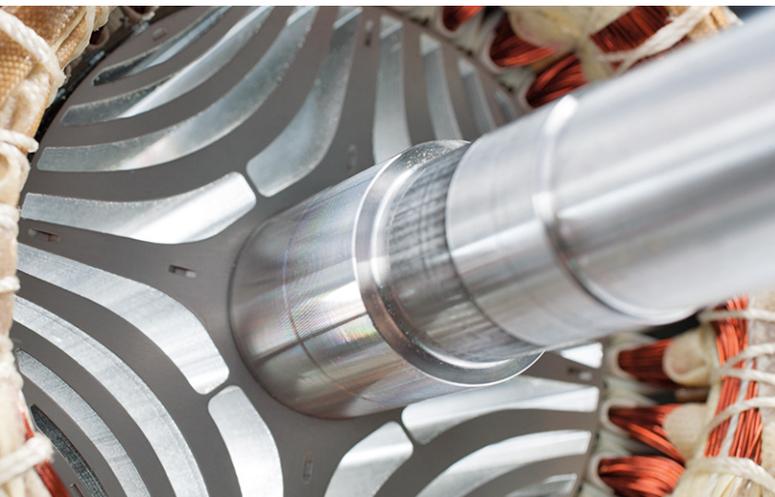


Asynchronmotoren, die Arbeitspferde der Industrie

Kombinieren Sie einen ACH480 oder ACH580 mit einem Asynchronmotor und erzielen Sie so einen zuverlässigen Betrieb in zahlreichen HLK-Anwendungen und den unterschiedlichsten Betriebsumgebungen. HLK-Frequenzumrichter können mit nahezu jedem Asynchronmotortyp kombiniert werden. Die Inbetriebnahme gestaltet sich dabei sehr einfach, da nur die Daten des Typenschildes eingegeben werden müssen.

Permanentmagnetmotoren für einen reibungslosen Betrieb

Die PM-Technologie wird für verbesserte Motoreigenschaften in Bezug auf Energieeffizienz und Kompaktheit eingesetzt. Diese Technologie eignet sich besonders gut für Anwendungen mit niedriger Geschwindigkeitsregelung, da sie die Verwendung von Getrieben überflüssig machen. Auch ohne Drehzahl- oder Rotorpositionssensoren steuern die Antriebe ACH480 oder ACH580 die meisten Permanentmagnetmotoren.



IE5 Synchronreluktanzmotor für eine optimierte Energieeffizienz

Die Kombination der Regelungstechnik von ABB für HLK-Frequenzumrichter mit unseren Synchronreluktanzmotoren ergibt ein Motor/Frequenzumrichter-Paket, das eine hohe Energieeffizienz sicherstellt, die Motortemperatur reduziert und eine deutliche Verminderung des Motorgeräuschs ermöglicht. Das Herzstück dieser Technologie stellt die, auf Energieeffizienz optimierte, Rotorkonstruktion dar.

Synchronreluktanzmotoren

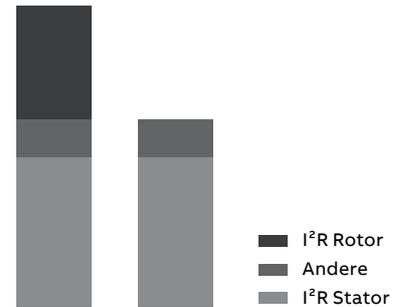
Maximale Effizienz und Zuverlässigkeit zur Optimierung der Gesamtbetriebskosten Ihrer Anlage



Traditioneller Induktionsmotor



IE5 SynRM-Motor



Verluste IM vs. SynRM

Innovation im Inneren

Die Idee ist einfach: Man nimmt die konventionelle, bewährte Statortechnologie und ein völlig neues Rotordesign. Dann kombiniert man dies mit einem HLK-Frequenzumrichter, der mit einer neuen, anwendungsspezifischen Software ausgestattet ist. Anschließend wird das gesamte Paket für Anwendungen wie Lüfter, Pumpen, Kompressoren, Klimageräte und Kältegeräte optimiert.

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. Und da keine magnetischen Kräfte auf den Rotor wirken, ist die Wartung so einfach wie bei Induktionsmotoren.

Die außergewöhnlich hohe Zuverlässigkeit minimiert die Stillstandskosten

IE5 Synchronreluktanzmotoren weisen sehr niedrige Wicklungstemperaturen auf, die die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Wicklung erhöhen und für eine niedrige Lagertemperatur sorgt. Dies ist ein wichtiger Faktor, denn Lagerschäden verursachen ca. 70 Prozent aller Motorausfälle.

Perfekt für Nachrüstungen

Das SynRM-Paket ist eine perfekte Lösung für Motor-Nachrüstungen. Das IE5 SynRM hat dieselbe Größe wie ein IE3-Induktionsmotor, wodurch keine mechanischen Änderungen erforderlich sind. Die erhöhte Effizienz reduziert hingegen die Amortisationszeit der Investition.

Volle Motorsteuerung, bis zu Nulldrehzahl

Viele Prozesse erfordern eine genaue Drehzahlregelung. Ein SynRM läuft immer mit Referenzdrehzahl ohne Encoder und praktisch fehlerfrei. Selbst die besten Schlupfkompensationsysteme in einem Induktionsmotorwechselrichter stimmen nie mit der Genauigkeit von SynRM überein. Manchmal erfordert Ihre Applikation, dass Sie Ihren Motor mit niedrigen Drehzahlen betreiben. Wenn Sie SynRM verwenden und Ihr Antrieb nicht das erforderliche Drehmoment liefern kann, dann löst er eventuell aus. ABB-Antriebe bieten volle Kontrolle und Drehmomente bis auf null Drehzahl, auch ohne Geschwindigkeitssensoren.

Für alle Anwendungen

Dies ist wichtig, wenn Sie planen, den Motor mit anderen Anwendungen als quadratischen Drehmomentanwendungen wie Pumpen und Lüftern zu verwenden. Unsere Antriebe bieten eine vollständige SynRM-Motorsteuerung für konstante Drehmomentanwendungen wie z. B. Extruder, Förderer und Drahtziehmaschinen.

SynRM-Technologie	Vorteile
Höhere Effizienz IE5	Niedrigster Energieverbrauch
Keine Seltenerdmetalle	Umweltverträglichkeit
Magnetfreier Rotor	Einfacher Service
Niedrigere Wicklungs- und Lagertemperaturen	Längere Lebensdauer, längere Wartungsintervalle
Bessere Steuerbarkeit	Akkurate Drehzahl- und Drehmomentregelung
Geringerer Rauschpegel	Bessere Arbeits- und Wohnumfeld
Gleiche Baugröße wie IE3	Perfekt für Nachrüstungen



Auswahlhilfe

IE5 Synchronreluktanzmotoren

Diese Tabelle enthält Leistungsdaten für das IE5 SynRM-Motor- und ACH580-Frequenzrichterpaket. Variantencodes und Konstruktionsdaten basieren auf dem Motor M3BP, Schutzgrad IP55, Kühlung IC 411, Isolationsklasse F, Erwärmungsklasse B.

Leistung (kW)	Motortyp ^{*)}	Produktcode	Motorwirkungsgrad (%)	Motor-nennstrom (A)	Motor-nennmoment (Nm)	Motor-gewicht (kg)	Passender ACQ580-01 Antrieb	Paketeffizienz ^{**) IES bei Nennpunkt (Pn)} (%)	PDS ^{***)} IES2 Wirkungsgradklasse unterer Grenzwert (%)	Paketwirkungsgrad über IES2-Wirkungsgradklasse unterer Grenzwert (%)	Baugröße
3000 U/min / 100 Hz						400-V-Netz					
5,5	M3AL132SMA4	3GAL132217--C	92,8	12,1	17,5	41	ACH580-01-12A7-4	88,9	82,5	7,8	R1
7,5	M3AL132SMB4	3GAL132227--C	93,1	16,5	23,9	41	ACH580-01-018A-4	90,5	83,9	7,9	R2
11	M3AL132SMC4	3GAL132237--C	94,0	24,5	35,0	47	ACH580-01-026A-4	91,2	85,3	6,9	R2
11	M3BL160MLA4	3GBL162417--C	93,7	25,6	35,0	133	ACH580-01-026A-4	91,5	85,3	7,3	R2
15	M3AL132SMD4	3GAL132247--C	94,1	32,9	47,8	47	ACH580-01-039A-4	91,6	86,2	6,3	R3
15	M3BL160MLB4	3GBL162427--C	95,1	34,6	48,0	133	ACH580-01-039A-4	92,3	86,2	7,1	R3
18,5	M3BL160MLC4	3GBL162437--C	94,6	43,3	59,0	133	ACH580-01-046A-4	91,9	86,9	5,8	R3
22	M3BL180MLA4	3GBL182417--C	94,8	49,5	70,0	160	ACH580-01-062A-4	92,2	87,3	5,6	R4
30	M3BL200MLA4	3GBL202417--C	94,6	68,3	95,0	259	ACH580-01-073A-4	92,1	88,1	4,5	R4
37	M3BL200MLB4	3GBL202427--C	95,5	84,5	118,0	259	ACH580-01-088A-4	93,8	88,6	5,9	R5
45	M3BL225SMA4	3GBL222217--C	96,0	101,0	143,0	282	ACH580-01-106A-4	93,7	89,0	5,3	R5
55	M3BL225SMF4	3GBL222267--C	95,3	124,0	175,0	282	ACH580-01-145A-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	ACH580-01-12A7-4	91,5	82,5	10,9	R1
7,5	M3AL132SMB4	3GAL32223--C	93,7	15,7	47,8	63	ACH580-01-018A-4	91,1	83,9	8,6	R2
11	M3AL132SMC4	3GAL32233--C	94,2	23,8	70,0	69	ACH580-01-026A-4	91,6	85,3	7,4	R2
11	M3BL160MLA4	3GBL162413--C	94,0	24,2	70,0	160	ACH580-01-026A-4	92,1	85,3	8,0	R2
15	M3BL160MLB4	3GBL62423--C	94,8	32,1	95,0	177	ACH580-01-039A-4	92,6	86,2	7,4	R3
18,5	M3BL180MLA4	3GBL182413--C	94,3	40,3	118,0	177	ACH580-01-046A-4	92,1	86,9	6,0	R3
22	M3BL200MLF4	3GBL202463--C	95,7	48,1	140,0	304	ACH580-01-062A-4	93,5	87,3	7,1	R4
30	M3BL200MLA4	3GBL202413--C	95,3	66,1	191,0	304	ACH580-01-073A-4	93,1	88,1	5,7	R4
37	M3BL250SMF4	3GBL252263--C	95,5	83,0	236,0	428	ACH580-01-088A-4	93,6	88,6	5,6	R5
45	M3BL250SMG4	3GBL252273--C	95,6	98,9	286,0	428	ACH580-01-106A-4	93,9	89,0	4,6	R5
55	M3BL250SMA4	3GBL252213--C	95,6	119,0	350,0	454	ACH580-01-145A-4	93,6	89,4	5,0	R6
75	M3BL280SMA4	3GBL282213--C	96,1	166,0	478,0	639	ACH580-01-206A-4	93,9	90,0	4,0	R7
90	M3BL280SMB4	3GBL82223--C	96,5	199,0	573,0	639	ACH580-01-206A-4	93,9	90,2	4,1	R7
110	M3BL280SMC4	3GBL282233--C	96,7	241,0	699,0	697	ACH580-01-246A-4	94,7	90,5	4,6	R8
110	M3BL315SMA4	3GBL312213--C	96,8	243,0	702,0	873	ACH580-01-246A-4	94,8	90,5	4,8	R8
132	M3BL315SMB4	3GBL312223--C	96,8	290,0	842,0	925	ACH580-01-293A-4	94,3	90,7	4,0	R8
160	M3BL315SMC4	3GBL312233--C	97,1	343,0	1018,0	965	ACH580-01-363A-4	94,7	90,9	4,2	R9
200	M3BL315MLA4	3GBL312413--C	97,2	428,0	1272,0	1116	ACH580-01-430A-4	94,7	91,1	4,0	R9
250	M3BL315LKA4	3GBL312813--C	97,1	552,0	1591,0	1357	ACH580-04-585A-4	94,5	91,2	3,7	R9
315	M3BL315LKC4	3GBL312833--C	97,2	662,0	2006,0	1533	ACH580-04-650A-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	ACH580-01-018A-4	91,0	83,9	8,4	R2
11	M3BL160MLB4	3GBL162422--C	93,7	24,1	105	177	ACH580-01-026A-4	91,3	85,3	7,0	R2
15	M3BL200MLF4	3GBL202462--C	94,7	32,4	143	282	ACH580-01-039A-4	92,5	86,2	7,3	R3
18,5	M3BL200MLA4	3GBL202412--C	95,2	39,9	177	304	ACH580-01-046A-4	92,7	86,9	6,7	R3
22	M3BL200MLB4	3GBL202422--C	95,0	47,0	210	304	ACH580-01-062A-4	92,9	87,3	6,4	R4
30	M3BL250SMF4	3GBL252262--C	95,3	67,2	286	391	ACH580-01-073A-4	92,6	88,1	5,1	R4
37	M3BL250SMA4	3GBL252212--C	95,6	80,5	353	428	ACH580-01-088A-4	93,4	88,6	5,4	R5
45	M3BL280SMA4	3GBL282212--C	96,2	98,6	430	639	ACH580-01-106A-4	94,0	89,0	5,6	R5
55	M3BL280SMB4	3GBL282222--C	96,0	119	526	639	ACH580-01-145A-4	93,8	89,4	4,9	R6
75	M3BL280SMC4	3GBL282232--C	96,2	160	715	697	ACH580-01-206A-4	94,1	90,0	4,5	R7
75	M3BL315SMA4	3GBL312212--C	96,5	164	717	873	ACH580-01-206A-4	94,2	90,0	4,7	R7
90	M3BL315SMB4	3GBL312222--C	96,8	199	859	925	ACH580-01-206A-4	94,2	90,2	4,5	R7
110	M3BL315SMC4	3GBL312232--C	96,8	241	1051	965	ACH580-01-246A-4	94,4	90,5	4,3	R8
132	M3BL315MLA4	3GBL312412--C	97,1	278	1261	1116	ACH580-01-293A-4	94,6	90,7	4,3	R8
160	M3BL315LKA4	3GBL312812--C	97,1	341	1527	1357	ACH580-01-363A-4	94,7	90,9	4,1	R9
200	M3BL315LKC4	3GBL312832--C	97,3	416	1910	1533	ACH580-01-430A-4	94,7	91,1	4,0	R9

^{*)} Motortyp M3AL = Aluminiumgehäuse
Motortyp M3BL = Graugussgehäuse

^{**) Berechnete Paketeffizienz für ACH580-01}

^{***)} PDS = Leistungsantriebssystem

ABB Automationsprodukte



AC500

Das leistungsstarke SPS-Angebot von ABB bietet ein breites Spektrum an Leistungsniveaus und Skalierbarkeit innerhalb eines einzigen einfachen Konzepts, wobei die meisten Wettbewerber mehrere Produktreihen benötigen, um ähnliche Funktionen zu bieten.



AC500-S

Eine SPS-basierte modulare Automatisierungslösung, die es einfacher macht als zuvor, Standard- und Sicherheits-E/A-Module zu kombinieren, um Ihre Sicherheitsanforderungen in allen funktionalen Sicherheitsanwendungen genau zu erfüllen. Die Version „Extreme conditions“ ist ebenfalls erhältlich.



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

„Extreme conditions“-Module mit erweiterter Betriebstemperatur, Immunität gegenüber Schwingungen und gefährlichen Gasen. Für den Einsatz in großen Höhen, bei feuchten Bedingungen usw. Ersetzt teure Schränke durch den eingebauten Schutz gegen Schmutz, Wasser, Gase und Staub.



BMS-Steuerungen

BTL-zertifizierte BACnet/IP- und MS/TP-Steuerungen für Gebäudesysteme unterstützen gleichzeitiges Routing von Kommunikationsprotokollen auf IP-Ebene ohne Verwendung externer Gateways. E/A einfach mit Erweiterungsmodulen auf Feldebene erweitern, um die komplexesten HLK-Strategien zu erfüllen. Flexible Programmierung mit vorgefertigten Anwendungsbibliotheken.

Automation Builder

umfasst das Engineering und die Wartung von SPS-Systemen, Antrieben, Motion Controllern, HMIs und Robotern. 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 Touchscreen Bedienpanels gibt es in einer Größe von 3,5"- bis 15". Sie verfügen über eine benutzerfreundliche Konfigurationssoftware für individuelle HMI-Lösungen. Umfangreiche grafische Symbole und die entsprechenden Treiber für Automatisierungsprodukte von ABB gehören dazu. Bedienpanels zur Darstellung von Webserver-Anwendungen der AC500 sind verfügbar.



Softstarter

Die Softstarter von ABB verlängern die Lebensdauer des Motors, indem sie ihn vor großer elektrischer Belastung schützen. Da alle Komponenten – vom Bypass-Schütz bis zum Überlastschutz – in einem einzelnen Softstarter enthalten sind, ist diese Lösung sehr kompakt.



Vollständig kompatibles Frequenzumrichterportfolio

Die umfassend kompatiblen Antriebe haben dieselbe Architektur: Softwareplattform, Tools, Benutzeroberflächen und Optionen. Es gibt einen optimalen Antrieb vom kleinsten Lüfter zum größten Wärmepumpenverdichter und allem dazwischen.

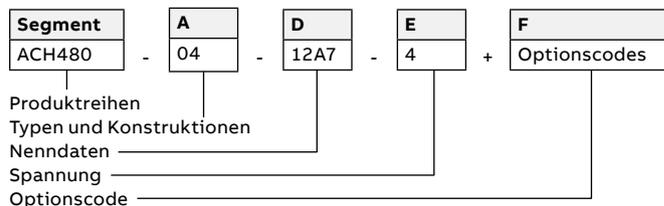




Zusammenfassung der Frequenzumrichter-Bestellcodes

ACH480-04

Die Typbezeichnung verweist auf die Spezifikationen und Konfiguration des Frequenzumrichters. Die Tabelle zeigt die grundlegenden Frequenzumrichtervarianten. Beispiel-Typcode: ACH480-04-12A7-4+XXXX



Basiscodes			
Segment	Option	Code	Beschreibung
A	Aufbau		04 = wenn keine Optionen ausgewählt sind: Frequenzumrichtermodul, IP20 (UL-Typ offen), ACH-AP-H-Bedienpanel mit USB-Anschluss, BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2 als Teil des RIIO-01 I/O Standardmoduls, interner EMV-C2-Filter, sicheres Drehmoment aus, Bremssteller, beschichtete Platinen, schnelle Installation und Inbetriebnahme (mehrsprachig)
D	Nennstrom		Siehe Leistungstabelle
E	Betriebsspannung		4 = 400/480 V (380 ... 480 V)
Segment	Option	Code	Beschreibung
F	Bedienpanel und Panel-Optionen	+0J400	Kein Bedienpanel
		+J400	ACH-AP-H Komfort-Bedienpanel (standardmäßig)
		+J424	Leeres Panel mit RJ-45-Steckverbinder (RDUM-01)
		+J425	ACS-API-I Industrielles Komfort-Bedienpanel
		+J429	ACH-AP-W Komfort-Bedienpanel mit Bluetooth-Schnittstelle
		+J431	USB-zu-RJ-45-Kabel, das zusammen mit RDUM-01 für PC-Anschluss verwendet wird
	E/A (ein Steckplatz für E/A-Optionen verfügbar)	+L540	E/A und BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2-Modul RIIO-01 (als Standard)
		+0L540	Entfernen Sie das Standard-E/A-Modul RIIO-01
	E/A (ein Steckplatz verfügbar für FBA-Optionen)	+L515	BIO-01 reduziert E/A-Modul (ermöglicht die gleichzeitige Verwendung des Feldbusadapters)
		+K465	BACnet/IP 2-Port (FBIP-21)
		+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K469	EtherCAT® (FECA-01)
+K470		Ethernet POWERLINK (FEPL-01)	
+K475		2-Port-Ethernet (Ethernet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)	
+K490		Ethernet/IP™ (FEIP-21)	
ABB Ability™ Zustandsüberwachung für Frequenzumrichter	+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)	
	+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)	
	+K496	NETA-21 Verdrahtetes Fernüberwachungssystem	

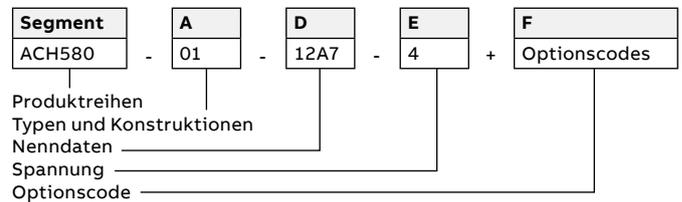
Seite E/A-Optionen BREL-01 (Relaisoption: 4xRO) und BAPO-01 (Externe +24 DC-Option) sind nur als lose Elemente erhältlich. Nur ein Steckplatz für seitliche E/A-Option ist verfügbar. Für weitere Optionen wenden Sie sich bitte an ABB vor Ort.

Zusammenfassung der Frequenzumrichter-Bestellcodes

ACH580-01

Der Typenschlüssel verweist auf die Spezifikationen und Konfiguration des Frequenzumrichters. Die Tabelle zeigt die grundlegenden Frequenzumrichtervarianten.

Beispiel-Typcode: AC H580-01-12A7-4+XXXX



Basiscodes

Segment	Option	Beschreibung
A	Aufbau	01 = wenn keine Optionen ausgewählt sind: Wandmontage IP21 (UL Typ 1), ACH-AP-H-Bedienpanel mit USB-Anschluss, integriertes BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2, Drossel, interner EMV-C2-Filter, sicheres Drehmoment aus, Bremssteller in Baugröße R1, R2, R3, beschichtete Platinen, Kabelführung von unten, Kabelkasten oder -tafel mit Kabeleinführungen, schnelle Installation und Anlauführung (mehrere Versionen)
D	Nennstrom	Siehe Leistungstabelle
E	Betriebsspannung	4 = 400/480 V (380...480 V) 2 = 230 V (200...240 V)

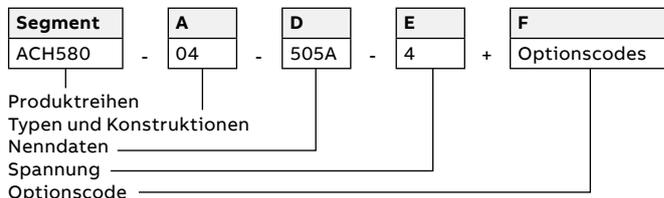
Optionscodes

Segment	Option	Code	Beschreibung
F	Bedienpanel und Panel-Optionen	+J400	ACH-AP-H Komfort-Bedienpanel (standardmäßig)
		+OJ400	Ohne Bedienpanel
		+J424	CDUM-01 Leere Bedienpanelabdeckung (kein Bedienpanel)
		+J425	ACS-API-I Industrielles Komfort-Bedienpanel
		+J429	ACH-AP-W Komfort-Bedienpanel mit Bluetooth-Schnittstelle
E/A (ein Steckplatz für E/A-Optionen verfügbar)		+L501	CMOD-01 externe 24 V AC/DC und digitale E/A-Erweiterung (2×RO und 1×DO)
		+L512	CHDI-01 115/230 V Digitaleingang (6×DI und 2×RO)
		+L523	CMOD-02 Externe 24 V AC/DC und isolierte PTC-Schnittstelle
		+L537	CPTC-02 ATEX-zertifizierte PTC-Schnittstelle, Ex II (2) GD und extern 24 V. Erfordert auch die Option +Q971.
Sicherheit		+Q971	ATEX-zertifizierte sichere Trennfunktion, EX II (2) GD Nur mit Option +L537 erhältlich.
Feldbus		+K465	BACnet/IP 2-Port (FBIP-21)
		+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K469	EtherCAT® (FECA-01)
		+K470	Ethernet POWERLINK (FEPL-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™ Zustandsüberwachung für Frequenzumrichter		+K496	NETA-21 Verdrahtetes Fernüberwachungssystem
IP-Gehäuse		+B056	IP55 (UL Typ 12). Werksoption, Nachrüstung nicht möglich.
Aufbau		+C135	Flanschmontagesatz (nur für Antriebe mit 400 V IP21 erhältlich)
		+H358	Kabelkanalplatte, blank
		+P944	Antrieb ohne Kabeleinführungsbox. Version für Schrankmontage (R5-R9).
		+F278	Netztrennschalter (R1-R5)
		+E223	EMV-Filter, Kategorie C1 für geerdetes Netz (R1-R5)
		+F316	Netztrennschalter und EMV-Filter, Kategorie C1 für geerdetes Netz (R1-R5)
		Ergänzende Optionen	
+P932	Erweiterte Sachmängelhaftung bis zu 60 Monate		
+P952	Ursprungsland der Europäischen Union		
Software		+N2000	Standard-Sprachpaket
		+N2901	Sprachpaket Europa
		+N2902	Sprachpaket Asien

ACH580-04

Der Typenschlüssel verweist auf die Spezifikationen und Konfiguration des Frequenzumrichters. Die Tabelle zeigt die grundlegenden Frequenzumrichtervarianten.

Beispiel-Typcode: ACH580-04-505A-4+XXXX



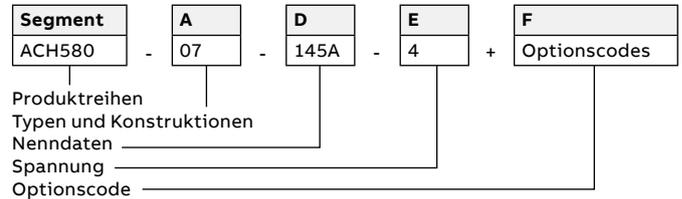
Basiscodes			
Segment	Option		Beschreibung
A	Aufbau		04 = wenn keine Optionen ausgewählt sind: Frequenzumrichtermodul, IP00 (UL-Typ offen), Buchschrankmontage mit Sockel, integrierte Steuereinheit (im Frequenzumrichtermodul), Bedienpanel ACH-AP-H mit USB-Anschluss, integriertes BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2, eingebaute Drossel, Entnahme-/Installationsrampe, vollformatige Ausgangskabelanschlussklemmen, Gleichtaktfilter (+E208), Montageplattform DPMP-03, interne EMV-C2-Filter TN (geerdet) und IT (ungeerdete) Systeme (+E210), keine DC-Anschlussammelschienen, sicheres Drehmoment aus, beschichtete Platinen, schnelle Installation und Inbetriebnahnehilfe (mehrsprachig).
D	Nennstrom		Siehe Leistungstabelle
E	Betriebsspannung		4 = 400/480 V (380...480 V)
Optionscodes			
Segment	Option	Code	Beschreibung
F	Bedienpanel und Panel-Optionen	+J400	ACH-AP-H Komfort-Bedienpanel (standardmäßig)
		+0J400	Kein Bedienpanel
		+J425	ACS-API-I Industrielles Komfort-Bedienpanel
		+J429	ACA-AP-W Komfort-Bedienpanel mit Bluetooth-Schnittstelle
	E/A (ein Steckplatz verfügbar für E/A-Optionen) (L501, L523 und L512 als Nachrüstung erhältlich Optionen)	+L501	Externe 24 V DC/AC und digitale E/A-Erweiterung (2xRO und 1xDO) / CMOD-01
		+L512	115/230 V Digitaleingang (6xDI und 2xRO) / CHDI-01
		+L523	Externe 24 V und isolierte PTC-Schnittstelle / CMOD-02
	Sicherheit	+L537	ATEX-zertifizierte PTC-Schnittstelle, Ex II (2) GD und extern 24 V / CPTC-02. Erfordert auch die Option +Q971.
		+Q971	ATEX-zertifizierte sichere Trennfunktion, Ex II (2) GD / CPTC-02 (+Q971 Option nur zusammen mit +L537-Option verkauft)
	Feldbus (Ein Feldbusadapter wird unterstützt. Feldbusadapter als lose Optionen für die Nachrüstung erhältlich.)	+K465	BACnet/IP 2-Port (FBIP-21)
		+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K469	EtherCAT® (FECA-01)
		+K470	Ethernet POWERLINK (FEPL-01)
		+K475	2-Port-Ethernet (Ethernet/IP™, Modbus®/TCP, PROFINET®)
		+K490	Ethernet/IP™ (FEIP-21)
		+K491	Modbus®/TCP (FMBT-21)
	ABB Ability™ Zustandsüberwachung für Frequenzumrichter	+K492	PROFINET® IO (FPNO-21)
+K496		NETA-21 Verdrahtetes Fernüberwachungssystem	
IP-Gehäuse	+B051	IP20 Fingersicher	
Aufbau	+J410	Schalttafel Türmontagesatz (+J410 enthält DPMP-03)	
	+H370	Eingangsklemmen in voller Größe	
	+P906	Fern-Bedienpanel	
	+0H371	Keine Ausgangsklemmen in voller Größe	
	+0H534	Kein Sockel	
	+0P919	Keine Schrankeinbaurampe	
Filter	+E210	EMV/RFI-Filter, C3, zweite Umgebung, unbeschränkt (geerdete und ungeerdete Netze)	
	+E208	Gleichtaktfilter	
Widerstandsbremung	+D150	Bremschopper	
Ergänzende Optionen	+P931	Erweiterte Sachmängelhaftung bis zu 36 Monate	
	+P932	Erweiterte Sachmängelhaftung bis zu 60 Monate	
	+P952	Ursprungsland der Europäischen Union	

Zusammenfassung der Frequenzumrichter-Bestellcodes

ACH580-07

Der Typenschlüssel verweist auf die Spezifikationen und Konfiguration des Frequenzumrichters. Die Tabelle zeigt die grundlegenden Frequenzumrichtervarianten.

Beispiel-Typcode: ACH580-07-145A-4+XXXX



Basiscodes

Segment	Option	Beschreibung
A	Aufbau	07 = wenn keine Optionen ausgewählt sind: Schrankmontierter Antrieb, IP21 (UL Typ 1), ACH-AP-H-Bedienpanel mit USB-Anschluss, integriertes BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2, Netztrennschalter, AC-Sicherungen, interner EMV-C2-Filter (TN geerdet) in Baugröße R6 bis R9, interner EMV-C3-Filter (TN geerdet) in Baugröße R10 und R11, Gleichtaktfilter in Baugröße R10 und R11, sicheres Drehmoment aus, unteres Eingangs- und Ausgangssignal der Kabel, USB-Speicher mit allen Handbüchern.
D	Nennstrom	Siehe Leistungstabelle
E	Betriebsspannung	4 = 400/480 V (380...480 V)

Optionscodes

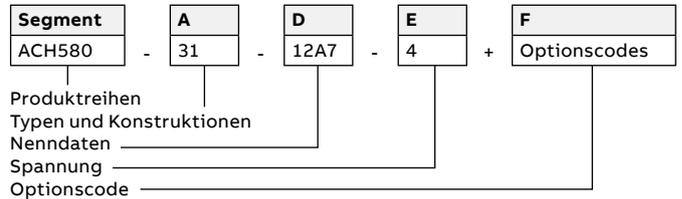
Segment	Option	Code	Beschreibung
F	Bedienpanel und Panel-Optionen	+J400	ACH-AP-H Komfort-Bedienpanel (standardmäßig)
		+OJ400	Ohne Bedienpanel
		+J424	CDUM-01 Leere Bedienpanelabdeckung (kein Bedienpanel)
		+J425	ACS-API-I Industrielles Komfort-Bedienpanel
		+J429	ACH-AP-W Komfort-Bedienpanel mit Bluetooth-Schnittstelle
	E/A (ein Steckplatz für E/A-Optionen verfügbar)	+L501	Externe 24 V DC/AC und digitale E/A-Erweiterung (2xRO und 1xD0)
		+L504	Zusätzlicher E/A-Klemmenblock
		+L512	115/230 V Digitaleingang (6xDI und 2xRO)
		+L523	Externe 24 V und isolierte PTC-Schnittstelle
		+L537	ATEX-zertifiziertes Thermistor-Schutzmodul, EX II (2) GD (erfordert ATEX-zertifizierte sichere Trennfunktion, Ex II (2) GD, +Q971 zum Code hinzufügen)
Sicherheit	+Q971	ATEX-zertifizierte sichere Trennfunktion, EX II (2) GD (+Q971-Option nur zusammen mit +L537-Option verkauft. Nicht verfügbar mit +Q951)	
	+Q951	Sicherheitsoption des Not-Aus, wenn der Netztrennschalter im Notfall geöffnet ist	
	+Q963	Sicherheitsoption für Not-Aus, wenn der Netztrennschalter im Notfall nicht geöffnet ist	
Feldbus		+K465	BACnet/IP 2-Port (FBIP-21)
		+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K469	EtherCAT® (FECA-01)
		+K470	Ethernet POWERLINK (FEPL-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™ Zustandsüberwachung für Frequenzumrichter	
IP-Gehäuse		+B054	IP 42 (UL-Typ 1)
		+B055	IP54 (UL-Typ 12)
Aufbau		+C129	Schrankantrieb ist UL-gelistet
		+C180	Seismische Konstruktion

Optionscodes				
Segment	Option	Code	Beschreibung	
F	Filter	+E205	du/dt-Filter	
		+E208	Gleichtaktfilter (Standard für R10-R11)	
		+F250	Netzschütz	
		+F289	Kompaktleistungsschalter (UL-gelistet, erfordert C129-Option)	
	Verkabelung	+H351	Zuführung von oben (zusätzlicher Kanal für Baugröße R6-R9, +125 mm Frequenzumrichter-Schrankbreite)	
			Zuführung von oben durch Dach (Baugröße R10-R11)	
		+H353	Ausgang oben (zusätzlicher Kanal für Baugröße R6-R9, +125 mm Frequenzumrichter-Schrankbreite)	
			Ausgang oben (Baugröße R10-R11) - zusätzlicher 150-mm-Kanal	
		+H358	Kabelkanaleinführung (Standard in den USA, andernorts in der Bestellung angeben)	
		+C164	Sockel 100 mm (getrennt im Paket)	
		+C179	Sockel 200 mm (getrennt im Paket)	
	Schrankoptionen	+G300	Schrankheizung (externe Versorgung)	
		+G327	Ready Pilot-Licht, weiß	
		+G328	Ready Pilot-Licht, grün	
		+G329	Ready Pilot-Licht, rot	
	Starter für Zusatzmotorlüfter	+M600	1...1.6 A; 1PC-s, dimensioniert nach Lüftergröße, einschließlich Schutzeinrichtungen	
		+M601	1.6...2.5 A; 1PC-s, dimensioniert nach Lüftergröße, einschließlich Schutzeinrichtungen	
		+M602	2.5...4 A; 1PC-s, dimensioniert nach Lüftergröße, einschließlich Schutzeinrichtungen	
		+M603	4...6.3 A; 1PC-s, dimensioniert nach Lüftergröße, einschließlich Schutzeinrichtungen	
		+M604	6.3...10 A; 1PC-s, dimensioniert nach Lüftergröße, einschließlich Schutzeinrichtungen	
		+M605	10...16 A; 1PC-s, dimensioniert nach Lüftergröße, einschließlich Schutzeinrichtungen	
	Ergänzende Optionen	+P931	Erweiterte Sachmängelhaftung bis zu 36 Monate	
		+P932	Erweiterte Sachmängelhaftung bis zu 60 Monate	
	Besonderheiten	+P912	Seefeste Verpackung (R10, R11: High Cube (HC) Container, der für erneuten Versand erforderlich)	
		+P929	Container-Verpackung (R10, R11: High Cube (HC) Container, der für erneuten Versand erforderlich)	
	Software	+N2000	Standard-Sprachpaket	
		+N2901	Sprachpaket Europa	
+N2902		Sprachpaket Asien		

Zusammenfassung der Frequenzumrichter-Bestellcodes

ACH580-31

Der Typenschlüssel verweist auf die Spezifikationen und Konfiguration des Frequenzumrichters. Die Tabelle zeigt die grundlegenden Frequenzumrichtervarianten.
 Beispiel-Typcode: ACH580-31-12A7-4+XXXX

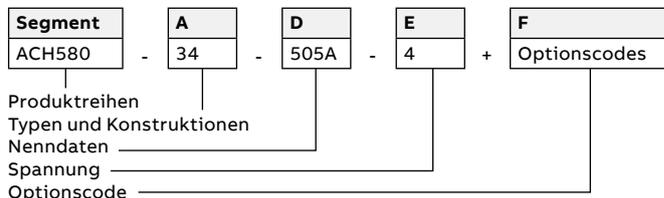


Basiscodes				
Segment	Option		Beschreibung	
A	Aufbau		31 = wenn keine Optionen ausgewählt sind: Ultra-Low Harmonic Wandmontage-Frequenzumrichter, IP21 (UL Typ 1), Bedienpanel ACH-AP-H mit USB-Anschluss, integriertes BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2, Drossel, interner EMV-C2-Filter in Baugröße R3 und R8, interner EMV-C3-Filter im Baugröße R6, interner Gleichaktfilter, sicheres Drehmoment aus, beschichtete Platinen, Kabeleinführung von unten, Kabelkasten oder Montageplatte mit Kabeleinführungen, schnelle Installation und Inbetriebnahme (mehrsprachig)	
D	Nennstrom		Siehe Leistungstabelle	
E	Betriebsspannung		4 = 400/480 V (380...480 V)	
Optionscodes				
Segment	Option	Code	Beschreibung	
F	Bedienpanel und Panel-Optionen	+J400	ACH-AP-H Komfort-Bedienpanel (standardmäßig)	
		+0J400	Ohne Bedienpanel	
		+J424	CDUM-01 Leere Bedienpanelabdeckung (kein Bedienpanel)	
		+J425	ACS-API-I Industrielles Komfort-Bedienpanel	
		+J429	ACH-AP-W Komfort-Bedienpanel mit Bluetooth-Schnittstelle	
	E/A (ein Steckplatz für E/A-Optionen verfügbar)	+L501	CMOD-01 Externe 24 V AC/DC und digitale E/A-Erweiterung (2xRO und 1xD0)	
		+L512	CHDI-01 115/230 V Digitaleingang (6xDI und 2xRO)	
		+L523	CMOD-02 Externe 24 V AC/DC und isolierte PTC-Schnittstelle	
		+L537	CPTC-02 ATEX-zertifizierte PTC-Schnittstelle, Ex II (2) GD und extern 24 V. Erfordert auch die Option +Q971.	
	Sicherheit	+Q971	ATEX-zertifizierte sichere Trennfunktion, EX II (2) GD Nur mit Option +L537 verkauft.	
	Feldbus		+K465	BACnet/IP 2-Port (FBIP-21)
			+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
			+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
			+K457	CANopen® (FCAN-01)
			+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
+K469			EtherCAT® (FECA-01)	
+K470			Ethernet POWERLINK (FEPL-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	Eingebetteter Modbus RTU-Adapter	
		+EIA-485	(standardmäßig)	
IP-Gehäuse	+B056	IP55 (UL Typ 12). Werksoption, Nachrüstung nicht möglich.		
Aufbau		+C135	Flanschmontagesatz. (Nur für 400 V IP21 Antriebe verfügbar)	
		+H358	Kabelkanalplatte, blank	
		+P944	Antrieb ohne Kabeleinführungsbox. Version für Schrankmontage (R5-R9).	
Ergänzende Optionen		+P931	Erweiterte Sachmängelhaftung bis zu 36 Monate	
		+P932	Erweiterte Sachmängelhaftung bis zu 60 Monate	
		+P952	Ursprungsland der Europäischen Union	
Software		+N2000	Standard-Sprachpaket	
		+N2901	Sprachpaket Europa	
		+N2902	Sprachpaket Asien	

ACH580-34

Der Typenschlüssel verweist auf die Spezifikationen und Konfiguration des Frequenzumrichters. Die Tabelle zeigt die grundlegenden Frequenzumrichtervarianten.

Beispiel-Typcode: ACH580-34-505A-4+XXXX



Basiscodes			
Segment	Option		Beschreibung
A	Aufbau	34 = wenn keine Optionen ausgewählt sind: Ultra-Niederharmonisches Frequenzumrichtermodul, IP00 (UL Typ offen), Regalmontage mit Sockel, integrierte Steuereinheit, ACH-AP-H-Bedienpanel mit USB-Anschluss, integriertes BACnet MS/TP, Modbus RTU, N2, eingebauter LCL-Filter, umfangreicher Ausgangskabelanschlussklemmen, interner EMV-C3-Filter (+E210), Gleichtaktfilter (+E208), DC-Sammelschienen, Entnahme-/Installationsrampe, sicheres Drehmoment aus, beschichtete Platinen, schnelle Installation und Anlauführungen (mehrfach)	
D	Nennstrom		Siehe Leistungstabelle
E	Betriebsspannung		4 = 400/480 V (380...480 V)
Optionscodes			
Segment	Option	Code	Beschreibung
F	Bedienpanel und Panel-Optionen	+J400	ACH-AP-H Komfort-Bedienpanel (standardmäßig)
		+OJ400	Kein Bedienpanel
		+J425	ACS-API-I Industrielles Komfort-Bedienpanel
		+J429	ACA-AP-W Komfort-Bedienpanel mit Bluetooth-Schnittstelle
E/A (ein Steckplatz für E/A-Optionen verfügbar) (L501, L523 und L512 als Nachrüstooptionen erhältlich)		+L501	Externe 24 V DC/AC und digitale E/A-Erweiterung (2xRO und 1xDO) / CMOD-01
		+L512	115/230 V Digitaleingang (6xDI und 2xRO) / CHDI-01
		+L523	Externe 24 V und isolierte PTC-Schnittstelle / CMOD-02
		+L537	ATEX-zertifizierte PTC-Schnittstelle, Ex II (2) GD und extern 24 V / CPTC-02. Erfordert auch die Option +Q971.
	Sicherheit	+Q971	ATEX-zertifizierte sichere Trennfunktion, Ex II (2) GD / CPTC-02 (+Q971 Option nur zusammen mit +L537-Option verkauft)
Feldbus (Ein Feldbusadapter wird unterstützt. Feldbusadapter als lose Optionen für die Nachrüstung erhältlich.)		+K465	BACnet/IP 2-Port (FBIP-21)
		+K451	DeviceNet™ (FDNA-01)
		+K454	PROFIBUS® DP (FPBA-01)
		+K457	CANopen® (FCAN-01)
		+K462	ControlNet™ (FCNA-01)
		+K469	EtherCAT® (FECA-01)
		+K470	Ethernet POWERLINK (FEPL-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)		
IP-Gehäuse		+B051	IP20 Fingersicher
Aufbau		+J410	Schalttafel Türmontagesatz (+J410 Enthält DPMP-03)
		+H370	Eingangsklemmen in voller Größe
		+P906	Fern-Bedienpanel
		+OH371	Keine Ausgangsklemmen in voller Größe
		+OH534	Kein Sockel
		+OP919	Keine Schrankeinbaurampe
Filter		+E210	EMV/RFI-Filter, C3, zweite Umgebung, unbeschränkt (geerdete und ungeerdete Netze)
		+E208	Gleichtaktfilter
Widerstandsbremung		+D150	Bremschopper
Ergänzende Optionen		+P931	Erweiterte Sachmängelhaftung bis zu 36 Monate
		+P932	Erweiterte Sachmängelhaftung bis zu 60 Monate
		+P952	Ursprungsland der Europäischen Union

Unser Service-Know-how, Ihr Vorteil

ABB Motion Services unterstützt Kunden weltweit bei der Maximierung von Betriebszeiten, der Verlängerung von Lebenszyklen und der Optimierung von Leistung und Energieeffizienz ihrer elektrischen Antriebslösungen. Wir ermöglichen Innovation und Erfolg durch Digitalisierung, indem wir Ihre Motoren und Antriebe sicher verbinden und überwachen, die Zuverlässigkeit erhöhen und die Effizienz verbessern.

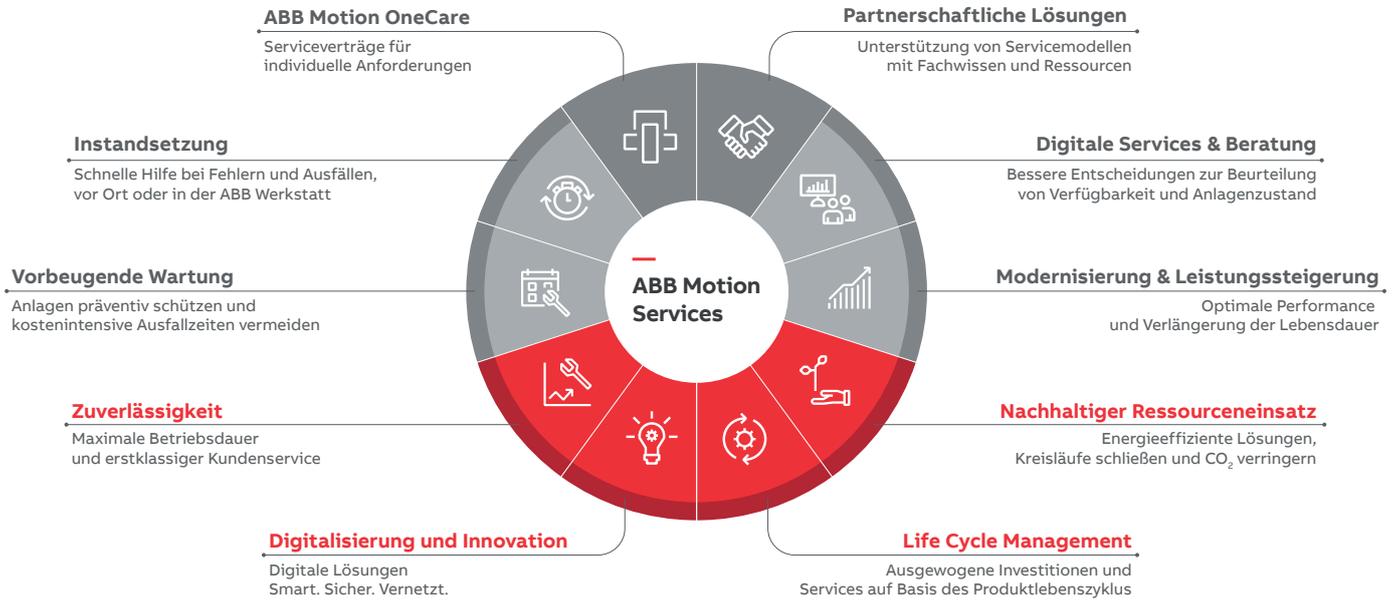
Bereits vor dem Kauf eines Antriebs oder Motors sind die Experten von ABB mit technischen Lösungen zur Stelle, von Beratungs-, über Modernisierungs- bis hin zu Leistungsverbesserungsservices – für Ihre Sicherheit und Kostentransparenz während des gesamten wirtschaftlichen Lebens Ihrer Anlage.

Sobald Sie Ihre Entscheidung für das geeignete Produkt getroffen haben, können ABB und unser globales Netzwerk der Value Provider Sie bei der Installation und Inbetriebnahme unterstützen. Sie unterstützen Sie auch während der Betriebs- und Wartungs-

phasen des Produktlebenszyklus und bieten geplante und passende Serviceprogramme für Ihre HLK-Applikationen.

Mit einem Serviceangebot, das auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist, können Service-Experten die Betriebszeit maximieren, den Lebenszyklus Ihres Frequenzumrichters erweitern und gleichzeitig seine Leistung optimieren sowie die Energieeffizienz während der gesamten Lebensdauer Ihrer Applikationen maximieren. Der Service hilft Ihnen, Ihre Applikationen rentabel, sicher und zuverlässig zu halten.





UNSERE EXPERTISE
IHR VORTEIL

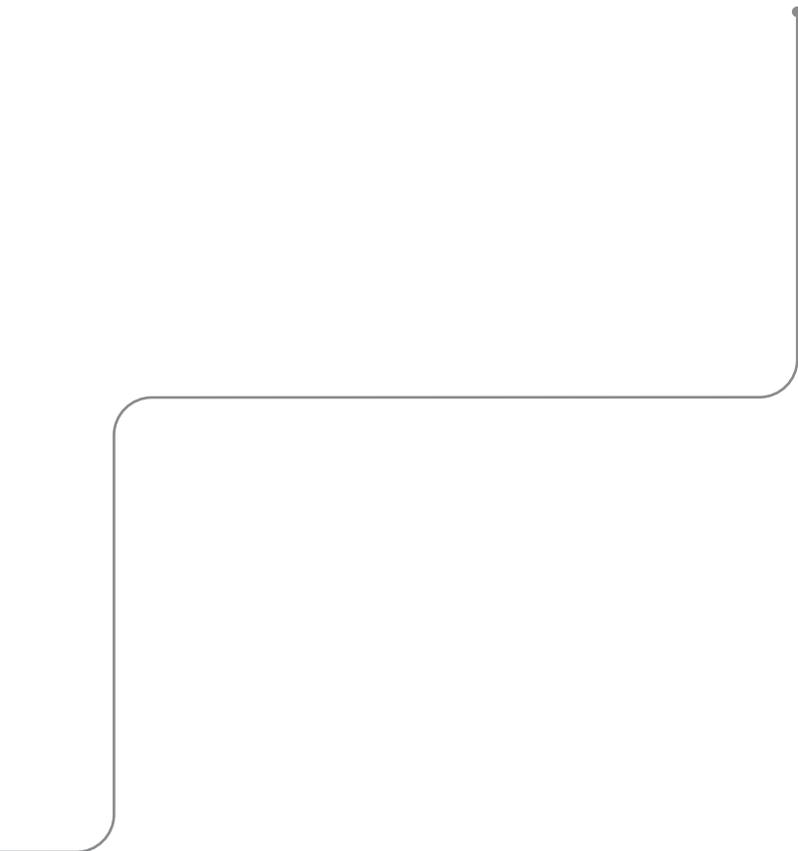


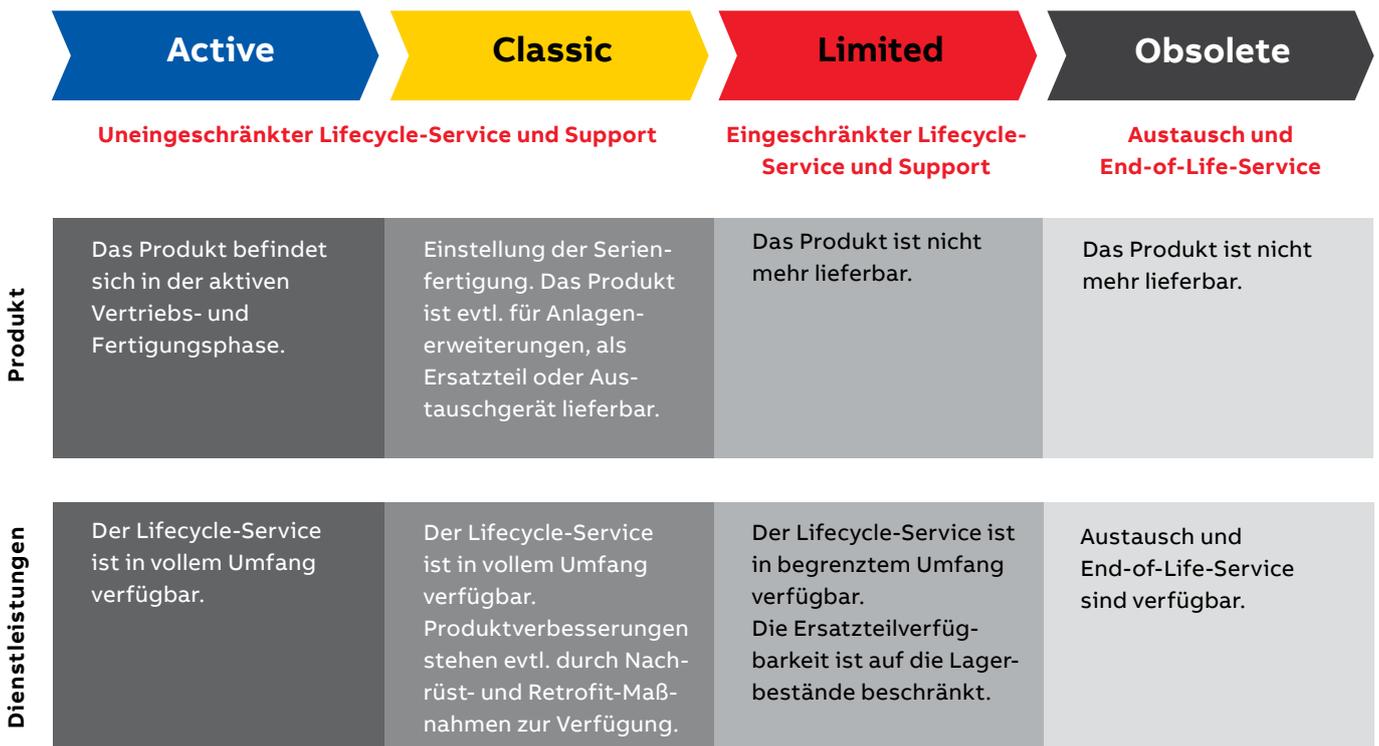
ABB Drives Life Cycle Management

Lebenslange Spitzenleistung

Sie haben die Kontrolle über jede Phase im Lebenszyklus Ihrer Antriebe. Vier Phasen sind das Herzstück des Lifecycle-Management-Modells. Dieses Modell definiert die empfohlenen und verfügbaren Dienste während der gesamten Nutzungsdauer.

Wir informieren Sie bei jedem Schritt. Sie profitieren von eindeutigen Informationen zum Status Ihrer Antriebe und von präzisen verfügbaren Services. Das hilft Ihnen, vorab Wartungsmaßnahmen zu planen und sicherzustellen, dass eine kontinuierliche Unterstützung immer verfügbar ist.

Jetzt ist es für Sie einfach, den verfügbaren exakten Service und die Wartung für Ihre Antriebe zu sehen.



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

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

