SERVICE@ANTREIBEN.DE

ABB ANTRIEBSTECHNIK

Frequenzumrichter für HLK-Anwendungen

ACH480, 0,75 bis 22 kW

ACH580, 0,75 bis 500 kW

ACH480 und ACH580 Serie

Wegweisend auf dem Markt der HLK-Frequenzumrichter

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 Aus nahmesituationen.

Seit einem halben Jahrhundert ist ABB wegweisend bei der Optimierung von HLK-Systemen mit Hilfe 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**

08–09 **Gemeinsame Merkmale der ACH480 und ACH580 HLK-Frequenzumrichter**

10 **ACH480 und ACH580 Frequenzumrichter**

11 **ACH580 Ultra-Low Harmonic (ULH) Frequenzumrichter**

12 **Komplettes Angebot an HLK-Frequenzumrichtern**

14 **Netztrennschalter für erhöhte Sicherheit**

14 **Hohe Schutzart für den Betrieb in rauen Umgebungen**

15 **Geringerer Kühlbedarf**

15 **Verbesserte Kühlung**

16 **Maximale Effizienz und Zuverlässigkeit zur Optimierung der Gesamtbetriebskosten Ihrer Anlage**

17 **Wählen Sie den passenden Motor für Ihre HLK-Anwendung**

18 **ABB Automationsprodukte**

19 **ABB Ability™ Smartphone Apps**

20 **Auf Ihre Anforderungen abgestimmter Service**

21 **Antri ebsservice – Ihre Wahl, Ihre Zukunft**

22 **Topleistung während der gesamten Nutzungsdauer**

25 **Auswahl eines Frequenzumrichters**

26 **ACH480 – technische Daten**

27 **ACH580 – technische Daten**

28–29 **Nenndaten, Typen und Spannungen**

30–31 **Abmessungen**

32 **ACH480 Standard-E/A-Schaltplan**

33 **ACH580 Standard-E/A-Schaltplan**

34 **Bedienpaneloptionen und Montagesätze**

35 **Eine neue Dimension der Benutzerfreundlichkeit**

36 **Tools**

38 **E/A-Optionen**

39 **Feldbusoptionen**

39 **Klemmenkasten und Abdeckung für ACH480**

40 **dU/dt-Filter**

41 **Eingangsdrosseln und C1-Filter**

41 **C1-Filter für den ACH580-01**

42–43 **Auswahlhilfe – IE4 Synchronreluktanzmotoren**

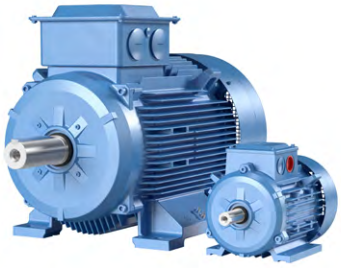
Der nächste Schritt bei den HLK-Frequenzumrichtern

Die neuen ACH480 und ACH580 Frequenzumrichter sind mit zahlreichen innovativen Funktionen ausgestattet, die nicht nur eine hervorragende Benutzererfahrung ermöglichen, sondern auch die Integration, Inbetriebnahme und den Betrieb des Frequenzumrichters einfacher machen als jemals zuvor.

Skalierbare Leistung mit voller HLK-Funktionalität
HLK-Frequenzumrichter von ABB verfügen über umfassende HLK-Funktionalitäten. Individuell an die Kundenanforderungen angepassten Pakete ermöglichen eine flexible Skalierung der Antriebslösung. Alle ABB HLK-Frequenzumrichter weisen zudem die gleiche Benutzerschnittstelle auf. So lässt sich auf einfache Weise das optimale Produkt passend zum Montageort und der geforderten Leistung auswählen.

Benutzer- und installationsfreundlich
Entsprechend dem Frequenzumrichtermodell gehören alle wesentlichen Komponenten – Drosseln, EMV-Filter, 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.



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

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.

Mühelose 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 Sicherungskopie der aktuellen Konfiguration auf Ihrem Panel erstellt, die jederzeit verfügbar ist.

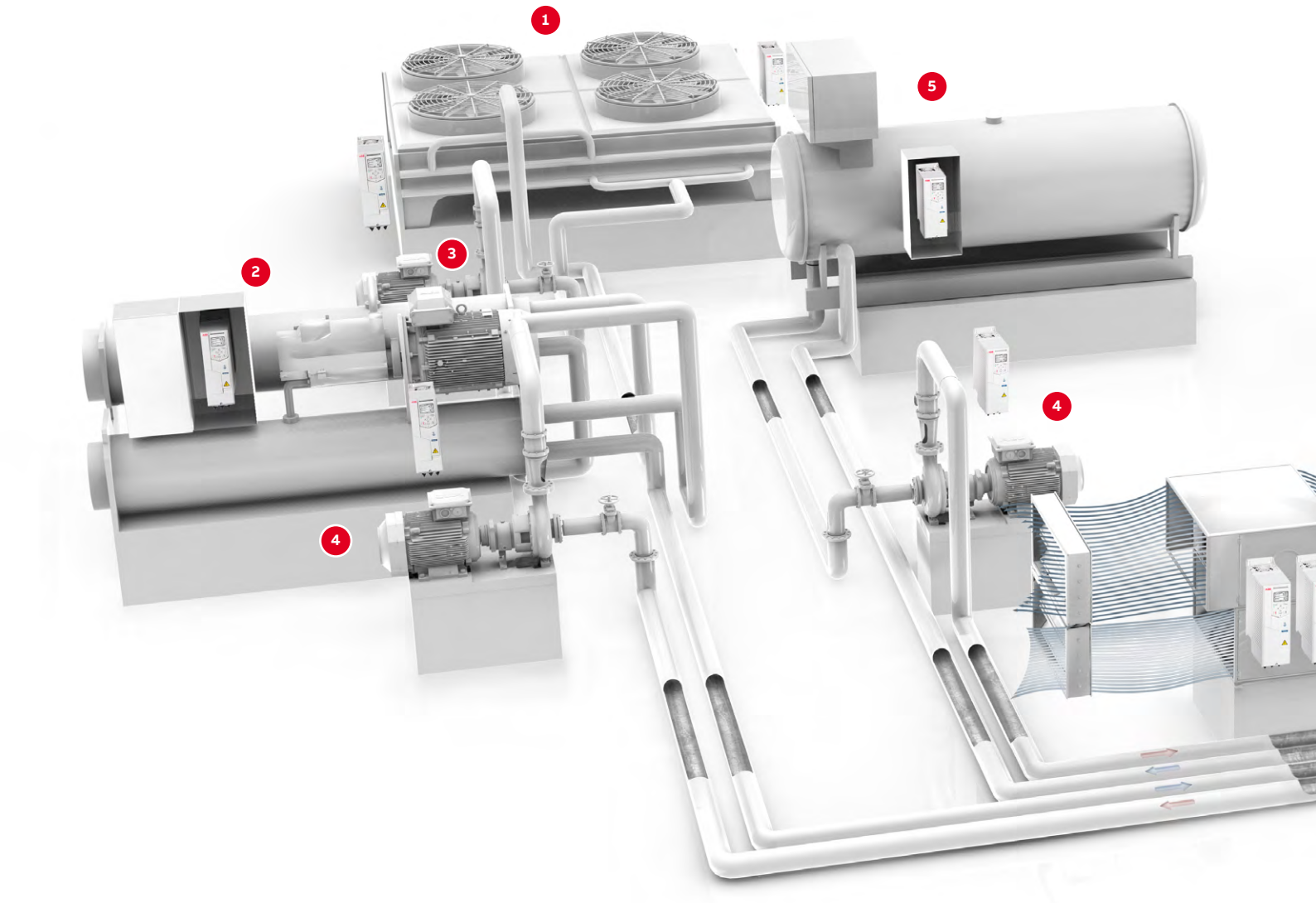
Problemlose Integration in HLK-Anlagen
BTL-zertifiziertes BACnet MS/TP, Modbus RTU und N2 gehören bei allen ACH480 und ACH580 Frequenzumrichtern zur Standardausstattung. Darüber hinaus steht eine große Auswahl optionaler Feldbusadapter z. B. BTL-zertifiziertes BACnet/IP zur Verfügung, die den Anschluss 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

Wir verstehen die Komplexität von Lüftungsanlagen und die Notwendigkeit, beim Komfort, der Regelung und der Sicherheit ein hohes Niveau zu bieten. Sie können sicher sein, dass Ihre Anlage unabhängig von der Jahreszeit oder den äußeren Bedingungen effizient und sicher läuft und Sie immer gut informiert sind.



1 Kühlturm
Kühlt das Kondenswasser
- Ein Frequenzumrichter regelt die Drehzahl mehrerer Lüfter gleichzeitig, um eine hohe Energieeinsparung zu erzielen und gleichzeitig die Installationskosten zu optimieren

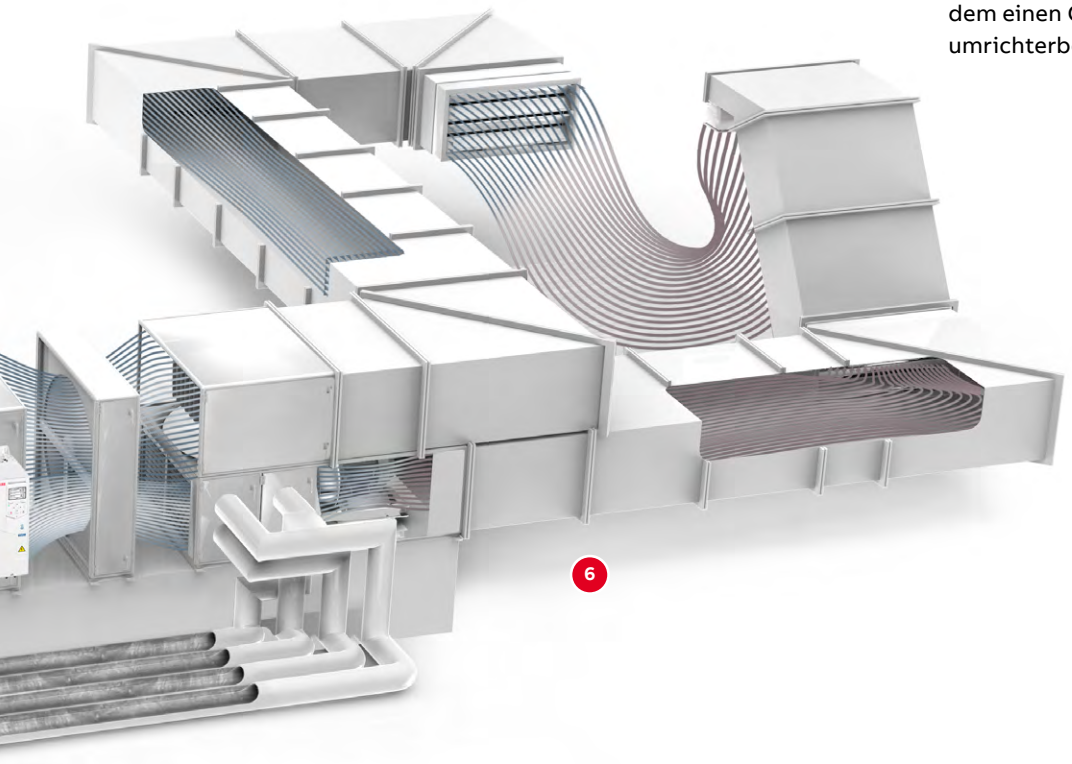
2 Kühler
- Kühlt Wasser oder eine andere Flüssigkeit, um die Innenraumluft zu kühlen oder zu entfeuchten
- Der Frequenzumrichter regelt die Drehzahl des Kompressors für eine höhere Energieeffizienz
- Auf Bypass-Ventile kann verzichtet werden
- Geringere mechanische Belastung, da es weniger Starts und Stopps gibt
- Keine mechanischen Resonanzdrehzahlen
- Die maximale Drehzahl wird nicht durch die Nenneinspeisefrequenz begrenzt
- Geringere Belastung des Einspeisenetzes, da hohe Einschaltstromstöße durch den mittels Frequenzumrichter geregelten Start vermieden werden können

3 Kondenswasserpumpe
Wälzt das Wasser zwischen dem Kühlturm und der Kälteanlage um.
- Energieeinsparungen lassen sich durch die Regelung mit Frequenzumrichter 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 Drehzahl und des Wirkungsgrads von Rotationswärmetauschern
  - Drosselklappensteuerung
  - 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

HLK-Bedienpanel mit Assistenten
- Die HLK Frequenzumrichter bieten umfangreiche Assistenten – die Inbetriebnahme und Parametrisierung gestaltet sich einfacher als jemals zu vor
- Ein optionales Bluetooth®-Bedienpanel ermöglicht eine einfache Verbindung mit einem Smartphone und ermöglicht so einen Fernzugriff aus einer sicheren Umgebung
- Gut zugängliche USB-Schnittstelle für den Anschluss eines PCs zur Inbetriebnahme, Parametrisierung und Überwachung mit Drive Composer
- Hilfe-Taste zur Problemlösung

HLK-Kommunikationsprotokolle
- HLK-Kommunikationsprotokolle wie BACnet MS/TP (BTL-zertifiziert), N2 und Modbus RTU standardmäßig im Gerät integriert
- BACnet/IP als optionale Modulkarte erhältlich

Für nahezu jede HLK-Anwendungen geeignet
HLK-Frequenzumrichter von ABB eignen sich nicht nur für drehmomentgeregelte Anwendungen wie Lüfter und Pumpen, sondern auch für Anwendungen mit konstantem Drehmoment wie Kompressoren.

Robuste und zuverlässige Konstruktion
- Alle Geräte werden im Rahmen der Qualitätsprüfung unter Volllast bei der maximal zulässigen Umgebungstemperatur getestet
- Die Elektronikkarten sind mit Schutzlack versehen, um auch in feuchten und rauen Umgebungsbedingungen einsetzbar zu sein

Energieeffizienzrechner
Optimierung der Energieeffizienz durch Merkmale, die beim Energiesparen und dem Energiemanagement helfen. Sie können mit Hilfe der kWh-Zähler den Energieverbrauch pro Stunde, pro Tag, während der letzten Stunde, des letzten Tages bzw. des letzten Monats überwachen.

Menü „Diagnose“
Analyse und Lösung von Problemen mit dem Diagnose-Menü des Bedienpanels. So kann schnell analysiert werden, warum sich der Frequenzumrichter aktuell so verhält, ob er läuft, gestoppt hat oder mit der aktuellen Drehzahl läuft.

Gemeinsame Merkmale mit den anderen ABB Frequenzumrichtern

Smartphone App Drivetune
Mit der Smartphone App Drivetune und dem Bluetooth®-Bedienpanel können Sie den Frequenzumrichter von einem sicheren und komfortablen Ort aus Einrichten und in Betrieb nehmen. Dies erfolgt über das Menü "Grundeinstellungen", das auf dem Bedienpanel des Frequenzumrichters verfügbar ist.

Integriertes und zertifiziertes Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)
- Das TÜV-zertifizierte Sicher abgeschaltete Drehmoment hilft bei der Konstruktion von HLK-Maschinen mit funktioneller Sicherheit, und Sie können die Sicherheitsfunktionen der Einrichtung dokumentieren
- Die integrierte STO-Funktion ist bis SIL 3/PL e zertifiziert

Integrierte Lastanalyse
Analyse und Optimierung der Anwendung mit dem Lastprofilprotokoll, das über den Betrieb des Frequenzumrichters informiert.

EMV/RFI-Kategorie C2
- Die Konstruktion gemäß EMV-Kategorie C2 ermöglicht die Montage in Gewerbe- und Wohngebäuden, der sogenannten Ersten Umgebung
- Optional auch mit C1 konformen EMV-Filter erhältlich

Integrierte Prozessführung
Die HLK-Frequenzumrichter senken die Kosten z. B. durch den Entfall von externen Reglern. Die Antriebe können mit Hilfe ihrer internen PID-Regelkreise die Lüfterdrehzahlanhand eines aktuellen Druckwertes so regeln, dass ein definierter Drucksollwert erreicht wird. Der aktuelle Druckwert kann z. B. über einen analogen Eingang durch einen Drucksensor bereitgestellt werden.

Flexibilität bei der Programmierung
Skalierung und Anpassung des Frequenzumrichters an die Anforderungen Ihrer Anwendung mit flexiblen Parameterwerten oder der adaptiven Programmierung.

Zahlreiche E/A-Anschlüsse
- HLK-Frequenzumrichter von ABB verfügen standardmäßig über zahlreiche E/A-Anschlüsse
- Farbige Klemmen und eine klare Klemmenmarkierung erleichtern die Verdrahtung des Frequenzumrichters erheblich
- Mit dem E/A-Status Menü haben Sie die Zustände aller Ein- und Ausgäng im Blick. Dies hilft Ihnen bei der Inbetriebnahme oder der Fehlersuche
- Der Status der Ein- und Ausgänge kann auf Ein oder Aus erzwungen werden. Dies hilft Ihnen bei der Inbetriebnahme und der Fehlersuche

Moderne Motorregelung
- Unterstützung von Asynchron-, Permanentmagnet- und Synchronreluktanzmotoren
- Reduzierung des Motorgeräuschs durch benutzerdefinierten Bereich der Schaltfrequenzen

Die gleichen PC-Tools für alle ABB Frequenzumrichter
Das PC-Tool Drive Composer kann kostenlos über new.abb.com heruntergeladen werden.

Konnektivität
- Die Feldbusadapter der Serie F von ABB können für die gesamte Plattform verwendet werden
- Mobiltelefon-Konnektivität über das optionale Bluetooth-®Komfort-Bedienpanel
- Das Menü "Grundeinstellungen" vereinfacht die Feldbuseinstellungen

ACH480 und ACH580 Frequenzumrichter

Vorteile des ACH480
- Schrankmontage
- Einheitliche Gehäusehöhe und -tiefe bei allen Leistungen
- Montage auf DIN-Schiene oder mit Schrauben

Gemeinsame Vorteile
- Komplette HLK-Funktionalität
- Einfache Verwendung sowohl über das Bedienpanel vor Ort als auch aus der Ferne mit der Drivetune App
- Zuverlässig und robust
- Bei ABB Authorized Value Providern und über die Regional- und Zentrallager von ABB erhältlich

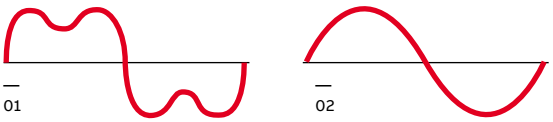
Vorteile des ACH580
- Wandmontage
- Die gesamte Hardware in einem Paket
- Großer Leistungsbereich
- Gehäuse in IP21 oder IP55 erhältlich

ACH580-31 Ultra-Low Harmonic Drive

— 01 Diodeneinspeisung
— 02 Aktive Einspeisung

Was sind Oberschwingungen?
Im Idealfall weist der AC-Netzstrom eine reine Sinuskurve auf und enthält keine Oberschwingungen. In der Realität allerdings weicht der Strom von dieser reinen Sinuskurve ab und enthält Oberschwingungen. Der Oberschwingungsstrom wird üblicherweise als Prozentwert gemessen und als Oberschwingungsgehalt (THDi) bezeichnet.

Oberschwingungen können zu Schäden an empfindlichen elektronischen Geräten, Kommunikationsstörungen, der Auslösung von Leistungsschaltern und Sicherungen sowie Kondensatorausfällen führen. Weitere Auswirkungen können eine Überhitzung der Kabel und Motoren, Überlastung der Transformatoren, Generatorausfall und Beschädigung des Leistungsfaktor-Kondensators sein.



— 01 — 02

Komplette HLK-Funktionalität
Der ACH580 ULH verfügt standardmäßig über ein intuitives 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-Firmware-Paket erhält Funktionen für den Frequenzumrichter, den Motor und den Schutz der Anwendung. Applikationsspezifische Merkmale wie vier separate Startverriegelungen (safeties) sowie die Bandrisserkennung gehören ebenfalls dazu. Der Frequenzumrichter verfügt standardmäßig über BACnet MS/TP, Modbus RTU, und Johnson Controls N2.

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.

Mit dem ACH580 ULH können die Elektrik sowie die Notstromgeneratoren angemessen dimensioniert werden. Eine Überdimensionierung aufgrund der Netzoberschwingungen ist nicht erforderlich.

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.

Optimierte Größe und Leistung
Der ACH580 ULH Drive ist mit einer umfassenden Technik zur Oberschwingungsdämpfung ausgestattet. Mit einem THDi von maximal 3 % besteht keine Notwendigkeit, externe Komponenten zur Reduzierung von Oberschwingungen zu montieren. Dieser Frequenzumrichter erzeugt einfach keine Oberschwingungen.

Wenn Sie mehr über das Thema Oberschwingungen erfahren möchten, lesen Sie hierzu den HVAC application guide 3AUA0000230021.

Komplettes Angebot an HLK-Frequenzumrichtern

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

Frequenzumrichtermodule für den Schrankeinbau, 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 optionalem Bausatz UL-Typ 1 erhältlich.

Frequenzumrichter für die Wandmontage, ACH580-01 und ACH580-31 Ultra-Low Harmonic
ACH580 Frequenzumrichter für die Wandmontage sind in den Schutzarten IP21/UL (NEMA)- Typ 1 bis IP55/UL (NEMA)-Typ 12 und einer Leistung bis 250 kW/350 hp beim ACH580-01 und bis 110 kW/150 hp 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 Schrankeinbau, ACH580-04 und ACH580-34 Ultra-Low Harmonic
ACH580 Frequenzumrichtermodule 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) sind für den Schaltschrankeinbau 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 Netzoberschwingungen auf ein Minimum reduziert.

Frequenzumrichter-Schrankgeräte, ACH580-07
ACH580-07 Frequenzumrichter-Schrankgeräte werden bei den Baugrößen R6 bis R11 standardmäßig mit Schutzart IP21 und einer standardmäßig integrierten Drossel zur Reduzierung der harmonischen Netzrückwirkung geliefert (optional mit Gehäusen in Schutzart IP42 und IP54). Die Frequenzumrichter verfügen über eine neu gestaltete Kühlung sowie eine hochwertige, weltweit einheitliche Schrankkonstruktion. Sie sind mit einem Leistungsbereich von 75 - 500 kW und Spannungen von 380 - 480 V, 3-phasig, lieferbar.

Netztrennschalter für erhöhte Sicherheit

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

Optionscode	Beschreibung
+B056 +F278	ACH580-01 Frequenzumrichter in IP55 und Netztrennschalter mit Hilfskontakt (Schließer)
+F316	ACH580-01 Frequenzumrichter in IP55 und Netztrennschalter mit Hilfskontakt (Schließer) und EMV-Filter C1

Hohe Schutzart für den Betrieb in rauen Umgebungen

Da der ACH580-01 Frequenzumrichter in den Schutzarten IP21 und IP55 erhältlich ist, kann er sowohl im Reinraum als auch in einer staubigen und nassen Umgebung eingesetzt werden. Das Schrankgerät wird standardmäßig in Schutzart IP21 geliefert und ist für den Einsatz in rauen Umgebungen auch in den Schutzarten IP42 und IP54 lieferbar.

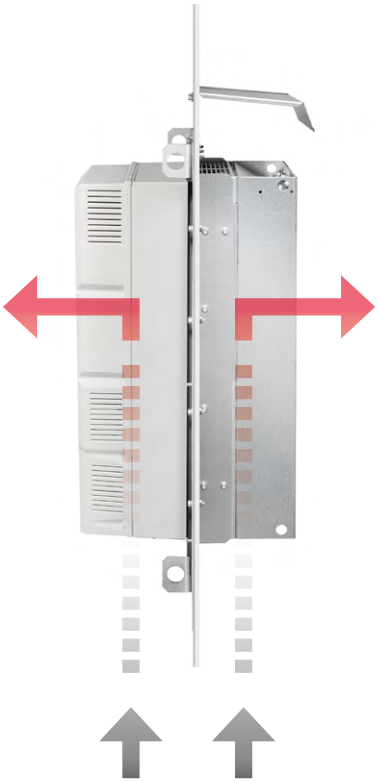
Die robuste, geschützte Konstruktion stellt sicher, dass keine zusätzlichen Gehäuse oder Komponenten wie Staubfilter und Lüfter notwendig sind. Insgesamt verursachen Antriebe mit hoher Schutzart geringere Ausgaben, da externe, wartungsintensive Komponenten entfallen, wodurch sich wiederum die Zuverlässigkeit des Antriebs und des Prozesses verbessert.

Optionscode	Beschreibung
+B051	IP20 Berührungsschutz für die Module (ACH580-04/-34)
+B054	IP42 für Frequenzumrichter-Schrankgeräte (ACH580-07)
+B055	IP54 für Frequenzumrichter-Schrankgeräte (ACH580-07)
+B056	IP55 für Frequenzumrichter für die Wandmontage (ACH580-01)

Geringerer Kühlbedarf

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. Darüber hinaus kann häufig auf eine Klimatisierung verzichtet werden, denn bis zu 80 Prozent der Wärmebelastung werden über die Schrankrückseite abgeführt.

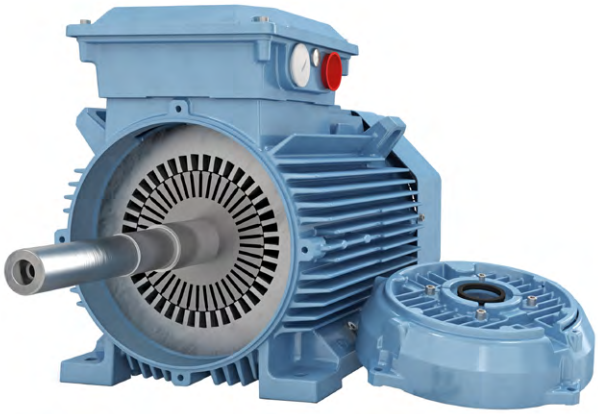
Optionscode	Beschreibung
+C135	Flanschmontage



Verbesserte Kühlung

Die einfache und robuste Ausführung des ACH580-07 – stellt einen zuverlässigen Betrieb auch unter rauen Umgebungsbedingungen sicher. Die Flanschmontage ist bei den ACH580 Frequenzumrichter-Schrankgeräten Standard, sie trennt die wärmeerzeugende Leistungselektronik von der empfindlicheren Steuerungselektronik. Hierdurch verlängert sich die Lebensdauer des Geräts.

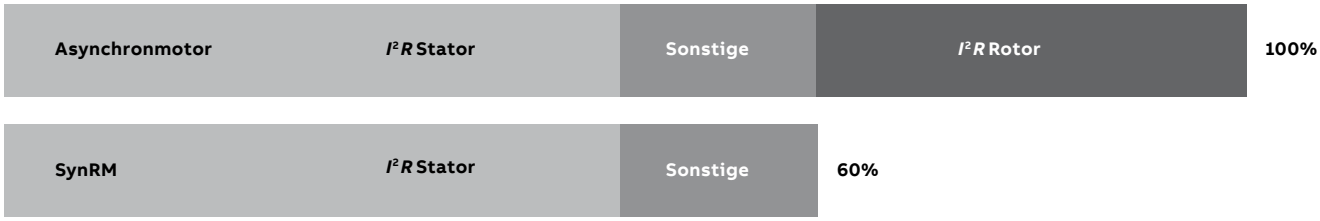
Maximale Effizienz und Zuverlässigkeit zur Optimierung der Gesamtbetriebskosten Ihrer Anlage



Herkömmlicher IE2 Asynchronmotor

IE4 Synchronreluktanzmotor SynRM

Verluste

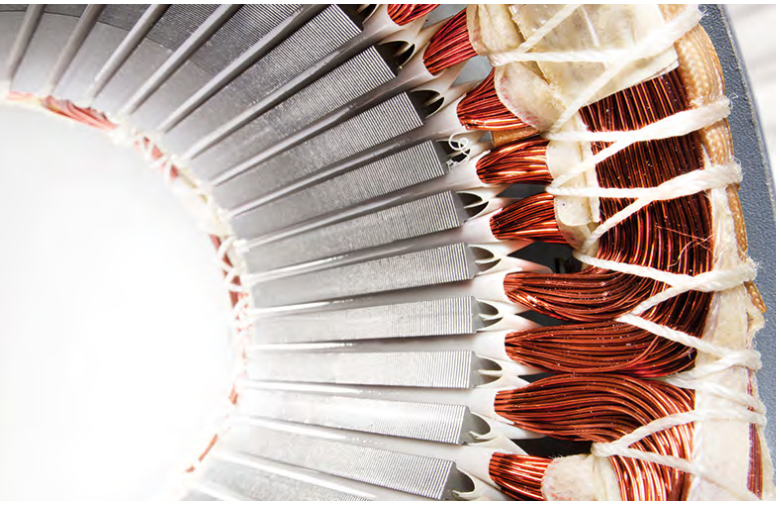


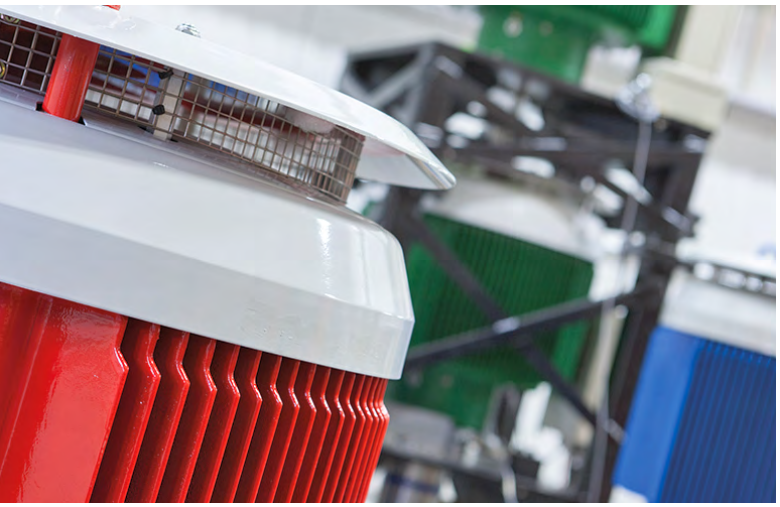
Die Innovation
Die Idee ist einfach: Man nimmt die konventionelle, bewährte Statortechnologie und ein völlig neues Rotordesign. Dann kombiniert man dies mit einem HLK-Frequenzumrichter, der mit einer neuen, anwendungsspezifischen Software ausgestattet ist. Anschließend wird das gesamte Paket für Anwendungen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

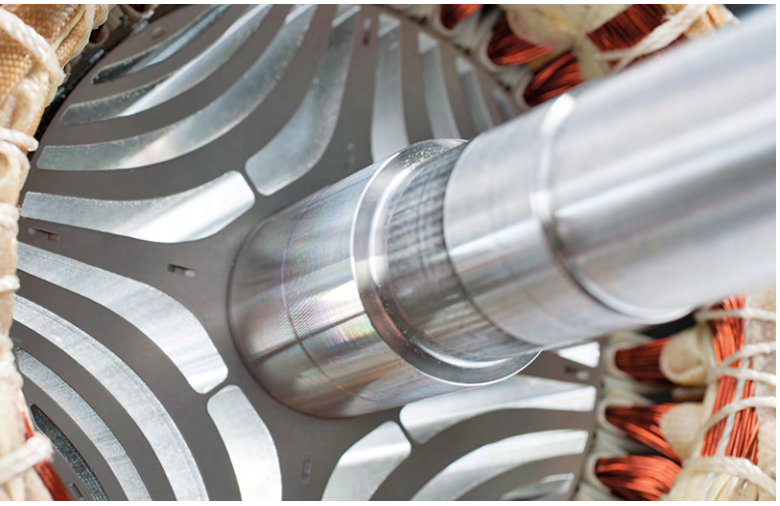
Magnetlose Konstruktion
Die Synchronreluktanztechnologie verbindet die Leistung eines Permanentmagnetmotors mit der Einfachheit und Wartungsfreundlichkeit eines Asynchronmotors. Der neue Rotor hat weder Magnete noch Wicklungen und weist fast keine Leistungsverluste auf. Und da er den gleichen Platzbedarf hat, kann ein Asynchronmotor problemlos durch einen Synchronreluktanzmotor ersetzt werden.

Die außergewöhnlich hohe Zuverlässigkeit minimiert die Stillstandskosten.
IE4 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.

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
ABB verfügt über das Software-, Hardware- und Applikations-Know-how zur Unterstützung der PM-Motor-Technologie. Die PM-Technologie bietet den Benutzern eine hohe Effizienz über den gesamten Drehzahlbereich sowie individuell angepasste Gehäuse für Anwendungen wie Fanwalls und Kühltürme. Außerdem entfallen mechanische Einrichtungen zur Drehzahlreduzierung.

IE4 Synchronreluktanzmotor für eine optimierte Energie effizienz
Die Kombination der Regelungstechnik von ABB für HLK-Frequenzumrichter mit unseren Synchronreluktanzmotoren ergibt ein Motor/Frequenzumrichter-Paket, dass eine hohe Energieeffizienz sicherstellt, die Motortemperatur reduziert und eine deutliche Verminderung des Motorgeräuschs ermöglicht. Das Herzstück dieser Technologie stellt die, auf Energieeffizienz optimierte, Rotorkonstruktion da.

ABB Automationsprodukte

Überblick über die in jeder Hinsicht exzellenten Frequenzumrichter
Diese Frequenzumrichter haben die gleiche Architektur und Software-Plattform sowie die gleichen Tools, Benutzerschnittstellen und Optionen. Dies ermöglich Ihnen den optimalen Antrieb sowohl für die kleinste Wasserpumpe wie auch für den größten Zementofen und alles, was dazwischen liegt auszuwählen. Sind Sie einmal mit einem ABB Frequenzumrichter vertraut, fällt Ihnen der Umgang mit anderen ABB Frequenzumrichterprodukten sehr leicht.

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

Motoren
Die Niederspannungsmotoren von ABB sind energiesparend ausgelegt und senken die Betriebskosten. Motoren von ABB ermöglichen den zuverlässigen Betrieb anspruchsvoller Motoranwendungen und helfen ungeplante Stillstandszeiten zu minimieren.

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 grafischer 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.

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.

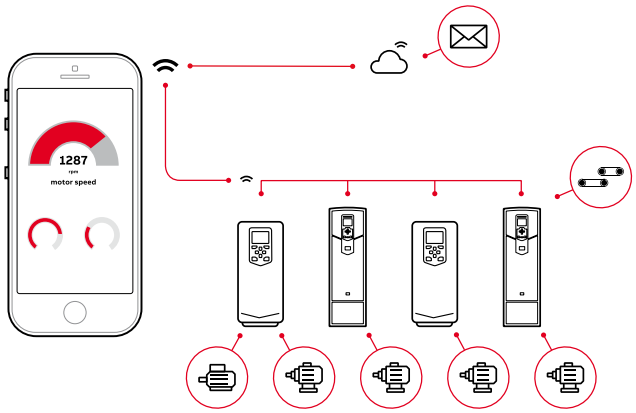
ACH580-01, Hauptschalteroption IP55

Baugrößen	Höhe *)		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	403	15,87	128	5,04	255	10,03	5,4	11,82
R2	503	19,8	128	5,04	257	10,12	7,4	16,41
R3	733	28,86	207	8,15	258	10,16	15	33,08
R4	879	34,61	206	8,11	286	11,26	23,3	51,5
R5	1023	40,28	203	7,99	342	13,46	33	72,77

*) Höhe des Frequenzumrichters mit Kabelanschlusskasten

ABB Ability™ Smartphone Apps

Bessere Konnektivität und mehr Informationen mit Drivetune



Einfacher und schneller Zugriff auf Produktinformationen und Support

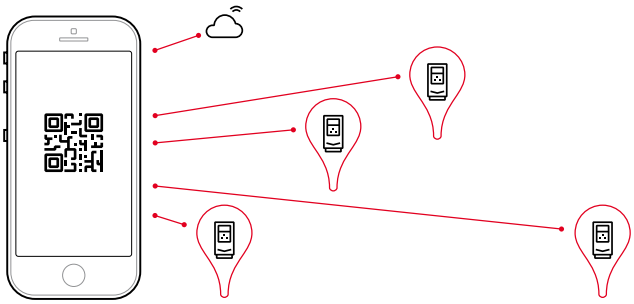
Inbetriebnahme und Einrichtung Ihres Frequenzumrichters und Ihrer Anwendung

Sofortiger Zugriff auf den Antriebsstatus und Innovation mit vereinfachter Benutzerführung

Leistungsoptimierung mit Hilfe der Funktionen zur Störungsbehebung

Sicherungen (Backups) und Support-Pakete erstellen und teilen

Überall Service und Support mit Drivebase



Support-Dokumente und Ansprechpartner suchen

Von überall auf Ihre Produkt- und Service-Informationen in der Cloud

Überblick über die installierten Antriebe und Planen von Wartungsmaßnahmen

Nutzen des dynamischen QR-Codes zur Störungbehebung

Melden von Service-Ereignissen

Von überall Zugriff auf Informationen

Laden Sie die Apps mit Hilfe des QR-Codes oder direkt aus den App Stores herunter

GET IT ON Google play

Available on the App Store

Drivetune zur Inbetriebnahme und Verwaltung der Frequenzumrichter

GET IT ON Google play

Available on the App Store

Drivebase für absolute Zuverlässigkeit und kürzere Stillstandszeiten der Produktionsanlagen

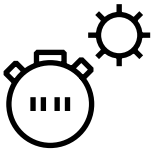
Auf Ihre Anforderungen abgestimmter Service

Ihr Servicebedarf hängt vom Betrieb, der Lifecycle-Phase der Geräte und den Prioritäten des Geschäfts ab. Wir haben die vier wichtigsten Anforderungen unserer Kunden ermittelt und die hierzu passenden Serviceoptionen entwickelt. Wofür entscheiden Sie sich, um die optimale Leistung Ihrer Antriebe zu erhalten?

Hat die Verfügbarkeitsdauer Priorität?

Halten Sie Ihre Antriebe durch eine präzise geplante und ausgeführte Wartung am Laufen.

Der Service umfasst zum Beispiel:
- ABB Ability™ Lifecycle-Analyse
- Installation und Inbetriebnahme
- Ersatzteile
- Vorbeugende Wartung
- Instandsetzung
- ABB Drive Care-Vertrag
- Austausch des Frequenzumrichters



Betriebseffizienz

Ist eine schnelle Reaktion ein wesentlicher Faktor?

Wenn eine Sofortmaßnahme notwendig ist, steht unser globales Netzwerk für Sie bereit.

Der Service umfasst zum Beispiel:
- Technischer Support
- Reparatur vor Ort
- ABB Ability™ Fernunterstützung
- Vereinbarungen über die Reaktionszeit
- Schulung

Schnelle Reaktion

Service für Ihre Antriebe
Ihre Wahl, Ihre Zukunft

Die Lebensdauer Ihrer Antriebe wird durch den von Ihnen gewählten Service beeinflusst.
Wofür Sie sich auch entscheiden, Sie sollten dazu gut informiert sein. Wir verfügen über die Erfahrung, Ihnen bei der Auswahl des richtigen Service für Ihre Antriebe zu helfen. Zunächst können Sie sich zwei wichtige Fragen stellen:

- Warum sollte mein Frequenzumrichter gewartet werden?
- Welches wären die optimalen Service-Optionen?

Ab diesem Punkt können Sie sich auf unsere Anleitung und die volle Unterstützung während der gesamten Lebensdauer Ihrer Frequenzumrichter verlassen.

Ihre Wahl, Ihr Geschäftserfolg
Mit ABB Drive Care können Sie sich auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren. Eine Auswahl an festgelegten Service-Optionen, die Ihren Anforderungen entsprechen, ermöglichen eine optimale, zuverlässigere Leistung, verlängern die Lebensdauer Ihres Antriebs und halten die Kosten unter Kontrolle. Dadurch reduziert sich das Risiko außerplanmäßiger Stillstandszeiten, und die Wartung lässt sich einfacher budgetieren.

Wenn wir wissen, wo Sie sich befinden, können wir Ihnen besser helfen!
Registrieren Sie Ihren Antrieb für ein erweitertes Service-Angebot.

Sie möchten die Nutzungsdauer Ihrer Anlagen verlängern?

Maximieren Sie die Lebensdauer Ihrer Frequenzumrichter durch unseren Service.

Der Service umfasst zum Beispiel:

- ABB Ability™ Lifecycle-Analyse
- Nachrüstung und Modernisierung
- Austausch, Entsorgung und Recycling

Lifecycle-Management

Ist Leistung das Entscheidende für Ihren Betrieb?

Beziehen Sie aus Ihren
Maschinen und Anlagen die optimale Leistung.

Der Service umfasst zum Beispiel:

- ABB Ability™ Fernservices
- Engineering und Consulting
- Inspektion und Diagnose
- Nachrüstung und Modernisierung
- Werkstattreparatur
- Maßgeschneiderter Service

Leistungsverbesserung

Topleistung während der gesamten Nutzungsdauer

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

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

Erläuterung der Lifecycle-Phasen der ABB-Frequenzumrichter:

	Active	**Classic**	**Limited**	**Obsolete**
	Uneingeschränkter Lifecycle-Service und Support		Eingeschränkter Lifecycle-Service und Support	Austausch- und End-of-Life-Service
Produkt	Das Produkt befindet sich in der aktiven Vertriebs- und Fertigungsphase.	Einstellung der Serienfertigung. Das Produkt ist evtl. für Anlagenerweiterungen, als Ersatzteil oder Austauschgerät lieferbar.	Das Produkt ist nicht mehr lieferbar.	Das Produkt ist nicht mehr lieferbar.
Services	Der Lifecycle- Service ist in vollem Umfang verfügbar.	Der Lifecycle-Service ist in vollem Umfang verfügbar. Produktverbesserungen stehen eventuell durch Nachrüst- und Retrofit-Maßnahmen zur Verfügung.	Der Lifecycle-Service ist in begrenztem Umfang verfügbar. Die Ersatzteilverfügbarkeit ist auf die Lagerbestände beschränkt.	Austausch und End-of-Life-Service sind verfügbar.

Sie bleiben auf dem Laufenden
Durch unsere Lifecycle-Statusmitteilungen und Benachrichtigungen erhalten Sie regelmäßig Informationen.

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

Schritt 1

Lifecycle-Statusbenachrichtigung
Frühzeitige Information über die anstehende Änderung der Lifecycle-Phase und die Auswirkungen auf den angebotenen Service.

Schritt 2

Lifecycle-Statusmitteilung
Informationen über den aktuellen Lifecycle-Status des Frequenzumrichters, die Verfügbarkeit von Produkten und Serviceleistungen, den Lifecycle-Plan und empfohlene Maßnahmen.

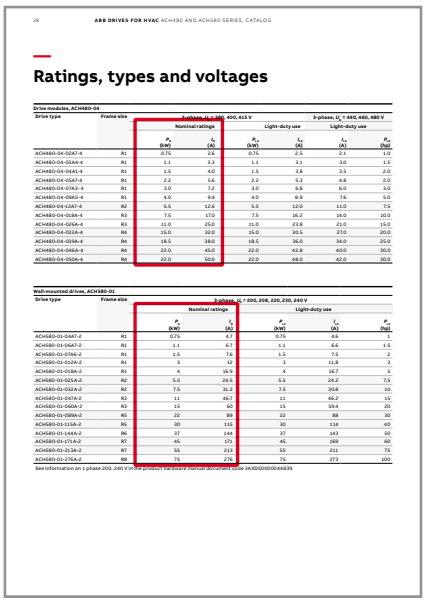
BARCLAYS
citi
citi
INGSGATE MARKET

Auswahl eines Frequenzumrichters

So können Sie Ihren eigenen Bestellcode anhand der Typenbezeichnung zusammenstellen.

Beginnen Sie mit der Versorgungsspannung.
Daraus ergibt sich, welche Nenndaten Tabelle zu verwenden ist. Siehe Seite 28 und 29.

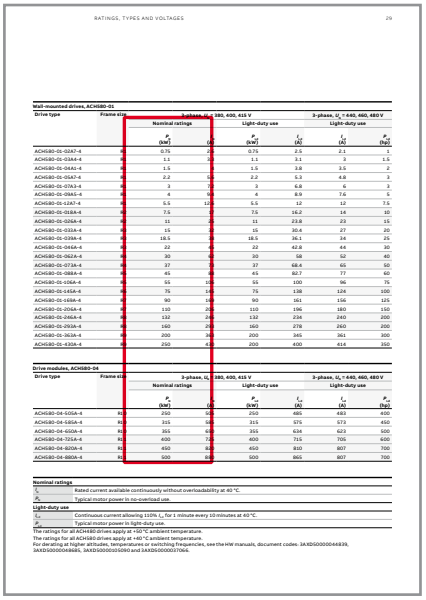
Beginnen Sie mit der Versorgungsspannung.
So wird die Nenndatentabelle verwendet.
Siehe Seite 28, 29, 30 und 31.



Ratings, types and voltages

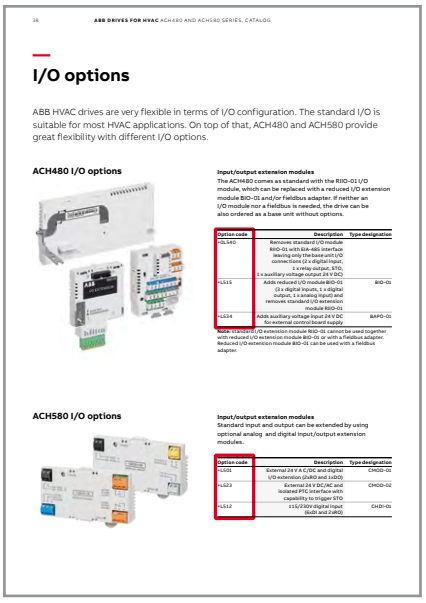
Seite 28 und 29

Suchen Sie die Motorleistung und den Motorstrom aus der Nenndatentabelle Seite 28, 29, 30 und 31 heraus.



Seiten 28 und 29

Wählen Sie Ihre Optionen aus
(Seite 14, 15, 36, 38, 39 und 40) und fügen Sie die Optionscodes zum Bestellcode des Frequenzumrichters hinzu. Denken Sie daran, vor jeden Optionscode ein “+”-Zeichen zu setzen.



I/O options

Seite 38

Typenbezeichnung (Beispiel):

						3				4		
ACH580	–	**0**	**1**	–	**03A3**	–	**4**	+	**L501**			

Produktserie ACH480 oder ACH580
Typ: 0 = Stand., 1 = rücksp., 3 = minimale Oberschwing.
Konstruktion: 1 = Wandmontage, 4 = FU-Modul, 7 = Schrankgerät
Nennstrom
Spannung: 1 = 1-phas. 230 V, 3 = 3-phas. 230 V, 4 = 3-phas. 400 V
Optionen

ACH480 – Technische Daten

Netzanschluss	
Eingangsspannungs- und Leistungsbereich	3-phasig U_N 380 bis 480 V, +10 %/-15 % von 0,75 bis 22 kW
Frequenz	48 bis 63 Hz
Motoranschluss	
Spannung	0 bis U_N, 3-phasig
Frequenz	0 bis 599 Hz
Motorregelung	Skalar- und Vektorregelung
Unterstützte Motortypen	Asynchronmotor, Permanentmagnetmotor (Vektor), SynRM (Vektor)
Grenzwerte für Umgebungsbedingungen	
Transport- und Lagertemperatur	-40 bis +70 °C
Betriebstemperatur	-10 bis +50 °C ohne Leistungsreduzierung, -10 bis +60 °C mit Leistungsreduzierung
Relative Luftfeuchte	5 bis 95 %, Kondensation nicht zulässig
Aufstellhöhe	Nennausgangsstrom von 0 bis 1000 m Leistungsreduzierung um 1 % pro 100 m über 1000 bis 4000 m
Schutzart	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 Lagerung bei Klasse 1C2, Klasse 1S2 gemäß IEC 60721-3-3
Ein- und Ausgänge (Standardkonfiguration)	
2 Analogeingänge	Auswahl des Strom-/Spannungseingangsmodus ist vom Anwender programmierbar.
Spannungssignal	0 (2) bis 10 V, R_{in} > 200 kΩ
Stromsignal	0 (4) bis 20 mA, R_{in} = 137 Ω
Potentiometersollwert	10 V ±1 % max. 10 mA
2 Analogausgänge	AO1 ist für Strom oder Spannung vom Anwender programmierbar. AO2 Strom
Spannungssignal	0 bis 10 V, R_{Last}: >200 kΩ
Stromsignal	0 bis 20 mA, R_{Last}: <500 Ω
Interne Hilfsspannung	24 V DC ±10 %, max. 200 mA
6 Digitaleingänge	12 bis 24 V DC, 24 V AC, Anschlussmöglichkeit von PTC-Sensoren wird durch einen einzelnen Digitaleingang unterstützt. PNP- oder NPN-Anschluss (5 DI mit NPN-Anschluss).
3 Relaisausgänge	Maximale Schaltspannung 250 V AC/30 V DC Max. Dauerstrom 2 A_{eff}
Unterstützte Thermistoren	Jeder der Analogeingänge ist für PTC konfigurierbar. Beide Analogausgänge können zur Versorgung der PT100, PT1000, KTY83, KTY84 oder Ni1000 Sensoren 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. Als steckbare Optionen (2 Ports) lieferbar: BACnet/IP, Modbus TCP, PROFINET, Ethernet/IP, EtherCAT, Ethernet POWERLINK. Als steckbare Optionen lieferbar: CANopen, DeviceNet, Profibus. Als externe Option (2 Ports Ethernet) lieferbar: Fernüberwachungsmodul mit Webserver – als Gateway für ABB Ability Condition Monitoring.
Applikationsfunktionen
Inbetriebnahmeassistent Grundeinstellungen für HLK-Anwendungen Betriebsart Hand-Aus-Auto Startsperre z. B. Entfrosten Verzögerter Start Freigabe z. B. Lüftungsklappen-Überwachung Korrekturmodus (Override) Echtzeituhr (Zeitplanung) PID-Regler für Motor und Prozess Fliegender Start des Motors Motorvorheizung Energie-Optimierer und -Rechner
Schutzfunktionen
Überspannungsregler Unterspannungsregler Erdschlussüberwachung des Motors und Motorkabels Kurzschluss-Schutz für Motor und Motorkabel Motorübertemperaturschutz Überwachung der Ausgangs- und Eingangsschalter Motorüberlastschutz Phasenausfallerkennung (Motor und Netz) Unterlast-Überwachung z. B. Erkennung eines gerissenen Riemens Überlast Überwachung Motor-Blockierschutz Ausfall AI-Signalüberwachung
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 Umwelterklärung nach ISO 14001 Richtlinie (WEEE) 2002/96/EG für Elektro- und Elektronik-Altgeräte Potenzialtrennung gemäß PELV UL, EAC, cUL TÜV Nord (Sicherheitsfunktionen)
Konformität mit Oberschwingungsnormen
Konformität mit IEC 61000-3-12:2011 mit externen Drosseln
EMV-Konformität
EMV gemäß IEC 61800-3: 2004 + A1: 2012 Klasse C2 standardmäßig Klasse C1 mit externem, werksgeprüftem Filter als Option
Funktionale Sicherheit
STO gemäß EN 61800-5-2: 2016, IEC 61508 Teil 1-2:2010, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012, IEC 62061:2015 SIL 3/PL e

ACH580 – Technische Daten

Netzanschluss	
Eingangsspannung und Leistungsbereich	3-phasig, U_N 380 bis 480 V, +10/-15 % ACH580-01: 0,75 bis 250 kW ACH580-04: 250 bis 500 kW ACH580-07: 75 bis 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
Motoranschluss	
Spannung	0 bis U_N, 3-phasig
Frequenz	0 bis 500 Hz
Motorregelung	Skalar- und Vektorregelung
Unterstützte Motortypen	Asynchronmotor, Permanent-magnetmotor (Vektor), Synchronreluktanzmotor (Vektor)
Grenzwerte für Umgebungsbedingungen	
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 Luftfeuchte	5 bis 95 %, Kondensation nicht zulässig
Aufstellhöhe	Nennausgangsstrom von 0 bis 1000 m Minderung um 1 % pro 100 m über 1000 bis 4000 m,
Schutzart	ACH580-01 und ACH580-31: IP21 (UL-Typ 1) oder IP55 (UL-Typ 12) ACH580-04: IP00, IP20 ACH580-07: IP21 als Standard, IP42 oder IP54 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 Lagerung bei Klasse 1C2, Klasse 1S2 gemäß IEC 60721-3-3
Ein- und Ausgänge (Standardkonfiguration)	
2 Analogeingänge	Auswahl des Strom-/Spannungseingangsmodus ist benutzerprogrammierbar.
Spannungssignal	0 (2) bis 10 V, R_{in} >200 kΩ
Stromsignal	0 (4) bis 20 mA, R_{in}= 100 Ω
Potentiometersollwert	10 V ±1 % max. 20 mA
2 Analogausgänge	AO1 ist benutzerprogrammierbar für Strom oder Spannung. AO2 Strom
Spannungssignal	0 bis 10 V, R_{Last}: >100 kΩ
Stromsignal	0 bis 20 mA, R_{Last}: < 500 Ω
Interne Hilfsspannung	24 V DC ±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 mit NPN-Anschluss).
3 Relaisausgänge	Maximale Schaltspannung 250 V AC/ 30 V DC Max. Dauerstrom 2 A eff
Unterstützte Thermistoren	Jeder der Analogeingänge oder Digitaleingang 6 sind für PTC mit bis zu 6 Gebern konfigurierbar. Beide Analogausgänge können zur Versorgung der PT100, PT1000, KTY83, KTY84 oder Ni1000 Sensoren verwendet werden.

Externe Spannungsversorgung	
Norm:	
ACH580-01 Baugrößen R6-R9, ACH580-04 alle Baugrößen, ACH580-07 alle Baugrößen, ACH580-31 alle Baugrößen, ACH580-34 alle Baugrößen	1,5 A bei 24 V AC/DC ±10 %
Mit Option:	
ACH580-01 Baugrößen R1-R5	1,04 A bei 24 V AC/DC ±10 %

Kommunikation

Standardprotokolle (EIA 485): BACnet MS/TP, Modbus RTU und N2.
Als steckbare Optionen (2 Ports) lieferbar: BACnet/IP, Modbus TCP, PROFINET IO, EtherNet/IP, EtherCAT, EtherNet POWERLINK.
Als steckbare Optionen lieferbar: CANopen, DeviceNet, LonWorks, Profibus DP.
Als externe Option (2 Ports) lieferbar: Ethernet-Adapter für Fernüberwachung.

Applikationsfunktionen

Inbetriebnahmeassistent
Grundeinstellungen für HLK-Anwendungen
Betriebsart Hand-Aus-Auto
Startsperre (Entfrosten)
Verzögerter Start
Freigabe (Lüftungsklappen-Überwachung)
Korrekturmodus (Override)
Echtzeituhr (Zeitplanung)
PID-Regler für Motor und Prozess
Fliegender Start des Motors
Motorvorheizung
Energie-Optimierer und -Rechner

Schutzfunktionen

Überspannungsregler
Unterspannungsregler
Erdschlussüberwachung des Motors und Motorkabels
Kurzschluss-Schutz für Motor und Motorkabel
Motorübertemperaturschutz
Überwachung der Ausgangs- und Eingangsschalter
Motorüberlastschutz
Phasenausfallerkennung (Motor und Netz)
Unterlast-Überwachung (Bandrisserkennung)
Überlast Überwachung
Motor-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
Qualitätssicherung nach ISO 9001 und Umweltschutzsystem nach ISO 14001
Richtlinie 2002/96/EG für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)
Potenzialtrennung gemäß PELV
UL, EAC, RCM, cUL
TÜV Nord (Sicherheitsfunktionen)

Konformität mit Oberschwingungsnormen

Die standardmäßig in den ACH580-01 eingebaute, optimierte Swinging Choke erfüllt die Anforderungen der IEC 61000-3-12:2011.
Durch den ACH580-31/34 mit Active Front End erfüllt das System die Vorschriften gemäß IEEE519 und G5/4.

EMV gemäß EN 61800-3:2004 + A1:2012

Die Baugrößen R1 bis R9 (bis 250 kW) sind standardmäßig zur Einhaltung der Anforderungen der EMV-Kategorie C2 ausgelegt. Die Baugrößen R10 und R11 (bis 500 kW) erfüllen mit einem standardmäßig eingebauten und vorkonfigurierten Filter die Anforderungen der Kategorie C3.

Funktionale Sicherheit

STO gemäß 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

Nenndaten, Typen und Spannungen

Frequenzumrichtermodule, ACH480-04

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, U_N = 380, 400, 415 V				3-phasig, U_N = 440, 460, 480 V	
		Nenndaten		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	2,0
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

Frequenzumrichter für die Wandmontage, ACH580-01

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, U_N = 200, 208, 220, 230, 240 V				
		Nenndaten		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

Informationen zu 200..240 V, 1-phasig finden Sie im Product Hardware Manual, Dokumentencode 3AXD50000044839

Frequenzumrichter für die Wandmontage, ACH580-01

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, U_N = 380, 400, 415 V				3-phasig, U_N = 440, 460, 480 V	
		Nenndaten		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

Frequenzumrichtermodule, ACH580-04

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, U_N = 380, 400, 415 V				3-phasig, U_N = 440, 460, 480 V	
		Nenndaten		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

Nenndaten	
I_N	Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.
Leichter Überlastbetrieb	
I_{Ld}	Dauerstrom, zulässige Überlastung 110 % I_{Ld} für 1 Min alle 10 Min bei 40 °C.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Die Nenndaten aller ACH480 Frequenzumrichter gelten für eine Umgebungstemperatur von +50 °C.
Die Nenndaten aller ACH580 Frequenzumrichter gelten für eine Umgebungstemperatur von +40 °C.
Leistungsminderung in größeren Höhen, bei höheren Temperaturen oder Schaltfrequenzen siehe die HW-Handbücher, Dokumentencodes: 3AXD50000044839, 3AXD50000048685, 3AXD50000045816 und 3AXD50000037066.

Nenndaten, Typen und Spannungen

Frequenzumrichter-Schrankgeräte, ACH580-07

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, U_N = 380, 400, 415 V				3-phasig, U_N = 440, 460, 480 V	
		Nenndaten		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

Ultra-Low Harmonic Drives für die Wandmontage, ACH580-31

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, U_N = 380, 400, 415 V				3-phasig, U_N = 440, 460, 480 V	
		Nenndaten		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

Ultra-Low Harmonic Drives, Module, ACH580-34

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	3-phasig, U_N = 380, 400, 415 V				3-phasig, U_N = 440, 460, 480 V	
		Nenndaten		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

Nenndaten	
I_N	Dauernennstrom ohne Überlastbetrieb bei 40 °C.
P_N	Typische Motorleistung ohne Überlastbetrieb.
Leichter Überlastbetrieb	
I_{Ld}	Dauerstrom, zulässige Überlastung 110 % I_{Ld} für 1 Min alle 10 Min bei 40 °C.
P_{Ld}	Typische Motorleistung bei leichtem Überlastbetrieb.

Die Nenndaten aller ACH480 Frequenzumrichter gelten für eine Umgebungstemperatur von +50 °C.
Die Nenndaten aller ACH580 Frequenzumrichter gelten für eine Umgebungstemperatur von +40 °C.
Leistungsminderung in größeren Höhen, bei höheren Temperaturen oder Schaltfrequenzen siehe die HW-Handbücher, Dokumentencodes: 3AXD50000044839, 3AXD50000048685, 3AXD50000045816 und 3AXD50000037066.

Abmessungen

ACH480-04, Modulbaugrößen IP20

Baugrößen	Höhe *)		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R1	223	8,8	73	2,9	208	8,2	1,8	3,9
R2	223	8,8	97	3,8	208	8,2	2,4	5,2
R3	220	8,7	172	6,8	208	8,2	3,5	7,8
R4	240	9,5	260	10,3	213	10,3	6,0	13,3

*) Höhe des Frequenzumrichters mit Kabelanschluss

ACH580-01, Frequenzumrichter für die Wandmontage IP21

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

*) Höhe des Frequenzumrichters mit Kabelanschlusskasten

ACH580-01, Frequenzumrichter für die Wandmontage IP55

Baugrößen	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

ACH580-01, Frequenzumrichter für die Wandmontage IP55, mit Hauptschalteroption/ EMV C1-Varianten

Baugrößen	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

*) Höhe des Frequenzumrichters mit Kabelanschlusskasten

ACH580-04, Modulbaugrößen IP00/IP20

Baugrößen	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, Baugrößen für den Schrankeinbau IP21

Baugrößen	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

ACH580-31, Baugrößen der Ultra-Low Harmonic Drives IP21 für die Wandmontge

Baugrößen	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, Baugrößen der Ultra-Low Harmonic Drives IP55 für die Wandmontge

Baugrößen	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

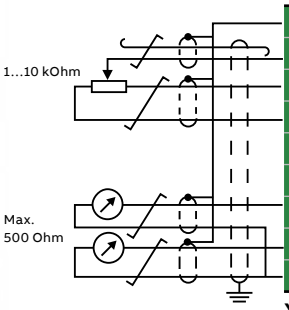
ACH580-34, Baugrößen der Ultra-Low Harmonic Drives IP00/IP20, Module

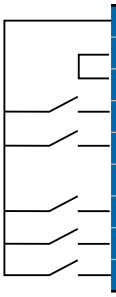
Baugrößen	Höhe		Breite		Tiefe		Gewicht	
	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(kg)	(lb)
R11	1741	68,5	636,5	25,1	512	20,2	376	829

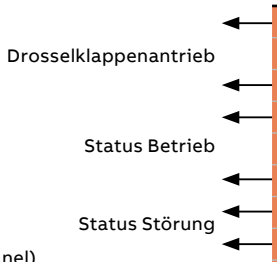
ACH480 Standard-E/A-Schaltplan

Standard-Steueranschlüsse

1. Bedienpanel-Anschluss (PC-Tools, Bedienpanel)
2. Anschluss CCA-01 für eine spannungsfreie Konfigurierung des Umrichters
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 (ersetzen manche E/A)
10. E/A-Optionen siehe Kapitel ACH480 E/A-Optionen
11. Relaisausgänge (3 × RO)
12. Netz- und Motoranschluss





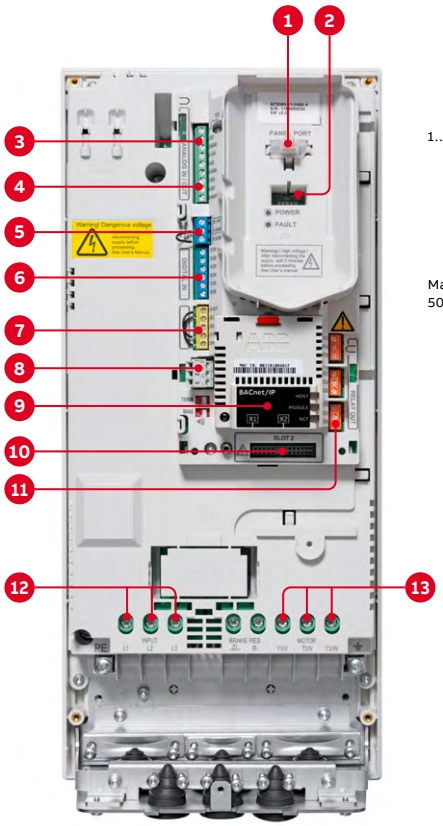


Anschluss	Bedeutung	Standard-Makroanschlüsse	
X1	**Referenzspannung und Analogeingänge und -ausgänge**		
1	SCR	Signalkabelschirm	
2	AI1	**Ausg.-frequenz-/Drehzahlsollwert:** 0 bis 10 V	
3	AGND	Masse Analogeingangskreis	
4	+10 V	Referenzspannung 10 V DC	
5	AI2	**Istwert-Rückführung:** 0...20 mA	
6	AGND	Masse Analogeingangskreis	
7	AO1	**Ausgangsfrequenz:** 0 bis 10 V	
8	AO2	**Motorstrom:** 0...20 mA	
9	AGND	Masse Analogausgangskreis	
X2 & X3	**Hilfsspann.-Ausgang u. programmierbare Digitaleingänge**		
10	+24 V	Hilfsspann.-Ausg. +24 V DC, max. 200 mA	
11	DGND	Masse Hilfsspann.-Ausgang	
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	**Drosselklappen-steuerung** 250 VAC/30 VDC 2 A	Drosselklappe aktivieren, 19 an 21 angeschlossen
20	RO1A		
21	RO1B		
22	RO2C	**Läuft** 250 V AC/30 V DC 2 A	Läuft 22 an 24 angeschlossen
23	RO2A		
24	RO2B		
25	RO3C	**Störung (-1)** 250 V AC/30 V DC 2 A	Stör.-Bedingung 25 an 26 angeschlossen
26	RO3A		
27	RO3B		
X5	**Integrierter Feldbus**		
29	B+	Integrierter Modbus RTU (EIA-485)	
30	A-		
31	DGND		
S100	TERM&BIAS	Abschluss- & Vorspann.-Widerst.-Schalter	
X4	**Sicher abgeschaltetes Drehmoment**		
34	SGND	Sicher abgeschaltetes Drehmoment. Werksanschluss. Beide Schaltkreise müssen geschlossen sein, damit der FU starten kann. Siehe Kap. *Funktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment* im *HW-Handbuch* des FU.	
35	IN1		
36	IN2		
37	OUT1		
X10	**24 V AC/DC**		
42	+24 V	Hilfsspannungsausgang, gleiche Einspeisung wie für Klemme 10 *)	
43	DGND	Masse Hilfsspann.-Ausgang *)	
44	DCOM	Masse Digitaleingang für alle	

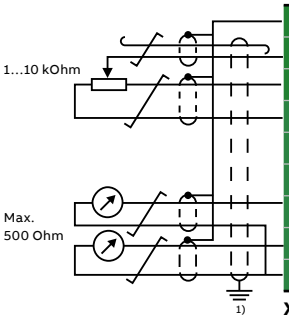
*) Klemmen können mit Option BAPO-01 als Hilfsspannungseingang verwendet werden.

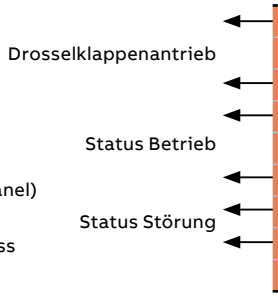
ACH580 Standard-E/A-Schaltplan

Standard-Steueranschlüsse



1. Bedienpanel-Anschluss (PC-Tools, Bedienpanel)
2. Anschluss zur individuellen Anpassung des ABB Frequenzumrichters ohne Netzanschluss
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	**Ausg.-frequenz-/Drehzahlsollwert:** 0 bis 10 V	
3	AGND	Masse Analogeingangskreis	
4	+10 V	Referenzspannung 10 V DC	
5	AI2	**Istwert-Rückführung:** 0 bis 20 mA	
6	AGND	Masse Analogeingangskreis	
7	AO1	**Ausgangsfrequenz:** 0 bis 10 V	
8	AO2	**Motorstrom:** 0 bis 20 mA	
9	AGND	Masse Analogausgangskreis	
X2 & X3	**Hilfsspann.-Ausgang u. programmierbare Digitaleingänge**		
10	+24 V	Hilfsspannungsausg. +24 V DC, max. 250 mA	
11	DGND	Masse Hilfsspann.-Ausgang	
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 zu lassen)**	
17	DI5	Nicht konfiguriert	
18	DI6	Nicht konfiguriert	
X6, X7, X8	**Relaisausgänge**		
19	RO1C	**Drosselklappen-steuerung** 250 VAC/30 VDC 2 A	Drosselklappe aktivieren, 19 an 21 angeschlossen
20	RO1A		
21	RO1B		
22	RO2C	**Läuft** 250 V AC/30 V DC 2 A	Läuft 22 an 24 angeschlossen
23	RO2A		
24	RO2B		
25	RO3C	**Störung (-1)** 250 V AC/30 V DC 2 A	Stör.-Bedingung 25 an 26 ange-schlossen
26	RO3A		
27	RO3B		
X5	**Integrierter Feldbus**		
29	B+	Integrierter Feldbus, EFB (EIA-485)	
30	A-		
31	DGND		
S4	TERM	Abschlussschalter	
S5	BIAS	Schalter Vorspannungswiderstand	
X4	**Sicher abgeschaltetes Drehmoment**		
34	OUT1	Sicher abgeschaltetes Drehmoment. Werk-sanschluss. Beide Schaltkreise müssen ge-schlossen sein, damit der Frequenzumrich-ter starten kann. Siehe Kap. *Funktion Sicher abgeschaltetes Drehmoment* im HW-*Hand-buch* 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 Regelungs-einheit bei abgeschaltetem Netz.	
41	24 V AC/DC- in		

Hinweis:

[1] Bei Steuerkabeln den äußeren Kabelschirm unter der Erdungsklemme 360° erden.

[2] Ab Werk über Brücken angeschlossen.

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 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. Die App ist kostenlos im Google Play Store und im Apple App Store erhältlich.

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.

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

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.

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

Türmontagsätze
DPMP-EXT für ACH580-01
und ACH580-31
DPMP-EXT2 für ACH480-04
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.

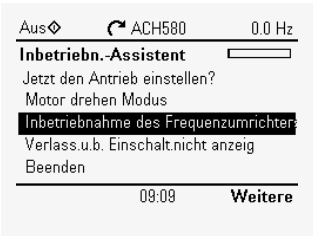
Optionscode	Beschreibung	Typ
+J400	Das Hand-Aus-Auto-Bedienpanel gehört zum Standardlieferung	ACH-AP-H
+J429	Bedienpanel mit Bluetooth-Schnittstelle	ACH-AP-W
+J424	Bedienpanel-Blindabdeckung (es wird kein Bedienpanel geliefert)	CDUM-01
3AXD50000275595	Bedienpanelanschluss für ACH480	CDPI-02
3AXD50000004419	Bedienpanelanschluss für ACH580	CDPI-01
3AUA0000108878	Bedienpanel-Montageplattform (bündige Montage, erfordert auch einen Bedienpanel-Adapter am Frequenzumrichter)	DPMP-01
3AXD50000009374	Bedienpanel-Montageplattform (Aufsatzmontage, erfordert auch einen Bedienpanel-Adapter am Frequenzumrichter)	DPMP-02
3AXD50000016230 *)	Bedienpanel-Montageplattform (Aufsatzmontage, erfordert auch einen Bedienpanel-Adapter am Frequenzumrichter, nur für ACH580-04/34)	DPMP-03
3AXD50000217717 *)	Bedienpanel-Montagesatz für Außenmontage	DPMP-04
3AXD50000240319 *)	Bedienpanel-Montagesatz für Außenmontage, nur für ACH580-04/34	DPMP-05
3AXD50000010763	Türmontagesatz für das Bedienpanel (für einen Frequenzumrichter, enthält DPMP-02 und CDPI-01)	DPMP-EXT

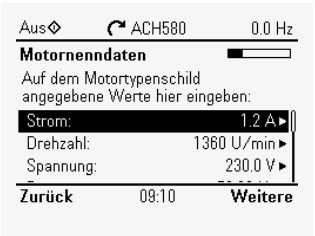
*) Erfragen Sie die Verfügbarkeit bei Ihrer ABB-Vertretung

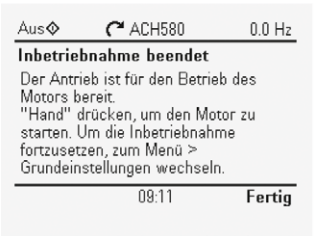
Eine neue Dimension der Benutzerfreundlichkeit

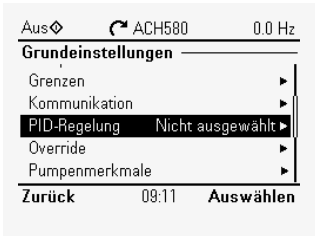
Genießen Sie den Komfort, den die intuitive Benutzerschnittstelle des Komfort-Bedienpanels, die Assistenten und die einsatzfertigen Makros bieten. Das Bedienpanel führt Sie durch die Inbetriebnahme. Sie brauchen keine Frequenzumrichterparameter zu kennen und erhalten Unterstützung, wenn etwas unklar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

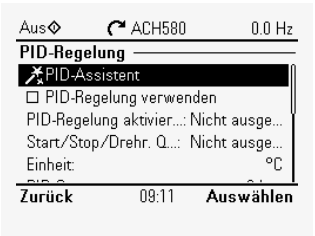
Komfort-Bedienpanel, ACH-AP-H
Verwenden Sie das zum Standardlieferumfang aller HLK-Frequenzumrichter gehörende Komfort-Bedienpanel, um den Frequenzumrichter einzustellen, die Feinabstimmung der Motorregelung vorzunehmen und Ihnen wichtige Werte zu überwachen.

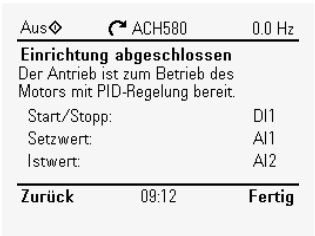


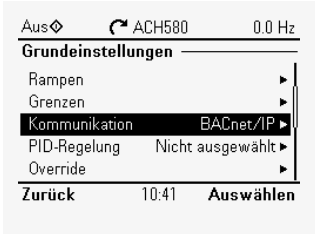


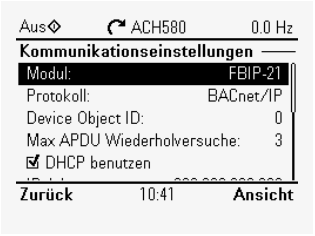


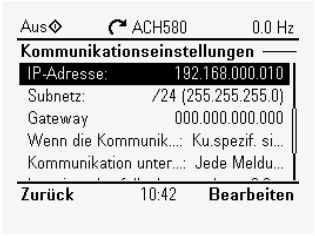


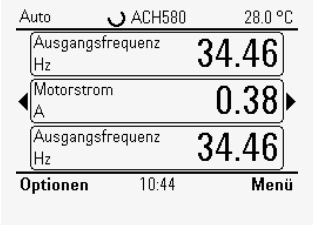


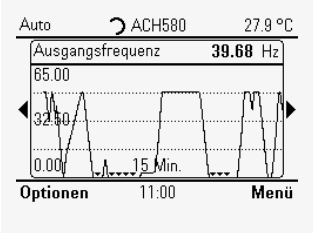


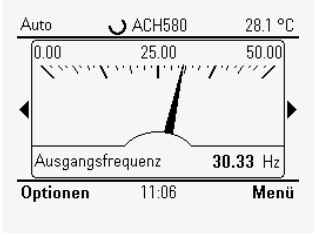












Problemlose Inbetriebnahme
Sprache auswählen, Zeit und Datum einstellen, dem Frequenzumrichter einen Namen geben, die Motorwerte eingeben, das Drehen des Motors überprüfen.

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.

Tools

Erleben Sie die Einfachheit, die sich durch das Tool für die kalte Konfiguration und das PC-Tool Drive Composer ergibt. Diese Tools erleichtern Ihnen die Arbeit, besonders dann, wenn viele Frequenzumrichter eingerichtet werden müssen. Das Tool für die kalte Konfiguration ermöglicht die rasche Parametrisierung von spannungsfreien Frequenzumrichtern, selbst wenn diese noch verpackt sind, und das PC-Tool Drive Composer eröffnet erweiterte Möglichkeiten z. B. bei der Inbetriebnahme und der Zustandsüberwachung.

Einfache und schnelle Konfiguration von nicht an das Netz angeschlossene Frequenzumrichter
Der CCA-01 Adapter für die kalte Konfiguration stellt eine serielle Kommunikationsschnittstelle für nicht an das Netz angeschlossene Frequenzumrichter dar. Der Adapter ermöglicht eine sichere Freischaltung der Kommunikations- und Regelungseinheit. Die Spannungsversorgung erfolgt über den USB-Anschluss am PC.

Adapter für die kalte Konfiguration		
Bestellcode	**Beschreibung**	**Typenbezeichnung**
3AXD50000019865	Adapter für die kalte Konfiguration, Paket	CCA-01

PC-Tools
Das PC-Tool Drive Composer ermöglicht eine schnelle und harmonisierte Einstellung, Inbetriebnahme und Überwachung sowie die Erstellung adaptiver Programmblöcke. Die kostenlose Version des Tools 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.

Drive composer		
Link/Bestellcodes	**Beschreibung**	**Typen-bezeichnung**
new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer	Link zum Download des Drive composer entry	
9AKK105408A3415	Drive composer entry PC-Tool (Dokument)	
3AUA0000108087	PC-Tool Drive composer pro (Einzellizenz)	DCPT-01
3AUA0000145150	PC-Tool Drive composer pro (10 Benutzerlizenzen)	DCPT-01
3AUA0000145151	PC-Tool Drive composer pro (20 Benutzerlizenzen)	DCPT-01

PRIME TOWER

E/A-Optionen

HLK-Frequenzumrichter von ABB sind sehr flexibel bei der E/A-Konfiguration. Die Standard-E/A sind für die meisten HLK-Anwendungen geeignet. Darüber hinaus bietet der ACH480 und der ACH580 eine große Flexibilität durch verschiedene E/A-Optionen.

ACH480 E/A-Optionen

E/A-Erweiterungsmodule
Der ACH480 wird standardmäßig mit dem RIIO-01 E/A-Modul geliefert, das durch ein einfacheres E/A-Erweiterungsmodul BIO-01 bzw. einen Feldbusadapter ersetzt werden kann. Wenn weder ein E/A-Modul noch ein Feldbus benötigt wird, kann der Frequenzumrichter auch als Basiseinheit ohne Optionen bestellt werden.

Optionscode	Beschreibung	Typ
+0L540	Entfernt das Standard-E/A-Modul RIIO-01 mit der EIA-485 Schnittstelle, so dass nur die E/A-Anschlüsse der Basiseinheit verbleiben (2 x Digitaleingang, 1 x Relaisausgang, STO, 1 x Hilfsspannungsausgang 24 V DC)	
+L515	Fügt das einfache E/A-Modul BIO-01 hinzu (3 x Digitaleingang, 1 x Digitalausgang, 1 x Analogeingang) und entfernt das Standard- E/A-Erweiterungsmodul RIIO-01	BIO-01
+L534	Fügt den Hilfsspannungseingang 24 V DC für die externe Versorgung der Regelungseinheit hinzu.	BAPO-01

Hinweis: Das Standard-E/A-Erweiterungsmodul RIIO-01 kann nicht zusammen mit dem einfachen E/A-Erweiterungsmodul BIO-01 oder einem Feldbusadapter verwendet werden. Das einfache E/A-Erweiterungsmodul BIO-01 kann zusammen mit einem Feldbusadapter verwendet werden.

ACH580 I/O options

E/A-Erweiterungsmodule
Der Standardeingang und -ausgang kann durch optionale Analog- und Digital-E/A-Erweiterungsmodule erweitert werden.

Optionscode	Beschreibung	Typ
+L501	Externe 24 V AC/DC und Digital-E/A-Erweiterung (2xRO und 1xDO)	CMOD-01
+L523	Externe 24 V DC/AC und potenzialgetrennte PTC-Schnittstelle mit der Fähigkeit zur STO-Auslösung	CMOD-02
+L512	115/230 V Digitaleingang (6xDI und 2xRO)	CHDI-01

Feldbusoptionen

Die HLK-Kommunikationsprotokolle BACnet MS/TP, Modbus RTU und N2 sind Standard. Falls dies nicht ausreicht, werden andere Protokolle durch optionale Adapter unterstützt.

Feldbusadapter

BACnet/IP Option
Native BACnet/IP ermöglicht eine größere Bandbreite für häufigere Abfragen/Überwachungen und eine höhere Anzahl von Geräten am selben Subnetz. Dank der Ausführung dieses Adapters mit zwei Anschlüssen besteht eine geringere Notwendigkeit externer Schalter, und wird die Installationsdauer verkürzt. Verschiedene Gebäude haben gegebenenfalls unterschiedliche Feldbusse, und wir verfügen über die passenden Optionsmodule, um Ihren Anforderungen gerecht zu werden.

Optionscode	Feldbusprotokoll	Adapter
+K465	BACnet/IP (2 Anschlüsse)	FBIP-21
+K491	Modbus TCP (2 Anschlüsse)	FMBT-21
+K458	Modbus RTU	FSCA-01
+K451	DeviceNet	FDNA-01
+K454	PROFIBUS-DP	FPBA-01
+K457	CANopen	FCAN-01
+K462	ControlNet	FCNA-01
+K469	EtherCAT (2 Anschlüsse)	FECA-01
+K470	Ethernet POWERLINK (2 Anschlüsse)	FEPL-02
+K490	Ethernet/IP (2 Anschlüsse)	FEIP-21
+K492	PROFINET IO (2 Anschlüsse)	FPNO-21

Klemmenkasten und Abdeckung für ACH480

Montagesatz UL-Typ 1
Durch den Montagesatz UL-Typ 1 wird der ACH480 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	Beschreibung	Baugröße
3AXD50000176779	Klemmenkasten und Abdeckung zum Schutz vor herabfallenden Teilen	R1
3AXD50000178780		R2
3AXD50000179220		R3
3AXD50000179336		R4

dU/dt-Filter

dU/dt-Filter verringern Spannungsspitzen am Frequenzumrichterausgang 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.

Externe dU/dt-Filter für den ACH580-01 und ACH580-04

	dU/dt-Filtertyp *) 3 Filter enthalten, Abmessungen gelten für einen Filter.															
	Ungeschützt (IP00)								Geschützt bis IP22				Geschützt bis IP54			
ACH580 400 V	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								

External dU/dt filters for ACH580-07

	dU/dt-Filtertyp *) 3 Filter enthalten, Abmessungen gelten für einen Filter.		
	Geschützt bis IP54		
ACH580 400 V	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		

dU/dt-Filter für den ACH480

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	dU/dt-Filtertyp, max. Umgebungstemp. 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 Gewicht 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 [3)]	200	154	106	7
NOCH0120-62/65	765	308	256	45

Abmessungen und Gewicht 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 für den ACH480

Bei ACH480 Frequenzumrichtern können externe Eingangsdrosseln verwendet werden, wenn die netzseitigen Oberschwingungen reduziert werden sollen. Zur Einhaltung der Kategorie C1 der europäischen EMV-Richtline (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.

Externe Eingangsdrossel und C1-Filtertypen für 380 bis 480 V Einheiten

Frequenzumrichtertyp	Baugröße	Eingangsdrossel, max. Umgebungstemperatur 40 °C	C1-Filter, Motorkabel max. 40 m
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

C1-Filter für den ACH580-01

Optionscode	Beschreibung	Baugrößen
+F316	Netztrennschalter mit Hilfskontakt (Schließer) und EMV C1-Filter	R1 bis R5, IP55
+E223	EMV C1-Filter	R1 bis R5, IP55

Auswahlhilfe
IE4 Synchronreluktanzmotoren

Diese Tabelle enthält die technischen Daten für IE4 Synchronreluktanzmotoren. Die Variantencodes und Konstruktionsdaten basieren auf dem M3BP Motor. Schutzart IP55, Kühlung IC 411, Isolationsklasse F, Wärmeklasse B. Die Motordaten beziehen sich auf die Einspeisung über einen ACH580 Frequenzumrichter.

Leistung (kW)	Motortyp *)	Produktcode	Motorwirkungsgrad (%)	Motornennstrom (A)	Motornennmoment (Nm)	Motorgewicht (kg)	Passender ACH580-01 Frequenzumrichter für HLK-Lüfter-, Pumpen- und Kompressorbetrieb	Paketeffizienz **) IES am Nennpunkt (Pn) (%)	PDS***) IES2 Wirkungsgradklasse unterer Grenzwert (%)	Über unterem Grenzwert IES2 (%)	Baugröße
3000 U/min / 100 Hz							**400 V network**				
1,5	M3AL90L4	3GAL092 507-_SB[2)]	84,2	3,9	4,8	13	ACH580-01-04A1-4	82,1	76,2	7,7	R1
2,2	M3AL90LA4	3GAL092517-_SB[2)]	85,9	5,6	7,0	13	ACH580-01-05A7-4	83,8	78,3	6,9	R1
3	M3AL100LB4	3GAL102527-_SB[1)2)]	88,6	9,5	9,6	23	ACH580-01-12A7-4	86,4	79,8	8,2	R1
4	M3AL112MB4	3GAL112327-_SB[1)2)]	89,9	13,6	12,7	33	ACH580-01-018A-4	87,7	81,1	8,1	R1
5,5	M3AL132SMA4	3GAL132217-_SC	90,9	12,6	17,5	41	ACH580-01-12A7-4	88,4	82,5	7,2	R1
7,5	M3AL132SMB4	3GAL132227-_SC	91,7	16,9	23,9	41	ACH580-01-018A-4	89,3	83,9	6,4	R2
11	M3AL132SMC4	3GAL132237-_SC	92,6	25	35,0	47	ACH580-01-026A-4	90,0	85,3	5,5	R2
11	M3BL160MLA4	3GBL162417-_SC	92,6	25,0	35,0	133	ACH580-01-026A-4	90,2	85,3	5,8	R2
15	M3AL132SMD4	3GAL132247-_SC	93,3	33,5	47,7	47	ACH580-01-039A-4	90,7	86,2	5,2	R3
15	M3BL160MLB4	3GBL162427-_SC	93,3	34,8	48,0	133	ACH580-01-039A-4	90,5	86,2	5,0	R3
18,5	M3BL160MLC4	3GBL162437-_SC	93,7	42,8	59,0	133	ACH580-01-046A-4	91,4	86,9	5,2	R3
22	M3BL180MLA4	3GBL182417-_SC	94,0	50,0	70,0	160	ACH580-01-062A-4	91,6	87,3	4,9	R4
30	M3BL200MLA4	3GBL202417-_SC	94,5	68,8	95,0	259	ACH580-01-073A-4	92,2	88,1	4,6	R4
37	M3BL200MLB4	3GBL202427-_SC	94,8	84,6	118	259	ACH580-01-088A-4	92,7	88,6	4,7	R5
45	M3BL225SMA4	3GBL222217-_SC	95,0	103	143	282	ACH580-01-106A-4	92,2	89,0	3,6	R5
55	M3BL225SMF4	3GBL222267-_SC	95,3	122	175	282	ACH580-01-145A-4	92,6	89,4	3,5	R6
1500 U/min / 50 Hz											
1,1	M3AL90LA4	3GAL092513-_SB[2)]	81,4	2,9	7,0	13	ACH580-01-03A4-4	79,4	74,0	7,3	R1
1,5	M3AL90LB4	3GAL092523-_SB[2)]	82,8	3,8	9,6	16	ACH580-01-04A1-4	80,7	76,2	5,9	R1
2,2	M3AL100LB4	3GAL102523-_SB[1)2)]	86,2	5,8	14,0	23	ACH580-01-07A3-4	84,0	78,3	7,3	R1
3	M3AL100LB4	3GAL102523-_SB[2)]	85,5	7,1	19,1	23	ACH580-01-07A3-4	83,4	79,8	4,4	R1
4	M3AL112MB4	3GAL112323-_SB[1)2)]	88,0	10,6	25,5	33	ACH580-01-12A7-4	85,8	81,1	5,8	R1
5,5	M3AL132SMA4	3GAL132213-_SC	91,9	12,1	35,0	63	ACH580-01-12A7-4	89,6	82,5	8,6	R1
7,5	M3AL132SMB4	3GAL132223-_SC	92,6	16,2	47,7	63	ACH580-01-018A-4	90,1	83,9	7,4	R2
11	M3AL132SMC4	3GAL132233-_SC	93,3	24	70	69	ACH580-01-026A-4	90,6	85,3	6,2	R2
11	M3BL160MLA4	3GBL162413-_SC	93,3	24,9	70	160	ACH580-01-026A-4	90,9	85,3	6,6	R2
15	M3BL160MLB4	3GBL162423-_SC	93,9	33,7	95	177	ACH580-01-039A-4	91,3	86,2	5,9	R3
18,5	M3BL180MLA4	3GBL182413-_SC	94,2	42,0	118	177	ACH580-01-046A-4	92,0	86,9	5,9	R3
22	M3BL200MLF4	3GBL202463-_SC	94,5	49,1	140	304	ACH580-01-062A-4	92,2	87,3	5,6	R4
30	M3BL200MLA4	3GBL202413-_SC	94,9	66,7	191	304	ACH580-01-073A-4	92,6	88,1	5,1	R4
37	M3BL250SMF4	3GBL252263-_SC	95,2	82,0	236	428	ACH580-01-088A-4	93,1	88,6	5,1	R5
45	M3BL250SMG4	3GBL252273-_SC	95,4	99,5	286	428	ACH580-01-106A-4	92,8	89,0	4,3	R5
55	M3BL250SMA4	3GBL252213-_SC	95,7	121	350	454	ACH580-01-145A-4	93,1	89,4	4,1	R6
75	M3BL280SMA4	3GBL282213-_DC	96,0	173	478	639	ACH580-01-206A-4	93,6	90,0	4,0	R7
90	M3BL280SMB4	3GBL282223-_DC	96,1	202	573	639	ACH580-01-206A-4	93,7	90,2	3,9	R7
110	M3BL280SMC4	3GBL282233-_DC	96,3	245	699	697	ACH580-01-246A-4	93,5	90,5	3,3	R8
110	M3BL315SMA4	3GBL312213-_DC	96,3	244	702	873	ACH580-01-246A-4	94,0	90,5	3,9	R8
132	M3BL315SMB4	3GBL312223-_DC	96,4	290	842	925	ACH580-01-293A-4	94,0	90,7	3,6	R8
160	M3BL315SMC4	3GBL312233-_DC	96,6	343	1018	965	ACH580-01-363A-4	94,2	90,9	3,6	R9
200	M3BL315MLA4	3GBL312413-_DC	96,7	427	1272	1116	ACH580-01-430A-4	94,5	91,1	3,7	R9

[1)] Motor mit umgestempelter Leistung erforderlich (Option +002)
[2)] Motor entspricht nicht der Klasse IE4 EE

*) Motortyp M3AL = Aluminiumgehäuse
*) Motortyp M3BL = Graugussgehäuse
**) Berechnete Paketeffizienz für ACH580-01
***) PDS = Leistungsantriebssystem

Leistung (kW)	Motortyp *)	Produktcode	Motorwirkungsgrad (%)	Motornennstrom (A)	Motornennmoment (Nm)	Motorgewicht (kg)	Empfohlener ACH580 Frequenzumrichter für Pumpenbetrieb ohne Überlast *)	Paketeffizienz **) IES am Nennpunkt (Pn) (%)	PDS ***) IES2 Wirkungsgradklasse unterer Grenzwert (%)	Über unterem Grenzwert IES2 (%)	Baugröße
3000 U/min											
55	M3BL225SMF4	3GBL 222267-_SC	95.3	122	175	282	ACH580-07-145A-4	92.6	89.4	3.5	R6
1500 U/min											
55	M3BL250SMA4	3GBL 252213-_SC	95,7	121	350	454	ACH580-07-145A-4	93,1	89,4	4,1	R6
75	M3BL280SMA4	3GBL 282213-_DC	96,0	173	478	639	ACH580-07-206A-4	93,6	90,0	4,0	R7
90	M3BL280SMB4	3GBL 282223-_DC	96,1	202	573	639	ACH580-07-206A-4	93,7	90,2	3,9	R7
110	M3BL280SMC4	3GBL 282233-_DC	96,3	245	699	697	ACH580-07-246A-4	93,5	90,5	3,3	R8
110	M3BL315SMA4	3GBL 312213-_DC	96,3	244	702	873	ACH580-07-246A-4	94,0	90,5	3,9	R8
132	M3BL315SMB4	3GBL 312223-_DC	96,4	290	842	925	ACH580-07-293A-4	94,0	90,7	3,6	R8
160	M3BL315SMC4	3GBL 312233-_DC	96,6	343	1018	965	ACH580-07-363A-4	94,2	90,9	3,6	R9
200	M3BL315MLA4	3GBL 312413-_DC	96,7	427	1272	1116	ACH580-07-430A-4	94,5	91,1	3,7	R9

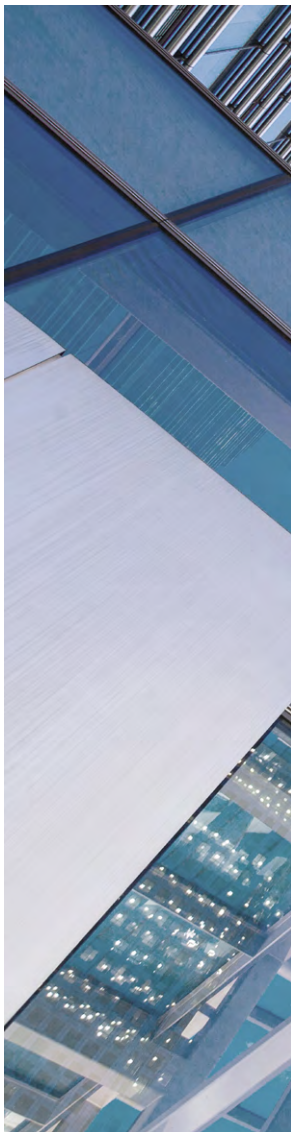
[1]) Motor mit umgestempelter Leistung erforderlich (Option +002)
[2]) Motor entspricht nicht der Klasse IE4 EE

*) Motortyp M3AL = Aluminiumgehäuse
*) Motortyp M3BL = Graugussgehäuse
**) Berechnete Paketeffizienz für ACH580-01
***) PDS = Leistungsantriebssystem

Notizen

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer ABB-Vertretung:

Dolomitstrasse 7
D-37431 Bad Lauterberg / OT Barbis
Phone +495524922811
Email: service@antreiben.de
www.antreiben.de



3AXD50000042788 REV B DE 08.2019

© Copyright 2020 ABB. Alle Rechte vorbehalten.
Änderungen vorbehalten.