



# AxiaAgile Baureihe

FORTSCHRITTLICHER STANDARDANTRIEB



*We engineer dreams*

# Inhaltsverzeichnis

---

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| HÖCHSTE PRÄZISION,<br>EFFIZIENZ UND ENERGIEOPTIMIERUNG .....                                           | 4  |
| EINE KOMPLETTE INTEGRIERTE LÖSUNG FÜR<br>ALLE INDUSTRIELLEN ANWENDUNGEN .....                          | 5  |
| BONFIGLIOLI DIGITAL TOOLS .....                                                                        | 6  |
| FREQUENZUMRICHTER UND<br>SERVOANTRIEBE VON BONFIGLIOLI .....                                           | 7  |
| BAUREIHE AXIAAGILE .....                                                                               | 8  |
| ANWENDUNGEN .....                                                                                      | 9  |
| AXIAAGILE-SYSTEMBAUREIHE .....                                                                         | 10 |
| AXIAAGILE – HAUPTMERKMALE UND VORTEILE .....                                                           | 11 |
| AXIAAGILE – BESTELL- UND<br>BEZEICHNUNGSCODE .....                                                     | 12 |
| ADVANCED STANDARD DRIVE MIT HOHER<br>VARIANTENFLEXIBILITÄT, DER SICH AN DIE<br>ANWENDUNG ANPASST ..... | 14 |
| ÜBERSICHT ÜBER DAS SYSTEM .....                                                                        | 15 |
| AXIAAGILE – SPEZIFIKATIONEN .....                                                                      | 16 |
| AXIAAGILE – KONNEKTIVITÄT .....                                                                        | 17 |
| AXIAMANAGER .....                                                                                      | 18 |
| AXIAMANAGER SPS .....                                                                                  | 21 |
| KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN .....                                                                     | 22 |
| TASTATUR UND USB-ANSCHLÜSSE .....                                                                      | 23 |
| SPEICHERMODUL .....                                                                                    | 24 |
| GEBER-SCHNITTSTELLE .....                                                                              | 25 |
| ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN .....                                                                      | 26 |
| AXA20   Technische Daten (von 0,25 bis 2,2 kW) .....                                                   | 27 |
| AXA20   Technische Daten (von 3,0 bis 7,5 kW) .....                                                    | 28 |
| AXA40   Technische Daten (von 0,25 bis 2,2 kW) .....                                                   | 29 |
| AXA40   Technische Daten (von 3,0 bis 11,0 kW) .....                                                   | 30 |
| STEUERKLEMMEN .....                                                                                    | 31 |
| MONTAGE VON STANDARDGERÄTEN .....                                                                      | 32 |
| Montage der Baugröße 1 .....                                                                           | 33 |
| Montage der Baugröße 2 .....                                                                           | 34 |
| Montage der Baugröße 3 .....                                                                           | 35 |
| EMV-SCHIRMBLECH .....                                                                                  | 36 |
| NETZDROSSEL .....                                                                                      | 37 |
| EMI-FILTER .....                                                                                       | 41 |
| BUCHFORM-EMI-FILTER .....                                                                              | 42 |
| BREMSWIDERSTÄNDE .....                                                                                 | 44 |
| UNSER ZUKUNFTSSTREBEN .....                                                                            | 46 |
| UNSER STETIGER EHRGEIZ .....                                                                           | 47 |
| Globale Präsenz .....                                                                                  | 48 |

# Das höchste Maß an Präzision, Effizienz und Energieoptimierung

Mit mehr als 20 Jahren Erfahrung in der Entwicklung maßgeschneiderter und zukunftsweisender Bewegungssteuerungssysteme hat sich Bonfiglioli als zuverlässiger Partner und **Anbieter aus einer Hand** für mechatronische Anwendungen in der industriellen Automatisierung bewährt. Die Engineering-Spezialisten von Bonfiglioli arbeiten eng mit den Kunden zusammen, um dedizierte integrierte Lösungen zu entwickeln, die den gesamten Antriebsstrang gemäß dem **Industrie 4.0-Ansatz** abdecken. Dank des umfassenden Know-hows und der langjährigen Zusammenarbeit mit wichtigen Kunden entwickeln unsere Kompetenzzentren **bahnbrechende mechatronische Innovationen**, darunter Planetengetriebe mit geringem Spiel, Servomotoren, Open-Loop- und Closed-Loop-Frequenzumrichter, Servoantriebe und Energierückgewinnungseinheiten.

In Kombination mit einem umfassenden Angebot an **professionellen Dienstleistungen** können wir auf Kundenwünsche reagieren, indem wir:

- **benutzerfreundliche Plug-&Play-Lösungen liefern**
- **den Wirkungsgrad und die Produktivität** der Anwendungen **steigern**
- **flexible, modulare Lösungen** für ein breites Anwendungsspektrum entwickeln
- den Zugriff auf Echtzeitdaten für die **Diagnose, Wartung** und **vorausschauende Analysen liefern**



BEWERTUNG UND  
EMPFEHLUNG



ENGINEERING UND  
PLANUNG



INSTALLATION UND  
INBETRIEBNAHME



NACHRÜSTUNG UND  
AUFRÜSTUNG



WARTUNG UND  
REPARATUR

## VOLL UND GANZ DER EFFIZIENZ VERPFLICHTET

Die technischen Vertriebsexperten von Bonfiglioli unterstützen Kunden **während des gesamten Lebenszyklus des Systems** mit einem proaktiven, flexiblen und engagierten Ansatz.

- **Bewertung und Empfehlung:** Unser Team bietet Unterstützung bereits in der frühesten Phase des Projekts, indem es die Anforderungen bewertet, eine gezielte Analyse der Anwendung erstellt und die Kunden bei der Auswahl der für ihre Antriebslösung am besten geeigneten Komponenten berät.
- **Engineering und Planung:** Unsere Experten arbeiten mit den Kunden zusammen, um ihre Anwendung gemeinsam zu entwickeln, und bieten Beratung bei der Dimensionierung, Feinabstimmung und Auswahl des optimierten Antriebsstrangs, wobei stets die Optimierung der Lebenszykluskosten berücksichtigt wird.
- **Installation und Inbetriebnahme:** Wir arbeiten mit unseren Kunden zusammen, um eine schnelle, kostengünstige und erfolgreiche Installation zu gewährleisten und die Vorteile und Funktionen ihrer Antriebstechnik zu optimieren.
- **Nachrüstung und Aufrüstung:** Wir rüsten die Maschinen unserer Kunden mit modernster Technologie auf, um ein konstantes Maß an Produktivität, Zuverlässigkeit und Leistung zu gewährleisten.
- **Wartung und Reparatur:** Wir arbeiten eng mit den Kunden zusammen, um Ausfälle zu vermeiden, Stillstandzeiten zu reduzieren und den besten Systembetrieb zu gewährleisten.

# Eine komplette integrierte Lösung für alle industriellen Anwendungen

Unsere Engineering-Spezialisten **arbeiten eng mit den Kunden zusammen**, um die effektivste Lösung zu finden, egal ob es um die Optimierung einer bestehenden Maschine oder die Entwicklung einer neuen Maschine geht. Unsere Beziehung zu unseren Kunden basiert auf einer **aktiven Partnerschaft** mit schnellen Entscheidungsprozessen, um individuell zugeschnittene Angebote zu entwickeln.

Unser umfassendes und modulares Angebot bietet alle Produkte, die für die Entwicklung vertikal integrierter Lösungen **in einer Vielzahl von Branchen** erforderlich sind, darunter Materialtransport, automatisierte Lagerung, Textil und Verpackung. Unser Expertenteam unterstützt Kunden bei der Konstruktion kostengünstiger und energieeffizienter Maschinen und passt die Leistung an die spezifischen Anforderungen an.



## EINE VOLLSTÄNDIG INTEGRIERTE LÖSUNG

- Präzisionsplanetengetriebe
- Getriebe für industrielle Anwendungen
- Permanentmagnet-Synchronmotoren
- Synchron-Reluktanzmotoren
- Asynchronmotoren
- Servoantriebe
- Frequenzumrichter
- Energierückgewinnungsumrichter
- Motion Control
- Industrie 4.0-Lösungen

## BRANCHENKOMPETENZ

|                                                                                                                   |                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>MATERIALTRANSPORT         | <br>HEBEZEUGE UND KRANE   |
| <br>LEBENSMITTEL UND GETRÄNKE | <br>AUTOMATISIERTES LAGER |
| <br>VERPACKUNG                | <br>TEXTILIEN             |
| <br>MATERIALBEARBEITUNG       |                                                                                                                |

# Bonfiglioli Digital Tools

Dank einer leistungsstarken Reihe von **Software-Tools** und **Online-Plattformen**, die in Zusammenarbeit mit den wichtigsten Marktführern entwickelt wurden, ermöglicht Bonfiglioli seinen Kunden die reibungslose und produktive Entwicklung **maßgeschneiderter Anwendungen**: Die Auswahl und Dimensionierung der Komponenten sowie die Konstruktion des gesamten Antriebsstrangs werden einfacher und zuverlässiger.

Darüber hinaus steht das **Engineering-Team von Bonfiglioli** dank seiner fundierten Kenntnisse industrieller Lösungen **den Kunden** bei der Auswahl und Konstruktion mit hochwertigem technischem Support für spezifische Anwendungsentwicklungen **zur Seite**.



## **SMART SIZER** VOLLSTÄNDIGE AUSLEGUNG FÜR ANTRIEBS- UND GETRIEBELÖSUNGEN

Smart Sizer ist ein Software-Tool, das die Kunden bei der Bemessung von **vollintegrierten Mehrachs-Servosystemen** einschließlich Motoren, Getrieben und Servoantrieben für bis zu 50 Achsen in geteilten oder unabhängigen Konfigurationen unterstützt.

Mit Smart Sizer können die Kunden auf ihre Anforderungen zugeschnittene Hochleistungsanwendungen auswählen, bemessen und entwerfen. Darüber hinaus nutzt das Bonfiglioli-Engineering-Team basierend auf einer eingehenden Produktkenntnis Smart Sizer, um einen erstklassigen Kundensupport zu bieten und optimierte, energieeffiziente und maßgeschneiderte Engineering-Lösungen für individuelle Anforderungen zu entwickeln.



## **SHOP** PRODUKTKONFIGURATION UND BESTELLASSISTENT

Das **komplette E-Business-System** von Bonfiglioli führt Kunden, Händler und Vertreter durch den Prozess der **Auswahl des richtigen Produkts** für ihre spezifischen Anforderungen und bietet Unterstützung bei der **Konstruktion** und **Auftragsabwicklung**, wodurch der Auswahl- und Bestellprozess erheblich beschleunigt und die Genauigkeit verbessert wird.

Dank dieser webbasierten Technologie können Kunden jederzeit und von überall auf der Welt mit dem technischen Service von Bonfiglioli in Kontakt treten.



## **EPLAN** OPTIMIEREN SIE IHRE ELEKTRISCHE KONSTRUKTION

Bonfiglioli und EPLAN arbeiten zusammen, um **effiziente Engineering-Lösungen** anzubieten, die darauf abzielen, die Lücke zwischen dem ersten Konzept und seiner Entwicklung, Programmierung und Inbetriebnahme zu schließen, dank:

- stets aktueller Gerätedaten und Dokumentation;
- einer einfachen Drag-and-Drop-Funktion zur Entwicklung optimierter elektrischer Schaltpläne.

# Bonfiglioli Frequenzumrichter und Servoantriebe

## DIE RICHTIGE LÖSUNG FÜR EIN BREITES ANWENDUNGSSPEKTRUM

Unser breites Portfolio an Frequenzumrichtern und Servoantrieben bietet ein **beispielloses Maß an Flexibilität** in einer Vielzahl von Branchen:

- Kompatibilität mit einer Vielzahl von Motorarten
- skalierbare Steuerleistungen von einfachen bis hin zu anspruchsvollen Anwendungen
- großer Leistungsbereich (von 0,25 bis 1,200 kW)
- umfassende Ein-/Ausgangskonnektivität
- Unterstützung der wichtigsten Feldbus-Protokolle.

Ob in der Textilindustrie, der Verpackungsindustrie, der Materialbearbeitung, der automatisierten Lagerung oder anderen Branchen – unsere Frequenzumrichter und Servoantriebe sind **für zahlreiche Anwendungen optimiert**.

Unser Expertenteam arbeitet ständig daran, **innovative und leistungsstarke Lösungen** anzubieten und kontinuierliche Verbesserungen in Bezug auf eine bessere Steuerung Ihrer Prozesse, einen geringeren Energieverbrauch, eine höhere Produktivität und eine bessere Benutzererfahrung zu erzielen.

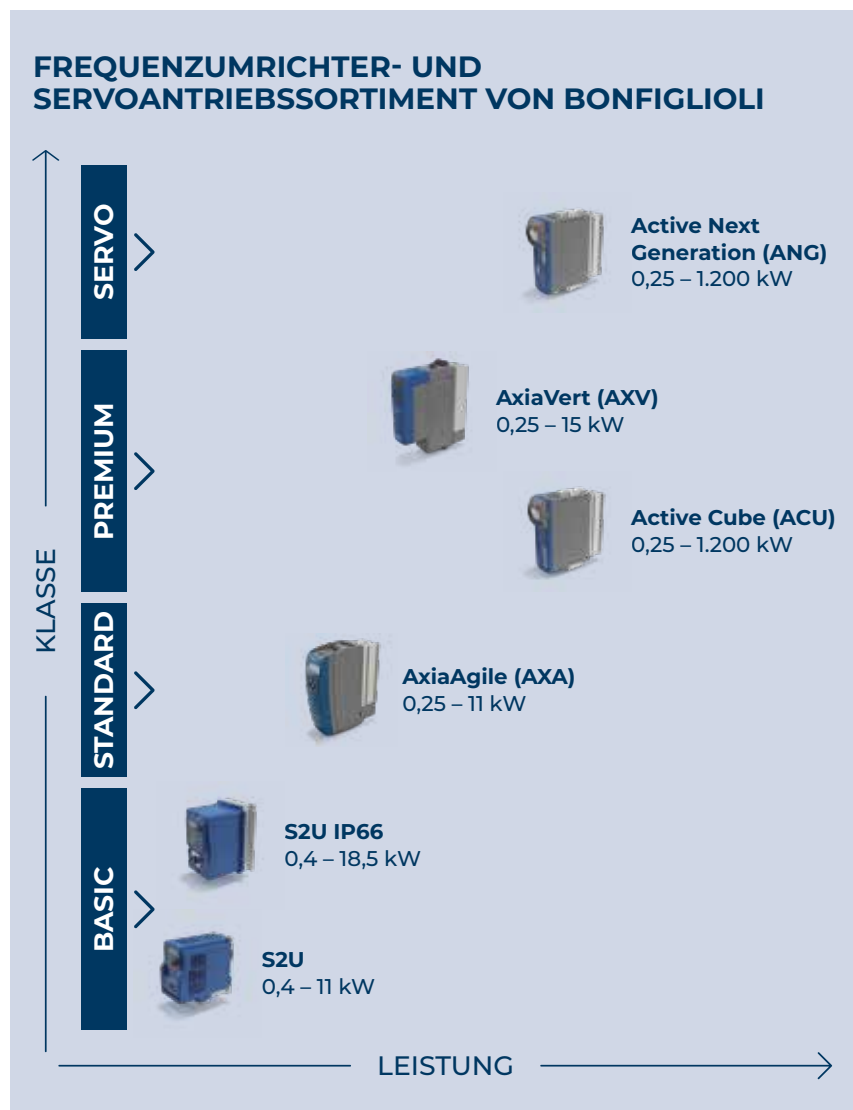
## HÖCHSTE ENERGIEEFFIZIENZ

Unser Portfolio an Frequenzumrichtern und Servoantrieben erfüllt die **höchste Effizienzklasse IE2** gemäß der **Ökodesign-Richtlinie EN 61800-9-2** zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der mit der industriellen Produktion verbundenen Umweltbelastung.

Unsere Antriebe leisten einen wichtigen Beitrag zur **Optimierung des Energieverbrauchs und zur Energieeinsparung** in der gesamten Anlage. Über die Parametrierung stehen mehrere **integrierte Funktionen** zur Verfügung, mit denen der Stromverbrauch der Motoren reduziert werden kann, beispielsweise der Standby-Modus und die automatische Flussreduzierung.

## BENUTZERFREUNDLICHKEIT AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Alle unsere Antriebe verfügen über eine **intuitive Engineering-Software** und **benutzerfreundliche Programmierschnittstellen** für die Parametrierung, Diagnose und unterstützte Inbetriebnahme.



# Baureihe AxiaAgile

Die Baureihe AxiaAgile (AXA) von Bonfiglioli wurde für Anwendungen mit mittlerer Leistung entwickelt und bietet eine Auswahl an Funktionen für verschiedene Maschinenarten. Für eine optimale technische und kommerzielle Anpassung sind vier Varianten erhältlich, die verschiedene Kommunikationsprotokolle einschließlich CANopen und Industrial Ethernet abdecken. Zu den Varianten zählt auch Safe Torque Off und eine integrierte Inkrementalgeber-Auswertung. Die intuitive Benutzeroberfläche ermöglicht eine rasche Inbetriebnahme und Überwachung des Geräts und des damit verbundenen Motors. Die Motorsteuerung für verschiedene Motorarten mit oder ohne Motorfeedback bietet ein Höchstmaß an Flexibilität bei der Auswahl des richtigen Antriebsstrangs.

Die Baureihe umfasst:

- 3-phasig, 400 V Netz: 0,25 - 11 kW
- 3-phasig, 230 V Netz: 0,18 - 7,5 kW (in Vorbereitung)
- 1-phasig, 230 V Netz: 0,09 - 3 kW (in Vorbereitung)



# Anwendungen

## HERVORRAGENDE DREHZAHL- UND DREHMOMENTKONTROLLE FÜR EINEN ZUVERLÄSSIGEN BETRIEB

Die AxiaAgile Frequenzumrichter können in allen Bereichen der Industrie verwendet werden, eignen sich aber vor allem für Anwendungen mit mittlerer Leistung, wo auch kommerzielle Aspekte bei der Kontrollleistung zu berücksichtigen sind. Dank des Konzepts der Varianten können verschiedene technische und kommerzielle Anforderungen erfüllt werden, sodass das richtige Produkt mit der richtigen Kombination an Merkmalen geliefert wird.

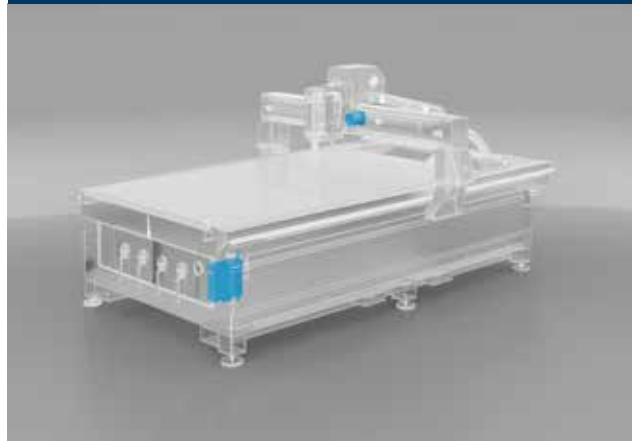
Dank seiner großen Kompatibilität mit verschiedenen Motorsteuerungen (Asynchron-, Permanentmagnet-Synchron-, Synchron-Reluktanzmotoren) und Kommunikationsprotokollen ist AxiaAgile für zahlreiche Arten von Anwendungen genau das Richtige.

AxiaAgile ist die perfekte Komponente für die Antriebsstränge von Bonfiglioli.

### AUTOMATISIERTE LAGERUNG



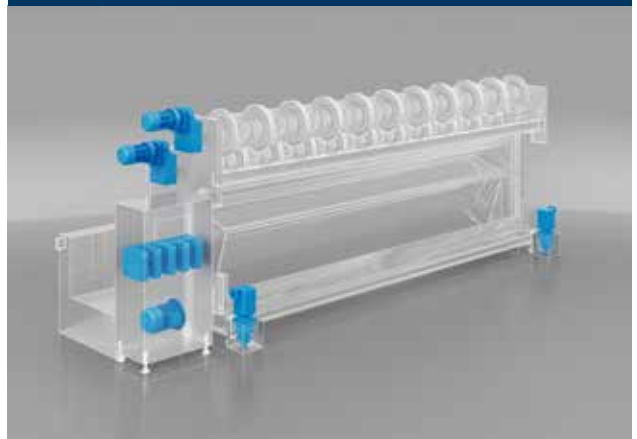
### HOLZBEARBEITUNG



### LEBENSMITTEL UND GETRÄNKE

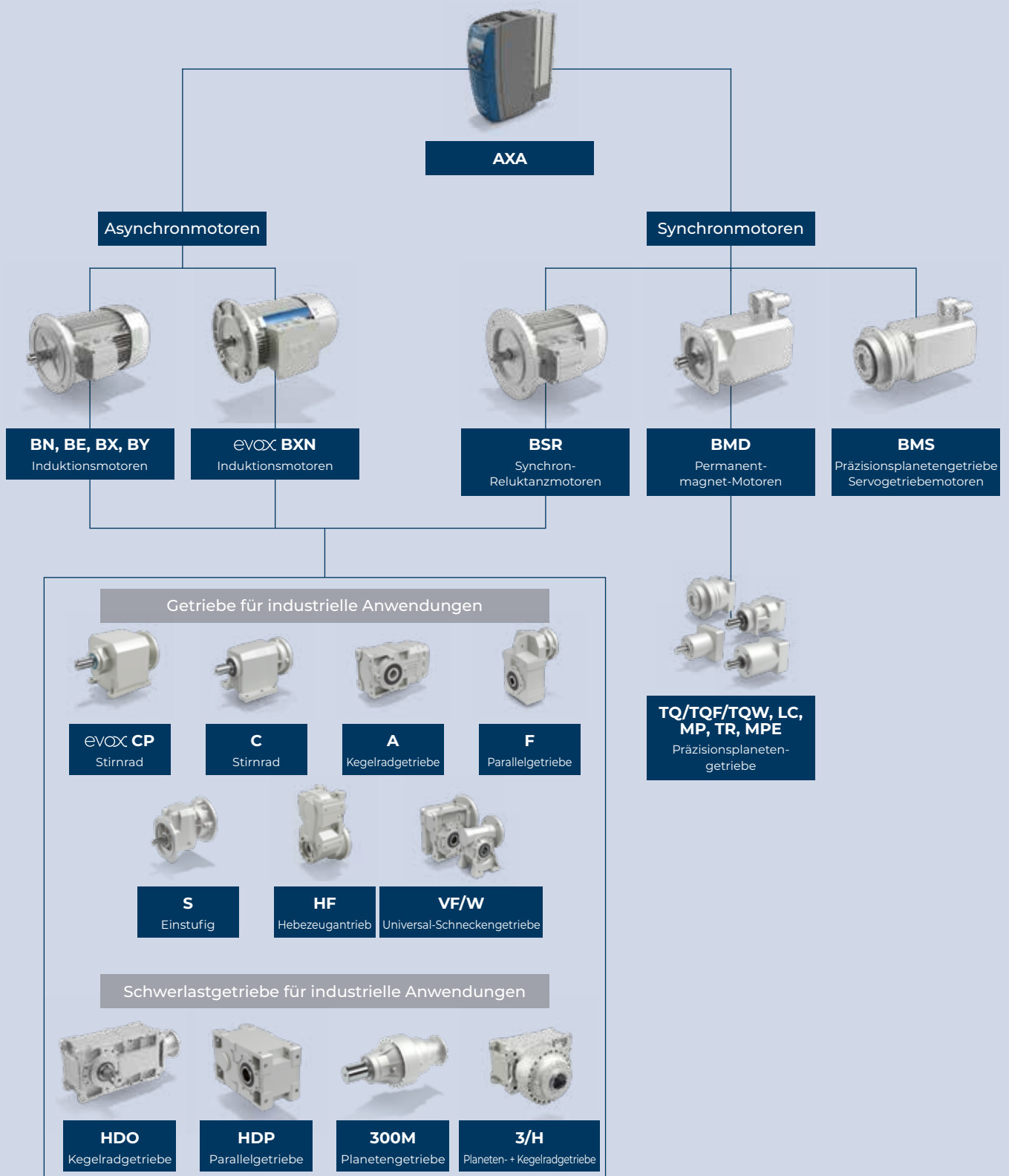


### TEXTIL



# AxiaAgile-Systembaureihe

ENTWICKELN SIE IHRE OPTIMIERTE, VOLLSTÄNDIG INTEGRIERTE LÖSUNG MIT AXIAAGILE UND DER KOMPLETTEN PRODUKTPALETTE VON BONFIGLIOLI.



# AxiaAgile – Hauptmerkmale und Vorteile

## HOHE REGELUNGSLEISTUNGEN UND VIELSEITIGES VARIANTENKONZEPT FÜR EIN BREITES ANWENDUNGSSPEKTRUM

Die Baureihe AxiaAgile bietet mehrere Varianten mit den erforderlichen Merkmalen und Funktionen, um den verschiedenen spezifischen Anforderungen von Anwendungen in zahlreichen Branchen und mit unterschiedlichen Komplexitätsgraden gerecht zu werden:



### FLEXIBLE KOMMUNIKATIONS-PROTOKOLLE GEMÄSS AUTOMATISIERUNGS- UND INDUSTRIE 4.0-STANDARDS

Reibungslose Integration in Automatisierungsnetzwerke dank **Kompatibilität mit einer Vielzahl von Feldbusprotokollen und Maschinensteuerungen**. Spezielle Kommunikations- und Überwachungsfunktionen zur **Optimierung der Produktion** und **Steigerung der Effizienz** der gesamten Anwendung.



### INTEGRIERTE FUNKTIONALE SICHERHEIT

Zur Integration einer optimierten funktionalen Sicherheit sind **Safe Torque Off** und **Safe Stop 1** (in Vorbereitung) in die AxiaAgile-Baureihe integriert, sodass potenzielle Gefahren für Personen, Eigentum und die Umwelt, die von den Maschinen ausgehen können, reduziert werden.



### HOHE GENAUIGKEIT BEI DER DREHZAHL-, POSITIONS- UND DREHMOMENTREGELUNG MIT ODER OHNE ENCODER-RÜCKMELDUNG

Die reibungslose und präzise Bewegungssteuerung **für Anwendungen mit Open-Loop- und Closed-Loop-Regelung** maximiert die Maschineneffizienz und Produktivität. Dadurch werden die Fertigungsmöglichkeiten für eine **Vielzahl von Bewegungsanforderungen** erweitert, darunter Hochgeschwindigkeitsmotoren, Anwendungen mit mehreren Rückmeldungen und mehreren Motoren.



### VARIANTENKONZEPT FÜR DIE KOMMERZIELLE ANPASSUNG

Die verschiedenen Varianten von AxiaAgile bilden die Grundlage für die **Anpassungsfähigkeit in wirtschaftlicher und technischer Hinsicht**. Sie können unter einer Basisauswahl von 4 Varianten und verschiedenen mechanischen Montagevarianten wählen und genießen zusätzlich die Freiheit, Benutzeroberflächen wie eine Tastatur, die Bluetooth-Integration, die Verbindung mit einem PC zu integrieren, AxiaAgile passt sich daher genau an Ihre Anwendung an.



### INTEGRIERTE GERÄTE- UND ANWENDUNGSÜBERWACHUNG

**Diagnose, Alarmmanagement und vorausschauende Wartung** der Komponenten der Bewegungssteuerung und auf Maschinenebene ermöglichen:

- Reduzierung der Wartungskosten
- Reduzierung von Maschinenausfällen und Stillstandszeiten
- geringeren Ersatzteilbestand
- längere Lebensdauer der Teile
- höhere Effizienz und Produktivität
- verbesserte Bedienersicherheit



### UNTERSTÜTZTE STEUERUNG EINER VIELZAHL VON MOTORTYPEN MIT HOCHWERTIGEN BEWEGUNGS- UND STEUERUNGSFUNKTIONEN

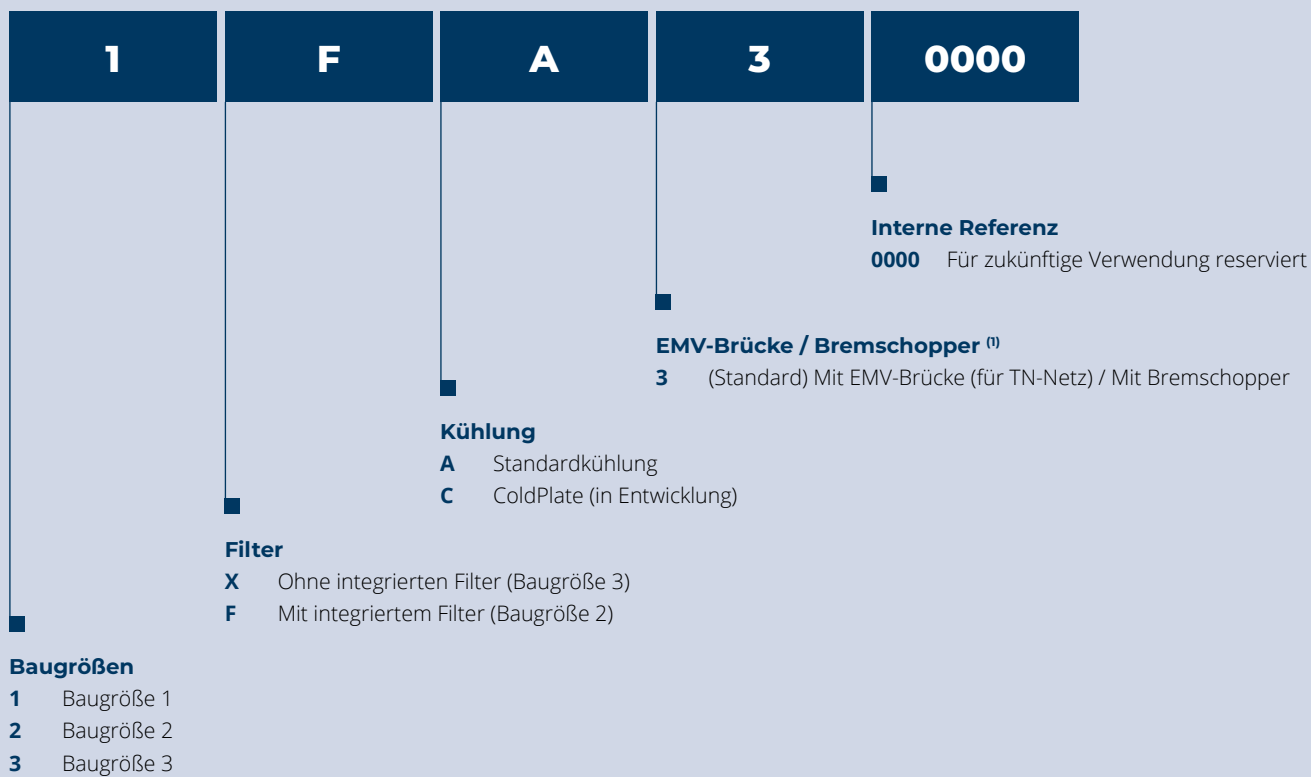
Große Prozessvielfalt dank der **hohen Kompatibilität mit einer Vielzahl von Motoren** (Asynchron-, Permanentmagnet-Synchron-, Synchron-Reluktanzmotoren) und **zuverlässigen integrierten Bewegungs- und Steuerungsfunktionen**, weshalb der Antrieb für viele verschiedene Anwendungen optimal geeignet ist.



### GRAFISCHE BENUTZEROBERFLÄCHE FÜR PC UND MOBILE GERÄTE, KABELGEBUNDENE UND KABELLOSE KONNEKTIVITÄT (USB, BLUETOOTH), GRAFISCHE TASTATUR

**Hochwertige Benutzererfahrung** dank benutzerfreundlicher grafischer Oberflächen, die die **geführte Installation, Inbetriebnahme und Abstimmung** des Frequenzumrichters, der Bewegungskettenkomponenten und der Anwendung **sowohl im Online- als auch im Offline-Modus**, auch bei kabelloser und mobiler Verbindung, ermöglichen. Leistungsüberwachung, Optimierung und Wartung auch aus der Ferne. Hohe Sicherheit und Einfachheit in der Geräteverwaltung dank verschiedener Zugriffsebenen und Benutzerprofile.

[illegible]



(1) Die Baugrößen 1–3 verfügen über einen zugänglichen Jumper, mit dem vom TN-Netzbetrieb auf IT-Netzbetrieb umgeschaltet werden kann.

# Advanced Standard Drive mit hoher Variantenflexibilität, der sich an die Anwendung anpasst

Dank seiner **Flexibilität** eignet sich AxiaAgile für **spezifische Anwendungen in verschiedenen Branchen** mit unterschiedlichen Komplexitätsniveaus, da verschiedene **Varianten erhältlich sind**:

**AxiaAgile Basic (1X)** ist das Einstiegsmodell der Frequenzumrichter der Axia-Plattform. Seine wirtschaftliche Auslegung beinhaltet für eine einfache und schnelle Inbetriebnahme die Integration in klassische integrierte E/A-Systeme und bietet gleichzeitig die Flexibilität, die für die Unterstützung verschiedener Arten von Motorsteuerungen erforderlich ist.

**AxiaAgile Standard (3B)** ist der richtige Kompromiss und bietet zusätzlich Safe Torque Off (STO) und CANopen-Kommunikation, um den Antrieb für einfache Installationen, in denen diese Merkmale in einer sicheren Arbeitsumgebung erforderlich sind, zu optimieren.

**AxiaAgile Enhanced<sup>(1)</sup> (6S)** ist ein vielseitiger Frequenzumrichter, der erweiterte funktionale Sicherheit einschließlich Safe Torque Off und integriertem Safe Stop 1 (SS1) in Kombination mit Multiprotokoll-Kommunikation mit Industrial Ethernet bietet.

**AxiaAgile Advanced (8B)** ist das Allroundgerät, das Safe Torque Off (STO), CANopen, Industrial Ethernet-Protokolle und TTL-Geberauswertung neben der Fähigkeit der CiA402-Positionierung bietet.

| Merkmale                        | Basic 1X                                                                                                                              | Standard 3B                  | Enhanced <sup>1</sup> 6S                                                  | Advanced 8B                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Inkludierte E/A                 | 4 Digitaleingänge; 2 Digitaleingänge/-ausgänge; 2 Multifunktionseingänge<br>1 Multifunktionsausgang; DC 24 V-Eingang; DC 24 V-Ausgang |                              |                                                                           |                                                   |
| CAN ist inkludiert              | -                                                                                                                                     | CANopen / Systembus          | -                                                                         | CANopen / Systembus                               |
| Industrial Ethernet             | -                                                                                                                                     | -                            | EtherCAT<br>PROFINET<br>EtherNet/IP<br>Modbus/TCP                         | EtherCAT<br>PROFINET<br>EtherNet/IP<br>Modbus/TCP |
| Funktionale Sicherheit          | -                                                                                                                                     | STO<br>(SIL 3, PL e, Kat. 3) | STO<br>SS1 <sup>(1)</sup><br>FSOE <sup>(1)</sup><br>(SIL 3, PL e, Kat. 3) | STO<br>(SIL 3, PL e, Kat. 3)                      |
| HTL-Geber-Auswertung            | Über Digitaleingänge                                                                                                                  | Über Digitaleingänge         | Über Digitaleingänge                                                      | Über Digitaleingänge                              |
| HTL-Geber-Auswertung            | -                                                                                                                                     | -                            | -                                                                         | Ja                                                |
| Integrierte logische Funktionen | Ja                                                                                                                                    | Ja                           | Ja                                                                        | Ja                                                |
| Integrierte IEC61131 SPS        | -                                                                                                                                     | -                            | Ja                                                                        | Ja                                                |
| Motorsteuerung                  | Asynchron-, Permanentmagnet-Synchron-, Synchron-Reluktanzmotoren                                                                      |                              |                                                                           |                                                   |
| Mechanische Montage             | Wandmontage, Durchführung, ColdPlate, Antivibration <sup>1</sup>                                                                      |                              |                                                                           |                                                   |
| Netzanschluss                   | AC-Netzeingang; Gleichstromanschlüsse<br>Bremschopper für den Anschluss des Bremswiderstands                                          |                              |                                                                           |                                                   |
| Zubehör                         | Abnehmbare Tastatur; Bremswiderstände<br>Netzdrosseln; EMV-Filter                                                                     |                              |                                                                           |                                                   |

(1) Zukünftige Aktualisierung.

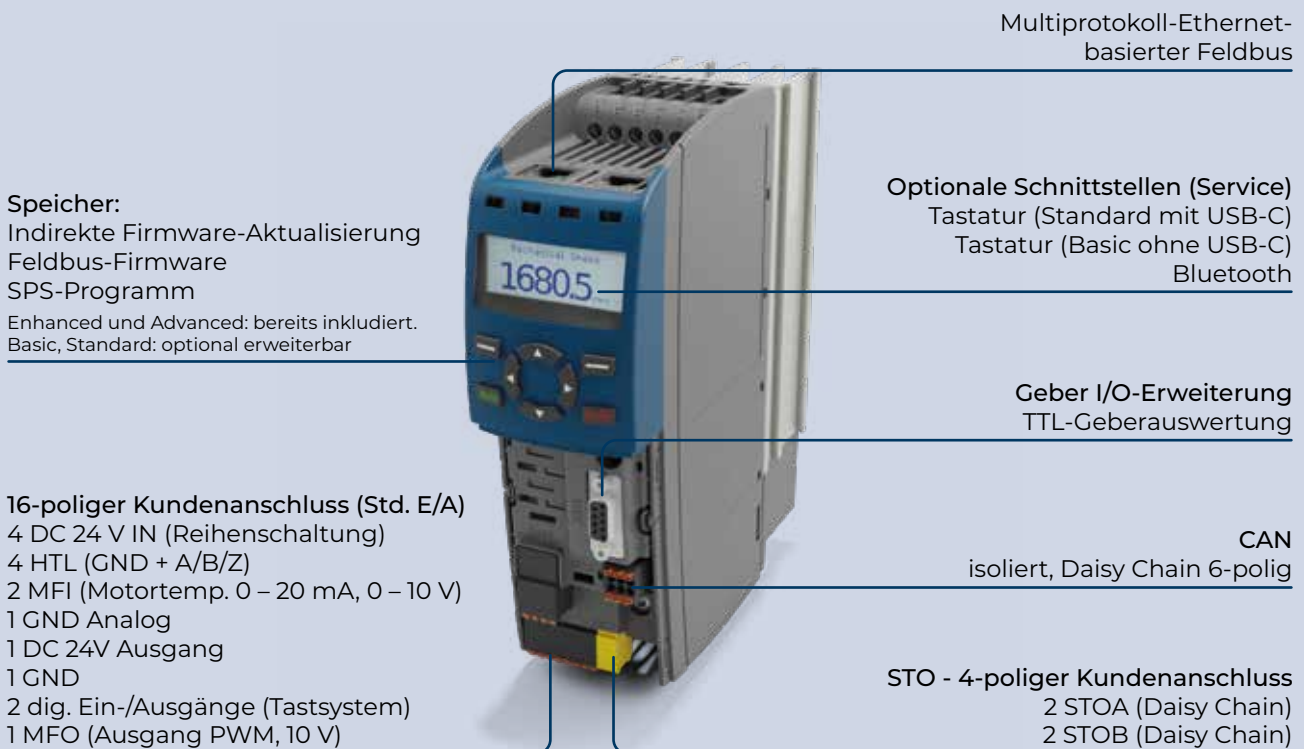
# Übersicht über das System

Das Variantenkonzept, das sich an ein breites Anwendungsspektrum anpasst.

Entdecken Sie die richtige Variante, die den Anforderungen Ihrer Maschinen entspricht:

- Verschiedene Baugrößen und elektrische Leistungsgrößen für verschiedene Netzspannungen
- Verschiedene Montagevarianten und -optionen gewährleisten die optimale mechanische Bauweise für den Schaltschrank und die Kühlkonzepte (Wandmontage mit Luftkühlung, Durchführung, ColdPlate und schwingungsdämpfendem Montagesatz für Luftkühlungsgeräte)
- Integration von Safe Torque Off in die Varianten 3B Standard, 6S Enhanced<sup>(1)</sup> und 8B Advanced
- Integration von Safe Stop 1 und FailSafe über EtherCAT in die Variante 6S Enhanced<sup>(1)</sup>
- Integrierte SPS für frei programmierbare Anpassungen der Anwendung bei den Variante 6S Enhanced<sup>(1)</sup> und 8B Advanced
- Optionales Tastatur\*-Modul mit USB-C-kompatiblen Verbinder für den Anschluss an einen PC
- Optionales Bluetooth\*-Modul für den Anschluss an einen PC oder ein Mobiltelefon
- Integrierte CAN-Kommunikation mit Unterstützung von CANopen und Systembus bei den Varianten 3B Standard und 8B Advanced
- Integrierte Unterstützung von Industrial Ethernet (z. B. EtherCAT, PROFINET, Ethernet/IP) bei den Varianten 6S Enhanced<sup>(1)</sup> und 8B Advanced
- HTL-Geberauswertung über Digitaleingänge verfügbar
- Unterstützung von TTL-Geberauswertung bei der Variante 8B Advanced
- Speichermodul für einen schnellen Austausch des Geräts in hochverfügbaren Installationen
- Große Auswahl an Zubehör wie: Netzdrosseln, Filter, Bremswiderstände
- Optionale Kabelsätze für den Anschluss an BMD-Motoren

(\*) Tastatur und Bluetooth-Modul können nicht gleichzeitig verwendet werden.



(1) Zukünftige Aktualisierung.

# AxiaAgile – Spezifikationen

## (INTEGRIERTE FUNKTIONEN JE NACH VARIANTE)

Die folgenden Spezifikationen werden durch die verfügbaren Varianten für jede Größe und jeden Leistungsbereich abgedeckt

### MECHANISCH UND ELEKTRISCH

- **Kompaktes** Design in **Buchform** für eine einfache Integration in Schaltschränke
- **Steckbare Steuerklemmen** für einen einfachen und schnellen Anschluss
- **DC Link Bus** für die „Energieteilung“ in MultiDrive Systemarchitekturen
- Standardmäßig integrierter **Bremstransistor** für den **Anschluss des Bremswiderstands** bei allen Größen

### AUTOMATION

- **Frei programmierbare** und voreingestellte **E/A**
- **HTL-Geberauswertung** über E/A
- **TTL-Geberauswertung**
- Frei programmierbarer **Relaisausgang**
- **Externer DC 24V-Versorgungseingang** für die Versorgung der Steuerplatine von Backup-Systemen mit Verbinder für eine einfache Reihenschaltung
- **Deaktivierung** und **Reaktivierung interner EMV-Filter** (zum Beispiel für den Betrieb in IT-Netzen) mit einer Jumperbrücke
- Proprietärer **Systembus** für eine einfache Integration elektronischer Getriebeanwendungen (je nach Variante)

### MOTORSTEUERUNG

- Vektorregelung von **Asynchron-, Synchron- und Synchron-Reluktanz-** Motoren (alle mit oder ohne Geberfeedback)
- U/f-Steuerung von **Asynchron-** Motoren
- **Voreingestellte Werte** für Bonfiglioli-Motoren für eine Reduzierung der Inbetriebnahmezeiten
- **Autotuning** für erweiterte Motorparameter
- **Autotuning** für die Winkelbestimmung (Resolver oder Absolutwertgeber) für Synchronmotoren
- **Thermische Bewertung von Motoren**

### FELDBUS-SCHNITTSTELLEN

- **CANopen** Feldbus-Kommunikation mit **Reihenschaltbarkeit**
- **Industrial Ethernet Kommunikation** (EtherCAT, PROFINET, Ethernet/IP und weitere)

### ANWENDUNGSSTEUERUNG

- **Motorchopper-Funktion** zur Steigerung der Bremsleistung ohne Bremswiderstände
- **4 unabhängige Datensätze**
- **Fangfunktion**
- **Spindelsteuerung** mit Positionierung für den Werkzeugwechsel
- **Elektronisches Getriebe** mit optionaler Synchronisierung
- **PID-Regelung** zum Beispiel für die Prozesssteuerung
- **Intelligente Stromgrenzwerte**
- **Konfigurierbares Stromausfallmanagement** für ein kontrolliertes Herunterfahren

### MOTION CONTROL-SCHNITTSTELLE

- **Konfigurierbare Hochgeschwindigkeitsregelkreise** für die Positions- und Drehzahlregelung
- **Motion Control-Schnittstelle** mit **CiA402-** Unterstützung für eine einfache Integration mit einer externen SPS
- **S-Rampen-Auswahl** mit separater einstellbarer Beschleunigung/Verzögerung und Ruckbegrenzung

### ÜBERWACHUNG UND DIAGNOSE

- Bis zu **4 mehrfarbige LEDs** für die Meldung des **Gerätestatus**, Feldbus-Status und Status der funktionalen Sicherheit
- Einstellbare **Motorschutz-Funktionen**
- Überlastschutz und automatische Einstellung der besten Umschaltfrequenz
- **Phasenüberwachung** (Motor und Netz)
- **Geberüberwachung**
- **Speicherung der Mittel- und Spitzenwerte**
- **Störungsregister** (Anwendung und Gerät)

### BENUTZEROBERFLÄCHE

- Optionale Tastaturerweiterung, **Anschluss an einen PC** (kabellos, über USB-C oder Ethernet) oder eine **Mobile-App** (kabellos)
- **Benutzerverwaltung** (verschiedene Zugriffsebenen für die Einstellung der Parameter)

### SICHERE KOMMUNIKATION

- **Sichere Kommunikation** durch TLS-Verschlüsselung und Authentifizierungsmanagement für Benutzerinteraktionen über lokale, Remote- und IIoT Konnektivität

# AxiaAgile – Konnektivität

## KOMMUNIKATION UND INDUSTRIE 4.0-BEREITSCHAFT

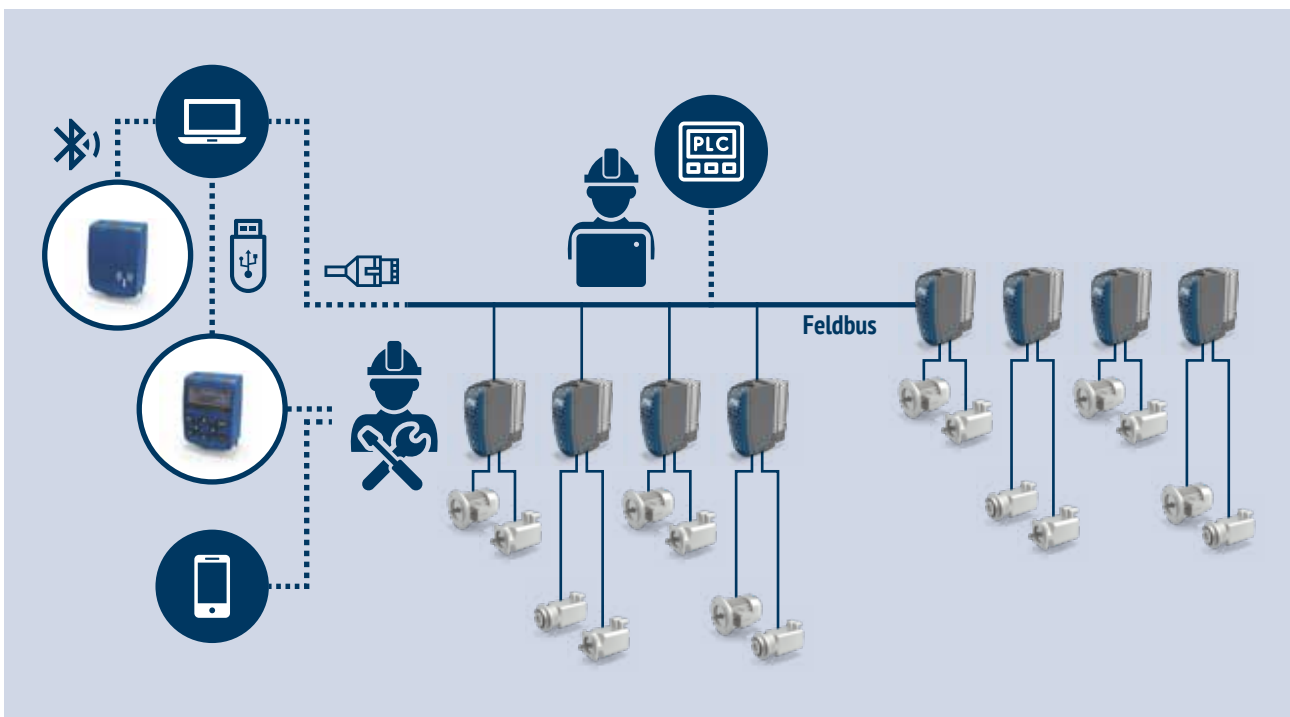
Die fortschrittlichen digitalen und offenen Kommunikationsprotokolle, die den Automatisierungs- und Industrie 4.0-Standards entsprechen, ermöglichen eine **reibungslose Integration in Automatisierungsnetzwerke** dank der Kompatibilität mit einer **Vielzahl von Feldbusprotokollen**.

Die **Kommunikationsverschlüsselung** ist in AxiaAgile integriert, um eine **sichere Kommunikation** zu gewährleisten. Dank der integrierten Ressourcen und Kommunikationsfähigkeiten ist es möglich, Daten zum **Gerätestatus und zur Energieüberwachung** zu erfassen und aufzubereiten, die anschließend durch **statistische Analysen** für die Echtzeit-**Diagnose**, das Alarmmanagement und die **vorausschauende Wartung** der Komponenten der Bewegungsverkettung und auf Maschinenebene verarbeitet werden. Dadurch lassen sich Wartungskosten, Maschinenausfälle und Stillstandzeiten reduzieren, die Sicherheit, Effizienz und Produktivität steigern sowie die Ersatzteilabwicklung und die Servicefreundlichkeit verbessern.

## EINFACHE INBETRIEBNAHME UND ÜBERWACHUNG

Die Baureihe AxiaAgile bietet **verschiedene Optionen für die Abstimmung und Diagnose**:

- eine **mobile App**, verfügbar für iOS und Android mit Bluetooth-Verbindung
- eine **Tastatur** mit USB-C-kompatibler Verbindung und MMC zum Speichern von Frequenzumrichterdateien, die mit einem anderen AxiaAgile-Frequenzumrichter oder einem PC ausgetauscht werden können
- eine **PC GUI** mit kabelgebundener (USB oder Ethernet) oder Bluetooth-Verbindung



# AxiaManager

AxiaManager ist die **Engineering-Software** für die **Planung, Inbetriebnahme, Betrieb** und die **Überwachung** der Axia-Frequenzumrichterbaureihen (z. B. Frequenzumrichterbaureihen AxiaVert, AxiaAgile) und bietet eine Vielzahl praktischer Tools zur vollständigen und effizienten Verwaltung der Ressourcen der Axia-Frequenzumrichterbaureihen. AxiaManager ist als **Windows-PC-GUI** und als **mobile App** für den sofortigen Zugriff auf den Antriebsstatus und die Konfiguration mit einer **vereinfachten Benutzeroberfläche** verfügbar.

Es zeichnet sich durch eine **erstklassige Benutzererfahrung** aus und ist im Simple und Advanced Modus verfügbar. Es bietet **optimierte Arbeitsabläufe** für gelegentliche und professionelle Benutzer und sorgt dank **beschleunigter Engineering-Prozesse** für deutliche Zeit- und Kosteneinsparungen. Darüber hinaus können sich Anwender dank der **Online-Fernsupportfunktion** von der Inbetriebnahme bis zur Fehlerbehebung auf die Unterstützung eines Bonfiglioli-Experten verlassen.

## SPAREN SIE ZEIT

dank der erstklassigen Benutzerfreundlichkeit und der intuitiven Navigation für eine beschleunigte Entwicklung

**ERHALTEN SIE DIE UNTERSTÜTZUNG, DIE SIE BENÖTIGEN**, dank des Echtzeit-Fernsupports durch einen Bonfiglioli-Experten



## STEIGERN SIE DIE EFFIZIENZ

durch die Entwicklung optimierter, integrierter Lösungen

**REDUZIEREN SIE DIE KOMPLEXITÄT** dank eines einzigartigen Tools für die Planung, Inbetriebnahme, Abstimmung und Überwachung Ihrer Automatisierungsprojekte

## AXIAMANAGER FÜR PC

AxiaManager ist als **Windows-PC-GUI** verfügbar, wobei der Computer über ein **optionales Kabel** (USB oder Ethernet) oder eine **Bluetooth-Verbindung** mit dem Frequenzumrichter verbunden wird.

## PLANEN, KONFIGURIEREN UND VERBINDEN

Mit AxiaManager für PC ist es möglich, **komplette Automatisierungssysteme mit mehreren Frequenzumrichtern** über eine **einfache, geführte Prozedur** in Betrieb zu nehmen, sowohl im **Online-Modus** durch Auswahl der Verbindungsschnittstelle und ihrer Parameter zum Scannen der verfügbaren Frequenzumrichter als auch im **Offline-Modus** durch Auswahl der Frequenzumrichter aus dem Katalog.



PLANEN



KONFIGURIEREN



VERBINDEN

## AXIAMANAGER FÜR PC

Im **Planungsbereich** können Sie Komponenten hinzufügen, bearbeiten und entfernen, wie z. B.:

- Motoren
- Getriebe
- Geberrückführung

In der **Konfigurationsphase** können sowohl die Antriebsaufgaben des Frequenzumrichters über den Steuerungsmodus (V/f, FOC) und die Steuerungsquellenobjekte (E/A, Tastatur usw.) als auch der Betriebsmodus des Frequenzumrichters über interaktive Grafiken festgelegt werden.

Die Seite mit den **Verbindungseinstellungen** enthält vorausgefüllte Felder, die optional im manuellen Modus geändert werden können. Durch das Scannen nach Online-Frequenzumrichtern erhalten Sie eine sofortige Feldbelegung mit den tatsächlichen Frequenzumrichter-Datenwerten.

### TUNING

Durch Umschalten in den erweiterten Modus können Benutzer auf die **Parameter- und Objektansicht** zugreifen, die mehrere Funktionen für eine detailliertere Analyse und Abstimmung bietet, wie z. B.:

- Lesen/Schreiben/Einstellen von Standard-Objektwerten
- Nur Schreiben der geänderten Parameter, die noch nicht im Frequenzumrichter vorhanden sind
- Rücksetzung aller Standardwerte und -objekte und Neustart des Frequenzumrichters
- Filtern und Ein-/Ausblenden von Objekten nach bestimmten Kriterien (zum Beispiel nach Namen, Objekt oder Beschreibung)
- Einstellung des Wertes des Datensatzes eines Parameters in allen anderen Datensätzen
- Erstellung von Rezepten mit Konfigurationsobjektsätzen für spezifische Anwendungen. Diese Rezepte können gespeichert und später auf andere Frequenzumrichter angewendet werden, die die gleichen Vorgänge ausführen.



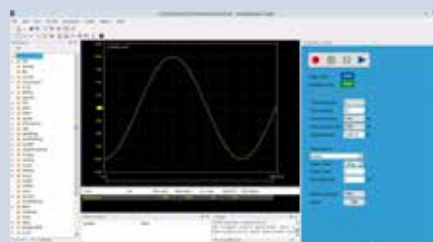
### ÜBERWACHUNG

Die Überwachungsfunktion in der erweiterten Ansicht der PC-Benutzeroberfläche wird über das **Überwachungsfenster** und das **Diagrammfenster** angezeigt. Objekte können einfach per Drag & Drop aus der tabellarischen Ansicht eines oder mehrerer verbundener Frequenzumrichter in das zugehörige Überwachungsfenster gezogen und zur späteren Verwendung in einer Datei gespeichert werden.

Im Diagrammfenster stehen zwei verschiedene Oszilloskopfunktionen zur Verfügung.

Das **Freilauf-Oszilloskop** für die Inbetriebnahme und Fehleranalyse ermöglicht die Erfassung einer **unbegrenzten Anzahl von Abtastwerten** für bis zu **4 Spuren**.

Die Oszilloskopfunktion ist auch in einer **Echtzeit-**Version verfügbar, die eine hohe Zeit- und Triggerauflösung bietet und die gleichzeitige Überwachung bei einer hohen Abtastrate von **1.000 Abtastwerten** für bis zu **4 Variablen** ermöglicht, z. B. Inbetriebnahmevariablen, Variablen zur Überwachung von Leistungsniveaus oder zur Abstimmung der Regelkreise.



# AxiaManager

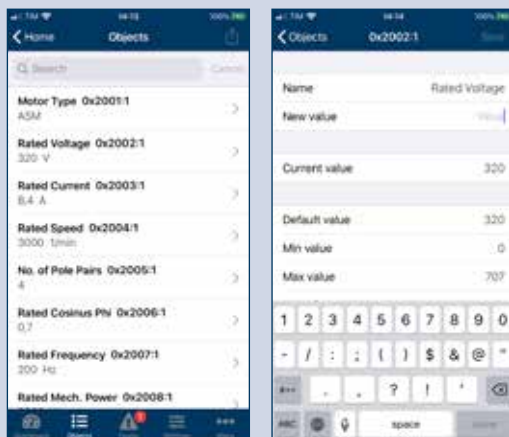
## AXIAMANAGER MOBILE APP

Die AxiaManager Mobile App bietet eine **benutzerfreundliche Parametrierung**, **Diagnosedialoge** und eine **intuitive grafische Benutzeroberfläche**, sodass Sie in jeder Situation den notwendigen Überblick über Ihre Anwendungen behalten.

Die AxiaManager Mobile App für iOS ermöglicht die Verbindung zu den AxiaAgile-Frequenzumrichtern über eine optionale **Bluetooth-Verbindung**.

### EINFACHER UND SCHNELLER ZUGRIFF AUF PRODUKTINFORMATIONEN

Die AxiaManager Mobile App bietet Ihnen Zugriff auf den Antriebsstatus und die Konfiguration mit einer vereinfachten Benutzerführung. Die App zeigt eine Liste der wichtigsten Parameter für alle Geräte an, die in den verbundenen Anwendungen enthalten sind. Ein **benutzerfreundliches Navigationsmenü** unterstützt Sie bei allen Maschineneinstellungen und Parameteränderungen und ermöglicht eine **konstante und schnelle Optimierung** Ihrer Anwendungen.

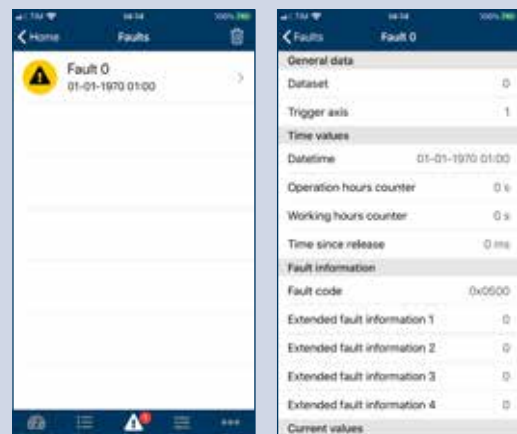


### ÜBERWACHUNG UND FEHLERBEHEBUNG VON UNTERWEGS

Die App bietet **Zugriff auf Ihre Produkte innerhalb der Reichweite der Bluetooth-Verbindung** in Form von **übersichtlichen Dashboards** zur schnellen Überwachung des aktuellen Status der AxiaAgile-Frequenzumrichter.



Die mobile App zeigt den auf dem verbundenen Frequenzumrichter gespeicherten **Fehlerverlauf** in einer übersichtlichen Liste an. Aus der Hauptliste kann der Benutzer einen bestimmten Fehler auswählen, um die zugehörigen Details anzuzeigen, oder alle Fehler löschen.



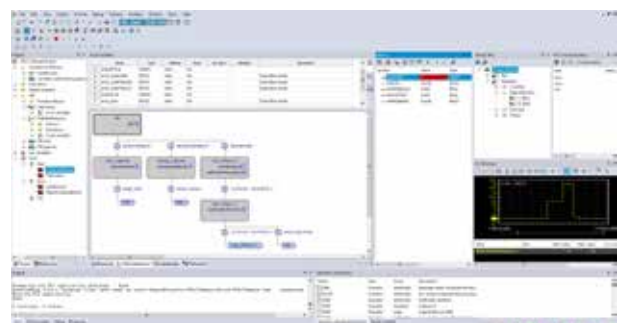
# AxiaManager SPS

Die Standardfunktionen der AxiaAgile-Frequenzumrichter können durch eine **integrierte interne SPS** flexibel erweitert werden, die mit einer hochwertigen PC-Software-Schnittstelle programmierbar ist, um die vom Benutzer selbst entwickelten Anwendungen zu schreiben, zu kompilieren, herunterzuladen und zu debuggen. Die AxiaManager-SPS ermöglicht eine **flexible und effektive Verwaltung von Automatisierungsaufgaben** unterschiedlicher Komplexität durch **vollständige Personalisierung** der Antriebe und eine **benutzerfreundliche** und **leistungsstarke grafische Oberfläche**.

- **IEC61131-3 Standard:** AxiaManager SPS unterstützt alle grafischen und textbasierten Programmiersprachen, die in der Norm IEC 61131-3 definiert sind, einschließlich grundlegender Datentypen, Strukturen, Arrays und benutzerdefinierter Datentypen.  
Alle 5 Sprachen (Befehlsliste, Kontaktplan, Funktionsblockdiagramm, sequentielles Funktionsdiagramm und strukturierter Text) gemäß der Norm IEC 61131-3 können gleichzeitig innerhalb derselben Anwendung verwendet werden, sodass für jedes Softwaremodul die am besten geeignete Sprache ausgewählt werden kann.
- **Benutzerfreundlichkeit auf höchstem Niveau:** Eine intuitive Navigation und das Drag & Drop von Parametern direkt aus der AxiaManager-GUI ermöglichen eine schnelle und einfache Gestaltung von Steuerungssequenzen.
- **Höchste Effizienz für anspruchsvollste Anwendungen:** Der generierte ausführbare Code, der gemäß der Norm IEC 61131-3 geschrieben wurde, wird direkt in Maschinencode übersetzt, wodurch die Programmausführung auch für zeitkritische Anwendungen so effizient wie möglich ist.
- **Entwicklungsunterstützende Tools:** AxiaManager SPS integriert eine Reihe von Diagnosetools, die die Fehlersuche, Einstellung und Optimierung der Anwendung unterstützen. Es ermöglicht die numerische und grafische Anzeige aller Antriebs- und Anwendungsvariablen, die im Drag-and-Drop-Modus konfiguriert wurden. Über ein spezielles Fenster können Benutzer **Trigger** an Code-Positionen definieren, um den Wert ausgewählter Variablen zur Laufzeit anzuzeigen, ohne die Anwendung anhalten zu müssen. Darüber hinaus können Benutzer **Haltepunkte** einfügen, und die Unterstützung für die **Einzelschrittausführung** ist ebenfalls verfügbar.

AxiaManager SPS unterstützt die **Live-Debugging**-Funktion, die Programmierfehler hervorhebt und während des Kompilierungsprozesses für alle Programmiersprachen in einem speziellen Fenster anzeigt. Die Position und Ursache des erkannten Fehlers werden mit einem direkten Link zum entsprechenden zu analysierenden Programmabschnitt angezeigt.

Der integrierte **Simulator** ermöglicht die Ausführung und das Debugging der gesamten Anwendung auf dem PC über einen digitalen Zwilling des Systems, ohne dass physische Hardware erforderlich ist.

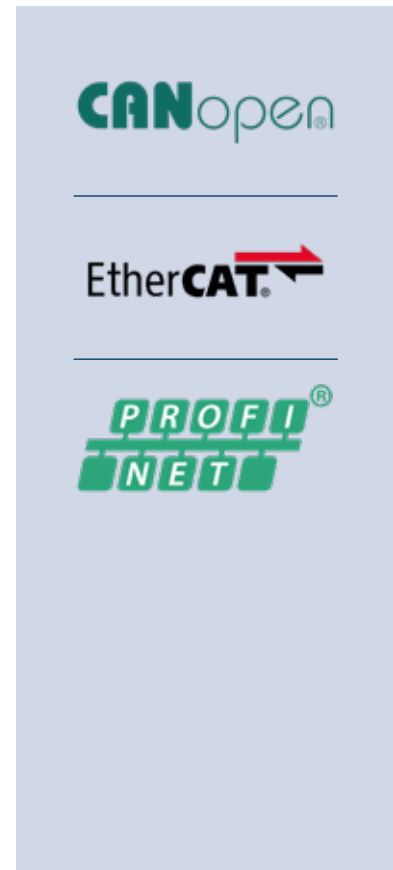


# Kommunikationsschnittstellen

Für eine einfache und reibungslose Integration in die industrielle Kommunikation ist es wesentlich, über die richtige Kommunikationsschnittstelle zu verfügen. AxiaAgile bietet verschiedene Kommunikationsschnittstellen für die spezifischen Anforderungen der Anwendung.

Je nach Antriebsvariante sind bereits alle unterstützten Kommunikationsschnittstellen installiert. In den Varianten 6S Enhanced<sup>(1)</sup> und der Variante 8B Advanced unterstützt die Industrial Ethernet-Schnittstelle mit Multiprotokoll ein einfaches Umschalten zwischen den unterstützten Protokollen.

| Feldbus                          | Physische Schnittstellen                    | 3B Standard | 6S Enhanced<br>(Zukünftige Aktualisierung) | 8B Advanced                      |
|----------------------------------|---------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| EtherCAT                         | 2 RJ45-Steckverbinder                       | -           | Ja, Multiprotokoll-Schnittstelle           | Ja, Multiprotokoll-Schnittstelle |
| PROFINET                         |                                             |             |                                            |                                  |
| Ethernet/IP<br>(in Vorbereitung) |                                             |             |                                            |                                  |
| Ethernet TCP/IP                  |                                             |             |                                            |                                  |
| Modbus/TCP                       | 6-poliger Anschluss für die Reihenschaltung | Ja          | -                                          | Ja                               |
| CANopen                          |                                             |             |                                            |                                  |



(1) Zukünftige Aktualisierung.

# Tastatur und USB-Anschlüsse



Die Tastaturen KPA-DSP-01 und KPA-DSP-11 sind universelle Tools für den täglichen Betrieb des AxiaAgile-Geräts. Ein grafisches, hintergrundbeleuchtetes LCD-Display mit 4 Zeilen Textanzeige macht die Arbeit mit der AxiaAgile-Baureihe schnell und effizient.

Die Funktionen sind:

- Zugang zu allen relevanten Geräteobjekten für die Diagnose und Einstellung
- Fehleranalyse mit spezifischen Fehlerlisten
- Geführte Einrichtung des Motor, Kommunikations- und Anwendungseinstellung
- Kopierfunktion zum Speichern und Laden der Einstellungen der Geräteobjekte in eine Datei am Modul (KPAA-DSP-01)
- MMC-Slot für Speichererweiterungen für die Sprachunterstützung und das Speichern der Parameter (KPAA-DSP-01)

Der integrierte USB-C-kompatible Anschluss ermöglicht die Kommunikation mit einem PC (KPAA-DSP-01).

# Bluetooth/Wireless-Modul



Das Fernzugriffsmodul REAA-WL-01 ermöglicht eine sehr benutzerfreundliche Verbindung zu einem PC oder Mobiltelefon über Bluetooth.

Die Verbindung über Bluetooth mit dem PC und der AxiaManager-Software bietet die gleiche Funktionalität wie eine USB-Verbindung.

Außerdem erweitert das REAA-WL-01 die Funktionalität von Bluetooth, um eine Verbindung mit der AxiaManager Mobile App für iOS- und Android-Smartphones herzustellen.

# Speichermodul



In den Varianten 6S Enhanced<sup>(1)</sup> und 8B Advanced ist das Speichermodul bereits vorinstalliert. Das Speichermodul ist erforderlich, um ein SPS-Programm zu speichern und um die Multiprotokoll-Industrial-Ethernet-Kommunikationsschnittstelle zu ändern.

Bei den Varianten 1X und 3B ist das Speichermodul als Optional erhältlich und kann für eine permanente Sicherung der Parameter verwendet werden, sodass ein Austausch des Gerätes einfach umsetzbar ist (zukünftige Aktualisierung).

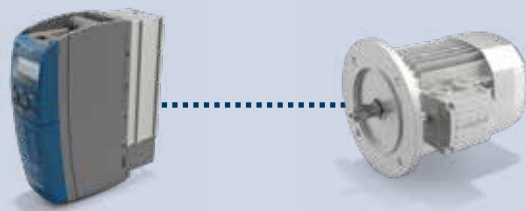
<sup>(1)</sup> Zukünftige Aktualisierung.

# Geber-Schnittstelle

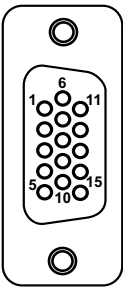


Alle AxiaAgile Varianten unterstützen die Bewertung von HTL-Gebern über Digitaleingänge für die Geschwindigkeitskontrolle. Die Variante 8S Advanced von AxiaAgile unterstützt zusätzlich die Bewertung von TTL-Gebern für die Geschwindigkeits- und Positionskontrolle.

## SYSTEMBESCHREIBUNG



| VARIANTE 8S ADVANCED |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Kontakt              | TTL                     |
| Gehäuse              | PE                      |
| 1                    |                         |
| 2                    |                         |
| 3                    | B-                      |
| 4                    | B+                      |
| 5                    | TM <sub>PTC</sub> -     |
| 6                    | V <sub>Enc</sub>        |
| 7                    | R-                      |
| 8                    |                         |
| 9                    | A-                      |
| 10                   | TM <sub>PTC</sub> +     |
| 11                   | V <sub>Enc, Sense</sub> |
| 12                   | R+                      |
| 13                   |                         |
| 14                   | A+                      |
| 15                   | GND                     |



# Allgemeine technische Daten

## UMGEBUNG

### Betriebsbedingungen

- 0 – 40 °C (40 – 55 °C mit Leistungsreduzierung)
- Verschmutzungsgrad 2
- Klimaklasse während des Betriebs 3K22 (EN60721-3-3),  
früher 3K3
- Relative Luftfeuchtigkeit 5 % – 95 %, ohne Kondensation
- Überspannungskategorie III für den Netzanschluss
- Überspannungskategorie III für Relaismodul-Schaltung bis 2000 m
- Überspannungskategorie II für Relaismodul-Schaltung über 2000 m

### Installationshöhe

- Bis 1000 m (bis 3000 m mit Leistungsreduzierung)

### Schutzart (EN 60529)

- IP20 mit korrekt montierten Abdeckungen und Anschlussklemmen

### Umgebungsbedingungen gemäß DIN EN 60721-3-3:

- 3Z1 (vernachlässigbare Wärmestrahlung)
- 3B1 (keine biologischen Auswirkungen)
- 3C1 (chemisch aktive Substanzen, Grenzwerte gemäß Standard)
- 3S1 (mechanisch aktive Substanzen, kein Sand in der Luft, Grenzwerte gemäß Standard)
- 3M4 (mechanische Vibration und Stöße, Grenzwerte gemäß Standard)

### Lagerbedingungen

- Gemäß EN 50178

### Robustheit

- Vibrationsfestigkeit gemäß DIN EN 60068-2-6: Prüfung Fc und DIN EN 60068-2-27: Prüfung Ea

### Störfestigkeit

- Gemäß EN 61800-3 für den Einsatz in industriellen Umgebungen.

## ELEKTRIK

### NETZBETRIEB

- AXA20 im Bereich AC 1~/3~ 184-0 % – 240 V + 10%
- AXA40 im Bereich AC 3~ 380-15 % – 480 V+10 %

### Nennnetzfrequenz

- 45 – 66 Hz

### Überlaststrom/Spitzenstrom

- 150 % Nennstrom für 60 s
- 200 % Nennstrom für 1 s

### Elektrischer Schutz

- Kurz-/Erdschlussfest

### Bremstransistor

- Standardmäßig integriert

## KONFORMITÄT UND ZERTIFIKATE

### CE-Konformität:

- 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
- 2014/30/EU (Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit)
- 2011/65/EU + 2015/863/EU (RoHS-Richtlinie)
- 2009/125/EG (Ökodesign-Richtlinie) und 2019/1781/EU  
(Verordnung zur Umsetzung von Ökodesign-Anforderungen der Kommission)

### UL/CSA-Zulassung:

- UL61800-5-1/CSA 22.2-Nr. 274

## FUNKTIONALE SICHERHEIT

- EN61800-5-2 (Elektrische Antriebssysteme mit verstellbarer Drehzahl – Sicherheitsanforderungen – Funktion)

# AXA20

## Technische Daten (von 0,25 bis 2,2 kW)

| AXA20xx                                    |                 |                 | k25                                                                                                       | k37  | k55  | k75  | 1k1  | 1k5  | 2k2  |
|--------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Größe 1 (FA oder FC)                       |                 |                 |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Abtrieb, Motorseite <sup>(1)</sup>         |                 |                 |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Empfohlene Nennmotorleistung, 3-phasig     | P <sub>n</sub>  | kW              | 0,25                                                                                                      | 0,37 | 0,55 | 0,75 | 1,1  | 1,5  | 2,2  |
|                                            | P <sub>n</sub>  | HP              | 0,33                                                                                                      | 0,5  | 0,75 | 1    | 1,5  | 2    | 3    |
| Nennmotorstrom, 3-phasig                   | I <sub>n</sub>  | A               | 1,5                                                                                                       | 2,0  | 3,0  | 3,5  | 5,0  | 6,0  | 9,0  |
| Überlaststrom (60 Sek.), 3-phasig          | I <sub>OL</sub> | A               | 2,25                                                                                                      | 3,0  | 4,5  | 5,25 | 7,5  | 9,0  | 13,5 |
| Spitzenstrom (1 Sek.), 3-phasig            | I <sub>pk</sub> | A               | 3,0                                                                                                       | 4,0  | 6,0  | 7,0  | 10,0 | 12,0 | 18,0 |
| Empfohlene Nennmotorleistung, 1-phasig     | P <sub>n</sub>  | kW              | 0,12                                                                                                      | 0,18 | 0,25 | 0,37 | 0,55 | 0,75 | 1,1  |
|                                            | P <sub>n</sub>  | HP              | 0,18                                                                                                      | 0,25 | 0,37 | 0,5  | 0,75 | 1    | 1,5  |
| Nennmotorstrom, 1-phasig                   | I <sub>n</sub>  | A               | 1,0                                                                                                       | 1,3  | 1,5  | 2,0  | 3,0  | 3,5  | 5,0  |
| Überlaststrom (60 Sek.), 1-phasig          | I <sub>OL</sub> | A               | 1,5                                                                                                       | 1,95 | 2,25 | 3,0  | 4,5  | 5,25 | 7,5  |
| Spitzenstrom (1 Sek.), 1-phasig            | I <sub>pk</sub> | A               | 2,0                                                                                                       | 2,6  | 3,0  | 4,0  | 6,0  | 7,0  | 10,0 |
| Nennmotorspannung                          | U <sub>n</sub>  | V               | 3 x (von 0 bis Netzspannung)                                                                              |      |      |      |      |      |      |
| Min. Bremswiderstand                       | R               | Ω               | 100                                                                                                       | 100  | 100  | 100  | 100  | 37   | 37   |
| Umschaltfrequenz                           | F <sub>c</sub>  | kHz             | 2, 4, 8 <sup>(1)</sup> & 16 <sup>(1)</sup>                                                                |      |      |      |      |      |      |
| Abtriebsfrequenz                           | F <sub>n</sub>  | Hz              | 0 – 599 <sup>(2)</sup>                                                                                    |      |      |      |      |      |      |
| Antrieb, Netzseite                         |                 |                 |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Nennnetzspannung                           | U               | V               | 230                                                                                                       |      |      |      |      |      |      |
| Betriebsspannungsbereich                   | U               | V               | 184 – 240 + 10 %                                                                                          |      |      |      |      |      |      |
| Nennstrom 3-ph., IEC                       | I               | A               | 1,4                                                                                                       | 2,0  | 2,5  | 3,4  | 4,9  | 6,5  | 9,5  |
| Nennstrom 1-ph/N; 2-ph IEC                 | I               | A               | 1,9                                                                                                       | 2,5  | 3,0  | 4,2  | 5,3  | 7,6  | 11,2 |
| Klemmen                                    |                 |                 |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Signalanschlussklemmen <sup>(1)</sup>      | A               | mm <sup>2</sup> | 0,25 – 1,5 (abnehmbare Klemmen)                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Anschlussleistungsrelay <sup>(1)</sup>     | A               | mm <sup>2</sup> | 0,1 – 1,5 (abnehmbare Klemmen)                                                                            |      |      |      |      |      |      |
| Anschlüsse Leistungsklemmen <sup>(1)</sup> | A               | mm <sup>2</sup> | 0,2 – 4 (flexibel mit Hülse) / 0,2 – 6 (starr)                                                            |      |      |      |      |      |      |
| Allgemein                                  |                 |                 |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Kurz-/Erdschlussschutz                     | -               | -               | Im Gerät integrierte Schutzmaßnahmen gegen Überlast und Kurzschluss                                       |      |      |      |      |      |      |
| Einbaulage                                 | -               | -               | Vertikal                                                                                                  |      |      |      |      |      |      |
| Abmessungen Standardgerät                  | HxBxT           | mm              | 200 x 60 x 170                                                                                            |      |      |      |      |      |      |
| Abmessungen ColdPlate-Gerät                | HxBxT           | mm              | 200 x 83 x 130                                                                                            |      |      |      |      |      |      |
| Gewicht (ca.) Standardgerät                | m               | kg              | 1,0                                                                                                       |      |      |      |      |      |      |
| Gewicht (ca.) ColdPlate-Vorrichtung        | m               | kg              | 1,0                                                                                                       |      |      |      |      |      |      |
| Bremschopper                               | -               | -               | Interner Bremschopper                                                                                     |      |      |      |      |      |      |
| UL/CSA-Zulassung                           | -               | -               | In Vorbereitung                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Umgebung                                   |                 |                 |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Kühltemperatur                             | T <sub>n</sub>  | °C              | Nennwerte von 0 bis 40 °C / bis 55 °C mit Leistungsreduzierung                                            |      |      |      |      |      |      |
| Relative Luftfeuchtigkeit                  | r <sub>H</sub>  | %               | Von 5 bis 95, nicht kondensierend                                                                         |      |      |      |      |      |      |
| Lüfterkühlung                              | -               | -               | Nein                                                                                                      |      |      |      |      |      |      |
| Optionen und Zubehör                       |                 |                 |                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |
| Schirmblech für Kabelabschirmungen         | -               | -               | SCR-AXA CRTL                                                                                              |      |      |      |      |      |      |
| Durchsteck-Montagesatz                     | -               | -               | MPSV1-AGL                                                                                                 |      |      |      |      |      |      |
| Eingangsnetzdrössel <sup>(3)</sup>         | -               | -               | Extern (abhängig von der Netzversorgung)                                                                  |      |      |      |      |      |      |
| EMI-Filter <sup>(3)</sup>                  | -               | -               | Zur Auswahl der EMI-bezogenen Komponenten beachten Sie bitte die Eingangsfiltertabelle in diesem Katalog. |      |      |      |      |      |      |

Hinweise:

(1) Weitere Daten finden Sie im technischen Datenblatt

(2) Höhere Frequenzen verfügbar auf Anfrage

(3) Weitere Informationen finden Sie in der Eingangsfiltertabelle/EMI-Tabelle in diesem Katalog



# AXA20

## Technische Daten (von 3,0 bis 7,5 kW)

| AXA20xx                                    |                 |                 | 3k0                                                                                                       | 4k0  | 5k5                  | 7k5  |
|--------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|------|
|                                            |                 |                 | Größe 2 (FA oder FC)                                                                                      |      | Größe 3 (XA oder XC) |      |
| Abtrieb, Motorseite <sup>(1)</sup>         |                 |                 |                                                                                                           |      |                      |      |
| Empfohlene Nennmotorleistung, 3-phasig     | P <sub>n</sub>  | kW              | 3,0                                                                                                       | 4,0  | 5,5                  | 7,5  |
|                                            | P <sub>n</sub>  | HP              | 4,0                                                                                                       | 5,5  | 7,5                  | 10   |
| Nennmotorstrom, 3-phasig                   | I <sub>n</sub>  | A               | 12,0                                                                                                      | 15,0 | 21,0                 | 26,0 |
| Überlaststrom (60 Sek.), 3-phasig          | I <sub>OL</sub> | A               | 18,0                                                                                                      | 22,5 | 31,5                 | 39,0 |
| Spitzenstrom (1 Sek.), 3-phasig            | I <sub>pk</sub> | A               | 24,0                                                                                                      | 30,0 | 42,0                 | 52,0 |
| Empfohlene Nennmotorleistung, 1-phasig     | P <sub>n</sub>  | kW              | 1,5                                                                                                       | 2,2  | 3,0                  | 3,0  |
|                                            | P <sub>n</sub>  | HP              | 2,0                                                                                                       | 3,0  | 3,0                  | 4,0  |
| Nennmotorstrom, 1-phasig                   | I <sub>n</sub>  | A               | 6,0                                                                                                       | 9,0  | 12,0                 | 12,0 |
| Überlaststrom (60 Sek.), 1-phasig          | I <sub>OL</sub> | A               | 9,0                                                                                                       | 13,5 | 18,0                 | 18,0 |
| Spitzenstrom (1 Sek.), 1-phasig            | I <sub>pk</sub> | A               | 12,0                                                                                                      | 18,0 | 24,0                 | 24,0 |
| Nennmotorspannung                          | U <sub>n</sub>  | V               | 3 x (von 0 bis Netzspannung)                                                                              |      |                      |      |
| Min. Bremswiderstand                       | R               | Ω               | 18,5                                                                                                      | 18,5 | 18,5                 | 18,5 |
| Umschaltfrequenz                           | F <sub>c</sub>  | kHz             | 2, 4, 8 <sup>(1)</sup> & 16 <sup>(1)</sup>                                                                |      |                      |      |
| Abtriebsfrequenz                           | F <sub>n</sub>  | Hz              | 0 – 599 <sup>(2)</sup>                                                                                    |      |                      |      |
| Antrieb, Netzseite                         |                 |                 |                                                                                                           |      |                      |      |
| Nennnetzspannung                           | U               | V               | 230                                                                                                       |      |                      |      |
| Betriebsspannungsbereich                   | U               | V               | 184 – 240 + 10 %                                                                                          |      |                      |      |
| Nennstrom 3-ph., IEC                       | I               | A               | 12,5                                                                                                      | 17,0 | 22,5                 | 30,0 |
| Nennstrom 1-ph/N; 2-ph IEC                 | I               | A               | 14,2                                                                                                      | 19,5 | 26,7                 | 26,7 |
| Klemmen                                    |                 |                 |                                                                                                           |      |                      |      |
| Signalanschlussklemmen <sup>(1)</sup>      | A               | mm <sup>2</sup> | 0,25 – 1,5 (abnehmbare Klemmen)                                                                           |      |                      |      |
| Anschlussleistungsrelay <sup>(1)</sup>     | A               | mm <sup>2</sup> | 0,1 – 1,5 (abnehmbare Klemmen)                                                                            |      |                      |      |
| Anschlüsse Leistungsklemmen <sup>(1)</sup> | A               | mm <sup>2</sup> | 0,2 – 4 (flexibel mit Hülse) / 0,2 – 6 (starr)                                                            |      |                      |      |
| Allgemein                                  |                 |                 |                                                                                                           |      |                      |      |
| Kurz-/Erdschlussschutz                     | -               | -               | Im Gerät integrierte Schutzmaßnahmen gegen Überlast und Kurzschluss                                       |      |                      |      |
| Einbaulage                                 | -               | -               | Vertikal                                                                                                  |      |                      |      |
| Abmessungen Standardgerät                  | HxBxT           | mm              | 200 x 80 x 196                                                                                            |      | 200 x 125 x 205      |      |
| Abmessungen ColdPlate-Gerät                | HxBxT           | mm              | 200 x 103 x 148                                                                                           |      | 200 x 148 x 140      |      |
| Gewicht (ca.) Standardgerät                | m               | kg              | 1,4                                                                                                       |      | 2,8                  |      |
| Gewicht (ca.) ColdPlate-Vorrichtung        | m               | kg              | -                                                                                                         |      | -                    |      |
| Bremschopper                               | -               | -               | Interner Bremschopper                                                                                     |      |                      |      |
| UL/CSA-Zulassung                           | -               | -               | In Vorbereitung                                                                                           |      |                      |      |
| Umgebung                                   |                 |                 |                                                                                                           |      |                      |      |
| Kühltemperatur                             | T <sub>n</sub>  | °C              | Nennwerte von 0 bis 40 °C / bis 55 °C mit Leistungsreduzierung                                            |      |                      |      |
| Relative Luftfeuchtigkeit                  | r <sub>H</sub>  | %               | Von 5 bis 95, nicht kondensierend                                                                         |      |                      |      |
| Lüfterkühlung                              | -               | -               | Ja                                                                                                        |      |                      |      |
| Optionen und Zubehör                       |                 |                 |                                                                                                           |      |                      |      |
| Schirmblech für Kabelabschirmungen         | -               | -               | SCR-AXA CRTL                                                                                              |      |                      |      |
| Durchsteck-Montagesatz                     | -               | -               | MPSV2-AGL                                                                                                 |      | MPSV3-AGL            |      |
| Eingangsnetz-drossel <sup>(3)</sup>        | -               | -               | Extern (abhängig von der Netzversorgung)                                                                  |      |                      |      |
| EMI-Filter <sup>(3)</sup>                  | -               | -               | Zur Auswahl der EMI-bezogenen Komponenten beachten Sie bitte die Eingangsfiltertabelle in diesem Katalog. |      |                      |      |

Hinweise:

(1) Weitere Daten finden Sie im technischen Datenblatt

(2) Höhere Frequenzen verfügbar auf Anfrage

(3) Weitere Informationen finden Sie in der Eingangsfiltertabelle/EMI-Tabelle in diesem Katalog

# AXA40

## Technische Daten (von 0,25 bis 2,2 kW)

| AXA40xx                                    |                    | k25                                                                                                       | k37  | k55  | k75  | 1k1 | 1k5 | 2k2  |
|--------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|-----|------|
| Größe 1 (FA oder FC)                       |                    |                                                                                                           |      |      |      |     |     |      |
| Abtrieb, Motorseite <sup>(1)</sup>         |                    |                                                                                                           |      |      |      |     |     |      |
| Empfohlene Nennmotorleistung               | P <sub>n</sub> kW  | 0,25                                                                                                      | 0,37 | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2  |
|                                            | P <sub>n</sub> HP  | 0,33                                                                                                      | 0,55 | 0,75 | 1,0  | 1,5 | 2,2 | 3,0  |
| Nennmotorstrom 400 V                       | I <sub>n</sub> A   | 0,8                                                                                                       | 1,2  | 1,5  | 2,1  | 3,0 | 4,0 | 5,5  |
| Nennmotorstrom 480 V                       | I <sub>n</sub> A   | 0,7                                                                                                       | 1    | 1,3  | 1,8  | 2,5 | 3,3 | 4,6  |
| Nennmotorspannung                          | U <sub>n</sub> V   | 3 x (von 0 bis Netzspannung)                                                                              |      |      |      |     |     |      |
| Überlaststrom (60 Sek.) 400 V              | I <sub>OL</sub> A  | 1,2                                                                                                       | 1,8  | 2,3  | 3,2  | 4,5 | 6,0 | 8,2  |
| Spitzenstrom (1 Sek.) 400 V                | I <sub>p</sub> A   | 1,6                                                                                                       | 2,4  | 3,0  | 4,2  | 6,0 | 8,0 | 11,0 |
| Min. Bremswiderstand                       | R Ω                | 300                                                                                                       | 300  | 300  | 300  | 300 | 220 | 220  |
| Umschaltfrequenz                           | F <sub>c</sub> kHz | 2, 4, 8 <sup>(1)</sup> & 16 <sup>(1)</sup>                                                                |      |      |      |     |     |      |
| Abtriebsfrequenz                           | F <sub>n</sub> Hz  | 0 – 599 <sup>(2)</sup>                                                                                    |      |      |      |     |     |      |
| Antrieb, Netzseite                         |                    |                                                                                                           |      |      |      |     |     |      |
| Nennnetzspannung                           | U V                | 400                                                                                                       |      |      |      |     |     |      |
| Betriebsspannungsbereich                   | U V                | 380-15 % – 480 + 10 %                                                                                     |      |      |      |     |     |      |
| Nennstrom 3-ph., 400 V                     | I A                | 0,8                                                                                                       | 1,2  | 1,8  | 2,4  | 2,8 | 3,3 | 5,8  |
| Nennstrom 3-ph., 480 V                     | I A                | 0,7                                                                                                       | 1,0  | 1,5  | 2,0  | 2,3 | 2,8 | 4,8  |
| Klemmen                                    |                    |                                                                                                           |      |      |      |     |     |      |
| Signalanschlussklemmen <sup>(1)</sup>      | A mm <sup>2</sup>  | 0,25 – 1,5 (abnehmbare Klemmen)                                                                           |      |      |      |     |     |      |
| Anschlussleistungsrelay <sup>(1)</sup>     | A mm <sup>2</sup>  | 0,1 – 1,5 (abnehmbare Klemmen)                                                                            |      |      |      |     |     |      |
| Anschlüsse Leistungsklemmen <sup>(1)</sup> | A mm <sup>2</sup>  | 0,2 – 4 (flexibel mit Hülse) / 0,2 – 6 (starr)                                                            |      |      |      |     |     |      |
| Allgemein                                  |                    |                                                                                                           |      |      |      |     |     |      |
| Kurz-/Erdschlussschutz                     | - -                | Im Gerät integrierte Schutzmaßnahmen gegen Überlast und Kurzschluss                                       |      |      |      |     |     |      |
| Einbaulage                                 | - -                | Vertikal                                                                                                  |      |      |      |     |     |      |
| Abmessungen Standardgerät                  | HxBxT mm           | 200 x 60 x 170                                                                                            |      |      |      |     |     |      |
| Abmessungen ColdPlate-Gerät                | HxBxT mm           | 200 x 83 x 130                                                                                            |      |      |      |     |     |      |
| Gewicht (ca.) Standardgerät                | m kg               | 1,0                                                                                                       |      |      |      |     |     |      |
| Gewicht (ca.) ColdPlate-Vorrichtung        | m kg               | 1,0                                                                                                       |      |      |      |     |     |      |
| Bremschopper                               | - -                | Interner Bremschopper                                                                                     |      |      |      |     |     |      |
| UL/CSA-Zulassung                           | - -                | In Vorbereitung                                                                                           |      |      |      |     |     |      |
| Umgebung                                   |                    |                                                                                                           |      |      |      |     |     |      |
| Kühltemperatur                             | T <sub>n</sub> °C  | Nennwerte von 0 bis 40 °C / bis 55 °C mit Leistungsreduzierung                                            |      |      |      |     |     |      |
| Relative Luftfeuchtigkeit                  | r <sub>H</sub> %   | Von 5 bis 95, nicht kondensierend                                                                         |      |      |      |     |     |      |
| Lüfterkühlung                              | - -                | Nein                                                                                                      |      |      |      |     |     |      |
| Optionen und Zubehör                       |                    |                                                                                                           |      |      |      |     |     |      |
| Schirmblech für Kabelabschirmungen         | - -                | SCR-AXA CRTL                                                                                              |      |      |      |     |     |      |
| Durchsteck-Montagesatz                     | - -                | MPSV1-AGL                                                                                                 |      |      |      |     |     |      |
| Eingangsnetzdrossel <sup>(3)</sup>         | - -                | Extern (abhängig von der Netzversorgung)                                                                  |      |      |      |     |     |      |
| EMI-Filter <sup>(3)</sup>                  | - -                | Zur Auswahl der EMI-bezogenen Komponenten beachten Sie bitte die Eingangsfiltertabelle in diesem Katalog. |      |      |      |     |     |      |

Hinweise:

(1) Weitere Daten finden Sie im technischen Datenblatt

(2) Höhere Frequenzen verfügbar auf Anfrage

(3) Weitere Informationen finden Sie in der Eingangsfiltertabelle/EMI-Tabelle in diesem Katalog



# AXA40

## Technische Daten (von 3,0 bis 11 kW)

| AXA40xx                                    |                 | 3k0             | 4k0                                                                                                       | 5k5 <sup>(4)</sup> | 7k5 <sup>(4)</sup> | 5k5                  | 7k5             | 9k2  | 11k  |      |
|--------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|-----------------|------|------|------|
| Größe 2 (FA oder FC)                       |                 |                 |                                                                                                           |                    |                    | Größe 3 (XA oder XC) |                 |      |      |      |
| Abtrieb, Motorseite <sup>(1)</sup>         |                 |                 |                                                                                                           |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Empfohlene Nennmotorleistung               | P <sub>n</sub>  | kW              | 3,0                                                                                                       | 4,0                | 5,5                | 7,5                  | 5,5             | 7,5  | 9,2  | 11   |
|                                            | P <sub>n</sub>  | HP              | 4,0                                                                                                       | 5,0                | 7,5                | 10                   | 7,5             | 10   | 12,5 | 15   |
| Nennmotorstrom 400 V                       | I <sub>n</sub>  | A               | 7,5                                                                                                       | 9,5                | 13,0               | 17,0                 | 13,0            | 17,0 | 20,0 | 23,0 |
| Nennmotorstrom 480 V                       | I <sub>n</sub>  | A               | 6,3                                                                                                       | 7,9                | 10,8               | 14,2                 | 10,8            | 14,2 | 16,7 | 19,2 |
| Nennmotorspannung                          | U <sub>n</sub>  | V               | 3 x (von 0 bis Netzspannung)                                                                              |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Überlaststrom (60 Sek.) 400 V              | I <sub>OL</sub> | A               | 11,2                                                                                                      | 14,2               | 19,5               | 25,5                 | 19,5            | 25,5 | 30,0 | 34,5 |
| Spitzenstrom (1 Sek.) 400 V                | I <sub>p</sub>  | A               | 15,0                                                                                                      | 19,0               | 26,0               | 34,0                 | 26,0            | 34,0 | 40,0 | 46,0 |
| Min. Bremswiderstand                       | R               | Ω               | 106                                                                                                       | 106                | 48                 | 48                   | 48              | 48   | 48   | 48   |
| Umschaltfrequenz                           | F <sub>c</sub>  | kHz             | 2, 4, 8 <sup>(1)</sup> & 16 <sup>(1)</sup>                                                                |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Abtriebsfrequenz                           | F <sub>n</sub>  | Hz              | 0 – 599 <sup>(2)</sup>                                                                                    |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Antrieb, Netzseite                         |                 |                 |                                                                                                           |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Nennnetzspannung                           | -               | -               | 400                                                                                                       |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Betriebsspannungsbereich                   | -               | -               | 380-15 % – 480 + 10 %                                                                                     |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Nennstrom 3-ph., 400 V                     | I               | A               | 6,8                                                                                                       | 7,8                | 14,2               | 15,8                 | 14,2            | 15,8 | 20,0 | 26,0 |
| Nennstrom 3-ph., 480 V                     | I               | A               | 5,7                                                                                                       | 6,5                | 11,8               | 13,2                 | 16,7            | 13,2 | 16,7 | 21,7 |
| Klemmen                                    |                 |                 |                                                                                                           |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Signalanschlussklemmen <sup>(1)</sup>      | A               | mm <sup>2</sup> | 0,25 – 1,5 (abnehmbare Klemmen)                                                                           |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Anschlussleistungsrelay <sup>(1)</sup>     | A               | mm <sup>2</sup> | 0,1 – 1,5 (abnehmbare Klemmen)                                                                            |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Anschlüsse Leistungsklemmen <sup>(1)</sup> | A               | mm <sup>2</sup> | 0,2 – 4 (flexibel mit Hülse) / 0,2 – 6 (starr)                                                            |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Allgemein                                  |                 |                 |                                                                                                           |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Kurz-/Erdschlussschutz                     | -               | -               | Im Gerät integrierte Schutzmaßnahmen gegen Überlast und Kurzschluss                                       |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Einbaulage                                 | -               | -               | Vertikal                                                                                                  |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Abmessungen Standardgerät                  | HxBxT           | mm              | 200 x 80 x 196                                                                                            |                    |                    |                      | 200 x 125 x 205 |      |      |      |
| Abmessungen ColdPlate-Gerät                | HxBxT           | mm              | 200 x 103 x 148                                                                                           |                    |                    |                      | 200 x 148 x 140 |      |      |      |
| Gewicht (ca.) Standardgerät                | m               | kg              | 1,4                                                                                                       |                    |                    |                      | 2,8             |      |      |      |
| Gewicht (ca.) ColdPlate-Vorrichtung        | m               | kg              | -                                                                                                         |                    |                    |                      | -               |      |      |      |
| Bremschopper                               | U               | V               | Interner Bremschopper                                                                                     |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| UL/CSA-Zulassung                           | U               | V               | In Vorbereitung                                                                                           |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Umgebung                                   |                 |                 |                                                                                                           |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Kühltemperatur                             | T <sub>n</sub>  | °C              | Nennwerte von 0 bis 40 °C / bis 55 °C mit Leistungsreduzierung                                            |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Relative Luftfeuchtigkeit                  | r <sub>H</sub>  | %               | Von 5 bis 95, nicht kondensierend                                                                         |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Lüfterkühlung                              | -               | -               | Ja                                                                                                        |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Optionen und Zubehör                       |                 |                 |                                                                                                           |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Schirmblech für Kabelabschirmungen         | -               | -               | SCR-AXA CRTL                                                                                              |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| Durchsteck-Montagesatz                     | -               | -               | MPSV2-AGL                                                                                                 |                    |                    |                      | MPSV3-AGL       |      |      |      |
| Eingangsnetzdrossel <sup>(3)</sup>         | -               | -               | Extern (abhängig von der Netzversorgung)                                                                  |                    |                    |                      |                 |      |      |      |
| EMI-Filter <sup>(3)</sup>                  | -               | -               | Zur Auswahl der EMI-bezogenen Komponenten beachten Sie bitte die Eingangsfiltertabelle in diesem Katalog. |                    |                    |                      |                 |      |      |      |

Hinweise:

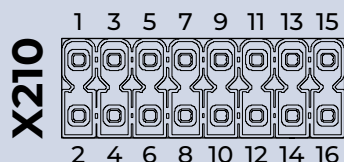
(1) Weitere Daten finden Sie im technischen Datenblatt

(2) Höhere Frequenzen verfügbar auf Anfrage

(3) Weitere Informationen finden Sie in der Eingangsfiltertabelle/EMI-Tabelle in diesem Katalog

(4) Geräte in Vorbereitung.

# Steuerklemmen



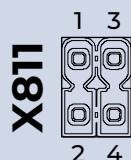
## X210

|    |                                                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | DC 24 V In                                                                     |
| 4  | GND                                                                            |
| 6  | DC 24 V Ausgang                                                                |
| 8  | GND                                                                            |
| 10 | IN5D/OUT1D: Digitaleingang 5/<br>Digitalausgang 1                              |
| 12 | IN6D/OUT2D: Digitaleingang 6/<br>Digitalausgang 2                              |
| 14 | IN7D/MFO1/10V: Digitaleingang 7/<br>Multifunktionsausgang 1/DC 10 V<br>Ausgang |
| 16 | GND                                                                            |

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| 1  | DC 24 V In                    |
| 3  | GND                           |
| 5  | IN1D: Digitaleingang 1        |
| 7  | IN2D: Digitaleingang 2        |
| 9  | IN3D: Digitaleingang 3        |
| 11 | IN4D: Digitaleingang 4        |
| 13 | MFI1: Multifunktionseingang 1 |
| 15 | MFI2: Multifunktionseingang 2 |

Die Digitaleingänge können auf PNP- oder NPN-Logik umgeschaltet werden.

Die Digitaleingänge IN1D, IN2D und IN3D können auch zur Auswertung eines HTL-Encoders verwendet werden.



## X811

Der X811-Steckverbinder ist in den Varianten 3B Standard und 8B Advanced für Safe Torque Off erhältlich.

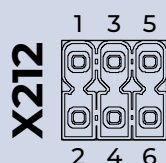
|   |                          |
|---|--------------------------|
| 2 | SIN1D-A: Safe Torque Off |
| 4 | SIN1D-B: Safe Torque Off |

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | SIN1D-A: Safe Torque Off |
| 3 | SIN1D-B: Safe Torque Off |

Der X811-Steckverbinder ist in den Varianten 6S Enhanced für Safe Torque Off & Safe Stop 1 (in Vorbereitung) erhältlich.

|   |                                                            |
|---|------------------------------------------------------------|
| 2 | SIN1D-A: Programmierbares Safe<br>Torque Off / Safe Stop 1 |
| 4 | SIN1D-B: Programmierbares Safe<br>Torque Off / Safe Stop 1 |

|   |                                                            |
|---|------------------------------------------------------------|
| 1 | SIN1D-A: Programmierbares Safe<br>Torque Off / Safe Stop 1 |
| 3 | SIN1D-B: Programmierbares Safe<br>Torque Off / Safe Stop 1 |



## X212

Der X212-Steckverbinder ist in den Varianten 3B Standard und 8B Advanced für die CANopen-Kommunikation erhältlich. Als Alternative zum CANopen-Protokoll kann das Systembus-Protokoll durch die Parametrierung eingestellt werden.

|   |                |
|---|----------------|
| 2 | COM+: CANopen+ |
| 4 | COM-: CANopen- |
| 6 | COM-GND: GND   |

|   |                |
|---|----------------|
| 1 | COM+: CANopen+ |
| 3 | COM-: CANopen- |
| 5 | COM-GND: GND   |

# Montage von Standardgeräten

Für die Baureihe AxiaAgile ist ein **umfangreiches Sortiment an mechanischem Zubehör** erhältlich, um die **Installation in allen Anwendungsbereichen** so einfach wie möglich zu gestalten.

In Standardausführung kann das Gerät **direkt auf die Montageplatte oder als Durchsteck-Einheit** mit optionalem Montagezubehör montiert werden.

Das Angebot an Montagevarianten umfasst auch eine **optionale Halterung mit abgeschirmten Konsolen**, sodass für alle Anforderungen die passende Lösung gefunden werden kann.

## ARTEN VON MKA-MONTAGESÄTZEN

Der Antrieb wird komplett für die Befestigung an einer Schaltschrank-Montageplatte geliefert. 4 optionale Installationssätze sind zusätzlich erhältlich.

### MSTD (Standard-Montagesatz)

Der Standard-Montagesatz ist bei Geräten für die Montagevariante „A“ immer im Lieferumfang enthalten.

### MPSV

Durchführungsanordnung für höhere Schutzklassen oder verbesserte Kühleigenschaften für die Wärmeabfuhr außerhalb des Schaltschranks oder zur Reduzierung der Montagetiefe im Schaltschrank.

### MKA-CP

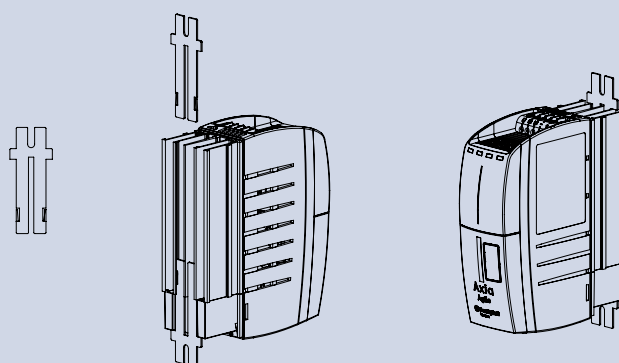
Montagesatz für ColdPlate-Montagevariante „C“.

# Montage der Baugröße 1

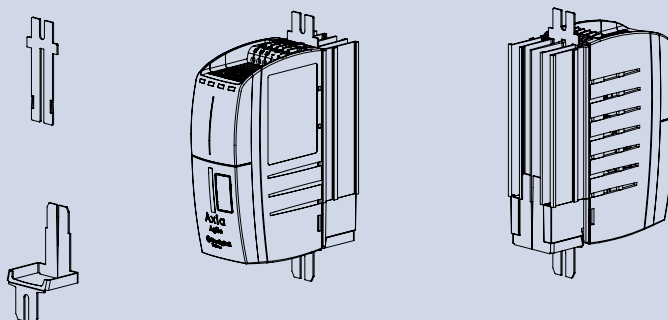
| AxiaAgile                              | Montage    | Beschreibung       |
|----------------------------------------|------------|--------------------|
| AXA2xxxxxx1xxxxxx<br>AXA4xxxxxx1xxxxxx | MSTD12-AGL | Standardmontage    |
|                                        | MPSV1-AGL  | Durchsteck-Montage |
|                                        | MCP-AGL    | ColdPlate-Montage  |

## MSTD12-AGL

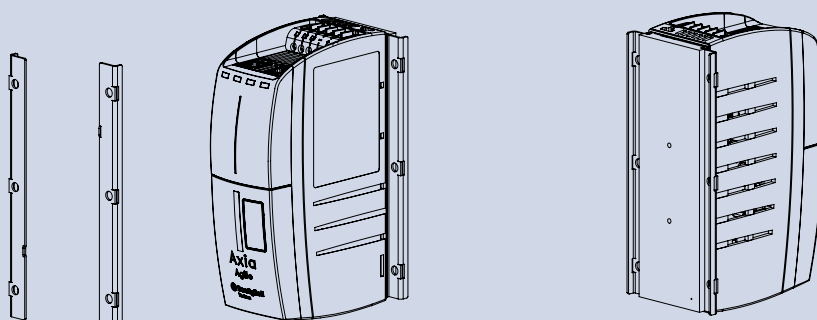
(Standardmontage)



## MPSV1-AGL



## MCP-AGL

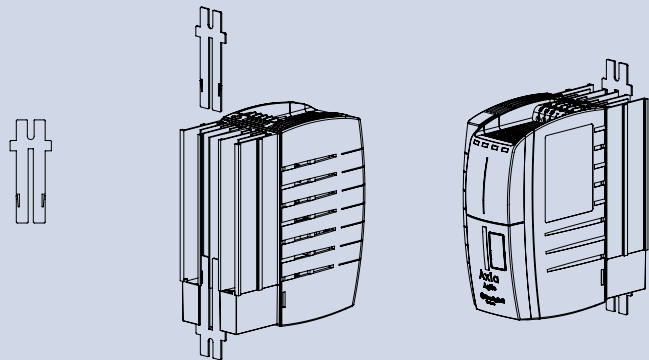


# Montage der Baugröße 2

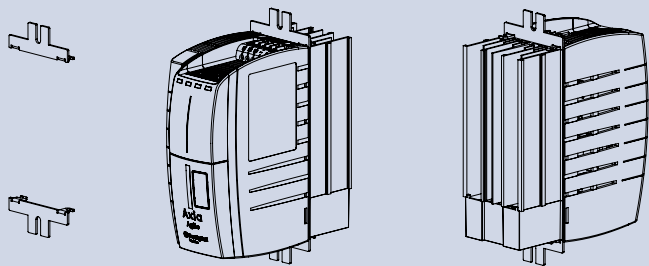
| AxiaAgile                              | Montage    | Beschreibung              |
|----------------------------------------|------------|---------------------------|
| AXA2xxxxxx2xxxxxx<br>AXA4xxxxxx2xxxxxx | MSTD12-AGL | Standardmontage           |
|                                        | MPSV2-AGL  | Durchsteck-Montage        |
|                                        | MNVIB2-AGL | Vibrationssichere Montage |
|                                        | MCP-AGL    | ColdPlate-Montage         |

## MSTD12-AGL

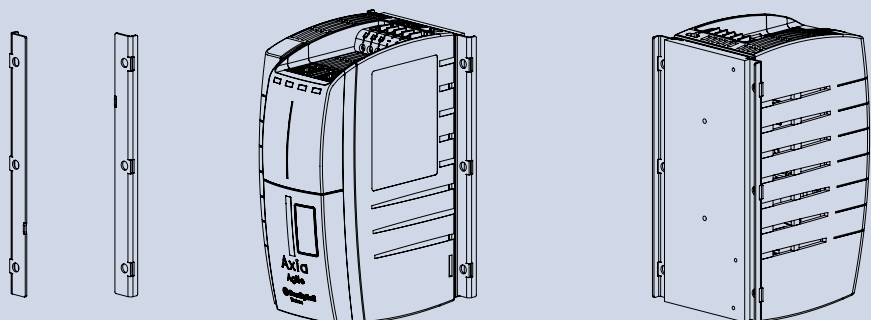
(Standardmontage)



## MPSV2-AGL



## MCP-AGL

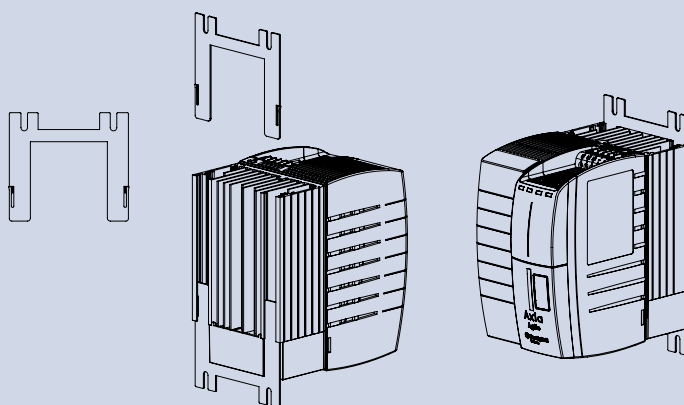


# Montage der Baugröße 3

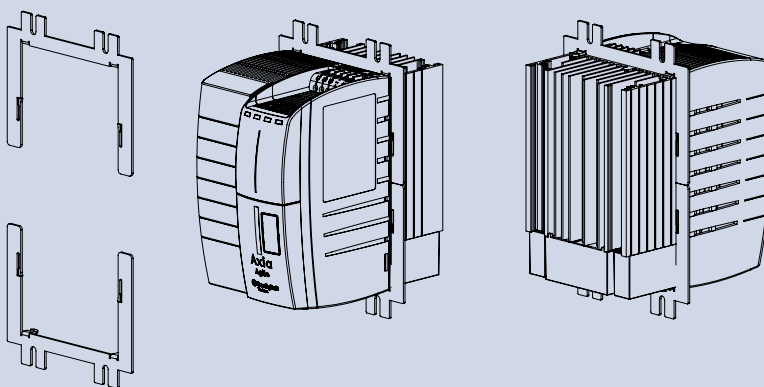
| AxiaAgile                                | Montage    | Beschreibung              |
|------------------------------------------|------------|---------------------------|
| AXA2xxxxxx3xxxxxxx<br>AXA4xxxxxx3xxxxxxx | MSTD3-AGL  | Standardmontage           |
|                                          | MPSV3-AGL  | Durchsteck-Montage        |
|                                          | MNVIB3-AGL | Vibrationssichere Montage |
|                                          | MCP-AGL    | ColdPlate-Montage         |

## MSTD3-AGL

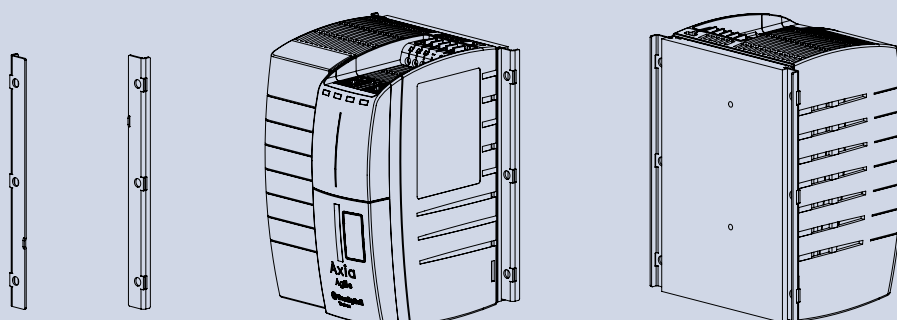
(Standardmontage)



## MPSV3-AGL



## MCP-AGL



# EMV-Schirmblech

Das EMV-Schirmblech für die Kabelbefestigung ermöglicht eine zuverlässige Montage und sichere Befestigung von Kabeln mit dem Ziel einer verbesserten elektromagnetischen Verträglichkeit. Durch die Gewährleistung eines breitflächigen Kontakts zwischen dem Kabelschirm und der Platte werden die elektromagnetischen Störungen effektiv reduziert und dadurch die Einhaltung der EMV-Grenzwerte unterstützt und die Zuverlässigkeit des Systems verbessert.



# Netzdrossel

Die einfachste Möglichkeit, hohe Oberschwingungskomponenten und damit Blindleistung zu reduzieren, ist der Anschluss einer Drossel in Reihe auf der Netzseite des Frequenzumrichters. Je nach Anlage kann der Blindleistungsverbrauch um ca. 20 % des Wertes ohne Netzdrossel reduziert werden.

Die Leitungsdrossel erhöht die Induktivität gegenüber dem Netz. Eine Netzdrossel kann als ausreichend angesehen werden, wenn die Kurzschlussleistung 20- bis 40-mal höher ist als die Nennleistung des Frequenzumrichters.

Der Frequenzumrichter ist für den Anschluss an öffentliche oder industrielle Stromnetze gemäß den technischen Daten geeignet. Wenn die Leistung des Netztransformators  $\leq 500$  kVA beträgt, ist die optionale Netzdrossel nur erforderlich, wenn dies in den technischen Daten des Frequenzumrichters angegeben ist. Die anderen Frequenzumrichter sind für den Anschluss an das Netz ohne Netzdrossel mit einer relativen Impedanz von  $\geq 1$  % geeignet. Wenn mehr als ein Frequenzumrichter angeschlossen werden soll, ist die Summe der Nennleistungen als Grundlage zu verwenden. Da die Erfahrung gezeigt hat, dass die Nennkurzschlussleistung am Frequenzumrichteranschlusspunkt oft unbekannt ist, empfiehlt Bonfiglioli die Verwendung von Netzdrosseln mit 4 % relativer Kurzschlussleistung.

Die relative Kurzschlussleistung, die einem Spannungsabfall von 4 % entspricht, stellt den Prozentsatz der Nennspannung dar, bei dem im Falle eines Kurzschlusses ein Strom fließt, der dem Nennstrom entspricht.

## TECHNISCHE DATEN

### Nennspannungen

- AC 1 x 230 V +/- 10 %
- AC 3 x 230 V +/- 10 %
- AC 3 x 400 V +/- 10 %

### Frequenzen

- 50/60 Hz
- $u_k$  (a IN / 50 Hz) 4 %

### Isoliermaterialklasse

- T40/F

### Umgebungstemperatur

- 40 °C

### Schutzart (EN 60529)

- IP00

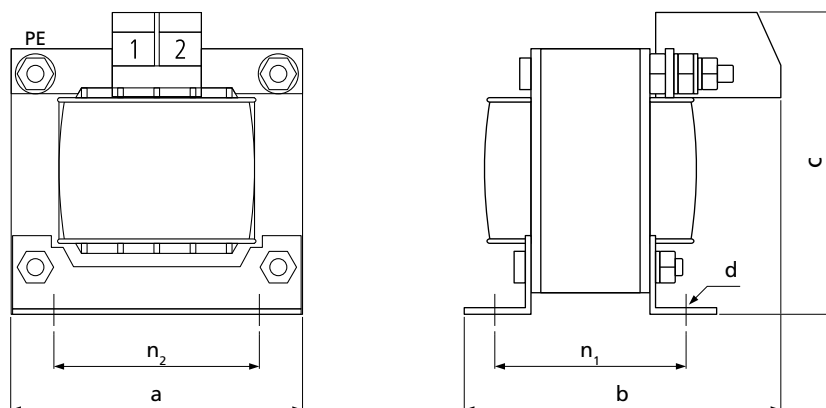
### Anschluss-Typ

- Berührungsgeschützte Klemmen

Die Netzdrossel muss zwischen dem Netzanschlusspunkt und dem EMI-Filter installiert werden. Sowohl die Netzdrossel als auch der Frequenzumrichter sollten auf einer gemeinsamen Metallgrundplatte installiert und jeweils mit der Metallmontageplatte verbunden und über ein Kupfergeflecht mit großer Kontaktfläche geerdet werden.

# Netzdrossel

## LCVS006 ... LCVS018



## TECHNISCHE DATEN

AxiaAgile Frequenzumrichter – Netzdrossel-Kombination, 1x230V~

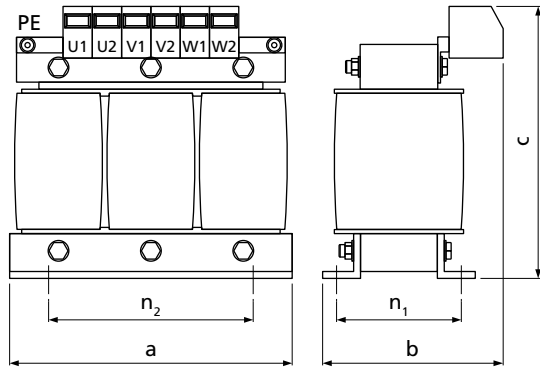
| Frequenzumrichter-Typ | Netzdrossel | Nennstrom | Verlustleistung |
|-----------------------|-------------|-----------|-----------------|
|                       |             | [A]       | [W]             |
| AXA2xxxk25            | LCVS006     | 6         | 8               |
| AXA2xxxk37            |             |           |                 |
| AXA2xxxk55            |             |           |                 |
| AXA2xxxk75            |             |           |                 |
| AXA2xxx1k1            |             |           |                 |
| AXA2xxx1k5            | LCVS008     | 8         | 8               |
| AXA2xxx2k2            | LCVS015     | 15        | 12              |
| AXA2xxx3k0            | LCVS015     | 15        | 12              |
| AXA2xxx4k0            | LCVS018*    | 18        | 15              |

(\*) Die Nutzung ist unter Verwendung eines maximalen Netzgleichstroms von 18 A erlaubt.

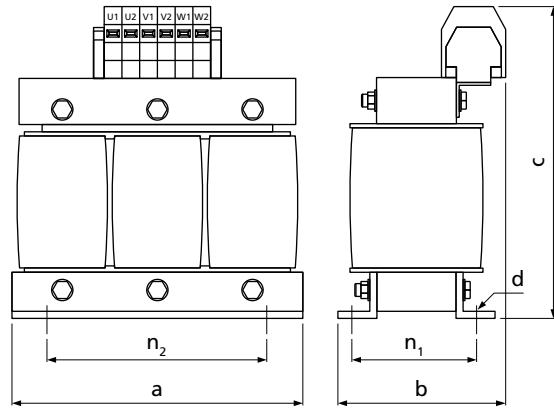
## TECHNISCHE MONTAGEANGABEN

| Netzdrossel | Abmessungen |      |      | Montage        |                |      | Gewicht | Anschlussklemme |         |                     |
|-------------|-------------|------|------|----------------|----------------|------|---------|-----------------|---------|---------------------|
|             | a           | b    | c    | n <sub>2</sub> | n <sub>2</sub> | d    |         |                 |         |                     |
|             | [mm]        | [mm] | [mm] | [mm]           | [mm]           | [mm] | [kg]    | [mm]            | [Nm]    | [PE]                |
| LCVS006     | 60          | 62   | 75   | 44             | 38             | 3,6  | 0,5     | 0,75-2,5        | 1,0-1,2 | 2,5 mm <sup>2</sup> |
| LCVS008     | 60          | 67   | 75   | 44             | 43             | 3,6  | 0,6     | 0,75-2,5        | 1,0-1,2 | 2,5 mm <sup>2</sup> |
| LCVS010     | 66          | 80   | 70   | 50             | 51             | 4,8  | 0,8     | 0,75-2,5        | 1,0-1,2 | M4                  |
| LCVS015     | 78          | 78   | 80   | 56             | 49             | 4,8  | 1,1     | 0,75-4,0        | 1,5-1,8 | M4                  |
| LCVS018     | 85          | 85   | 95   | 64             | 50             | 4,8  | 1,8     | 0,75-4,0        | 1,5-1,8 | M4                  |

LCVT004 ... LCVT025



LCVT034



## TECHNISCHE DATEN

AxiaAgile Frequenzumrichter – Netzdrossel-Kombination, 3x230V~

| Frequenzumrichter-Typ | Netzdrossel | Nennstrom | Drossel | Verlustleistung |
|-----------------------|-------------|-----------|---------|-----------------|
|                       |             | [A]       | [mH]    | [W]             |
| AXA2xxxk25            | LCVT004     | 4         | 7,32    | 20              |
| AXA2xxxk37            |             |           |         |                 |
| AXA2xxxk55            |             |           |         |                 |
| AXA2xxxk75            |             |           |         |                 |
| AXA2xxx1k1            | LCVT006     | 6         | 4,88    | 25              |
| AXA2xxx1k5            | LCVT008     | 8         | 3,66    | 30              |
| AXA2xxx2k2            | LCVT010     | 15        | 2,93    | 30              |
| AXA2xxx3k0            | LCVT015     | 15        | 1,95    | 45              |
| AXA2xxx4k0            | LCVT018     | 18        | 1,63    | 70              |
| AXA2xxx5k5            | LCVT025     | 25        | 1,17    | 70              |
| AXA2xxx7k5            | LCVT034     | 34        | 0,86    | 85              |

# Netzdrossel

## TECHNISCHE DATEN

AxiaAgile Frequenzumrichter – Netzdrossel-Kombination, **3x400V~**

| Frequenzumrichter-Typ | Netzdrossel | Nennstrom | Drossel | Verlustleistung |
|-----------------------|-------------|-----------|---------|-----------------|
|                       |             | [A]       | [mH]    | [W]             |
| AXA4xxxk25            | LCVT004     | 4         | 7,32    | 20              |
| AXA4xxxk37            |             |           |         |                 |
| AXA4xxxk55            |             |           |         |                 |
| AXA4xxxk75            |             |           |         |                 |
| AXA4xxx1k1            |             |           |         |                 |
| AXA4xxx1k5            |             |           |         |                 |
| AXA4xxx2k2            | LCVT006     | 6         | 4,88    | 25              |
| AXA4xxx3k0            | LCVT008     | 8         | 3,66    | 30              |
| AXA4xxx4k0            | LCVT010     | 15        | 2,93    | 30              |
| AXA4xxx5k5            | LCVT015     | 15        | 1,95    | 45              |
| AXA4xxx7k5            | LCVT018     | 18        | 1,63    | 70              |
| AXA4xxx9k2            | LCVT025     | 25        | 1,17    | 70              |
| AXA4xxx11k            | LCVT034     | 34        | 0,86    | 85              |

## TECHNISCHE MONTAGEANGABEN

| Netzdrossel | Abmessungen |      |      | Montage |      |      | Gewicht | Anschlussklemme |         |                   |
|-------------|-------------|------|------|---------|------|------|---------|-----------------|---------|-------------------|
|             | a           | b    | c    | n2      | n1   | d    |         |                 |         |                   |
|             | [mm]        | [mm] | [mm] | [mm]    | [mm] | [mm] | [kg]    | [mm]            | [Nm]    | [PE]              |
| LCVT004     | 80          | 65   | 95   | 55      | 37   | 4    | 0,8     | 0,75-2,5        | 1,0-1,2 | 4 mm <sup>2</sup> |
| LCVT006     | 100         | 65   | 115  | 60      | 39   | 4    | 1,0     | 0,75-2,5        | 1,0-1,2 | 4 mm <sup>2</sup> |
| LCVT008     | 100         | 75   | 115  | 60      | 48   | 4    | 1,5     | 0,75-2,5        | 1,0-1,2 | 4 mm <sup>2</sup> |
| LCVT010     | 100         | 75   | 115  | 60      | 48   | 4    | 1,5     | 0,75-2,5        | 1,0-1,2 | 4 mm <sup>2</sup> |
| LCVT015     | 125         | 85   | 135  | 100     | 55   | 5    | 3,0     | 0,75-4,0        | 1,5-1,8 | 4 mm <sup>2</sup> |
| LCVT018     | 155         | 90   | 135  | 130     | 57   | 8    | 4,0     | 0,75-4,0        | 1,5-1,8 | 4 mm <sup>2</sup> |
| LCVT025     | 155         | 100  | 160  | 130     | 57   | 8    | 4,0     | 0,75-10         | 4,0-4,5 | 4 mm <sup>2</sup> |
| LCVT034     | 155         | 100  | 190  | 130     | 57   | 8    | 4,5     | 2,5-16          | 2,0-4,0 | M5                |

# EMI-Filter



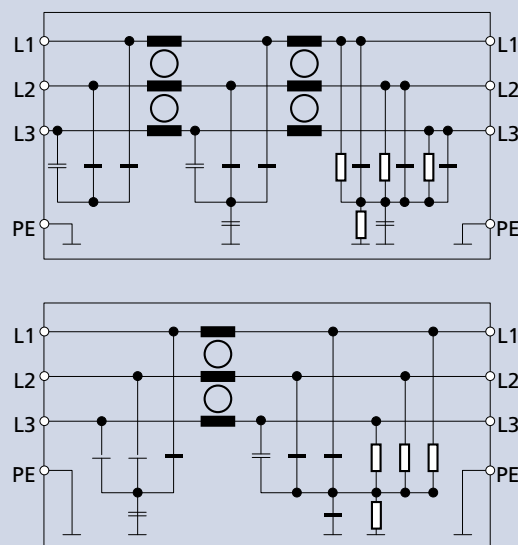
Aufgrund ihrer konstruktiven Eigenschaften erzeugen alle Frequenzumrichter häufig unerwünschte hochfrequente Spannungen, die allgemein als „Störungen“ bezeichnet werden. Netzfilter werden installiert, um diese Störungen zu reduzieren.

Die Referenznorm EN 61800-3 definiert die Grenzwerte für elektromagnetische Störungen für verschiedene Geräteklassen.

Für die AxiaAgile-Frequenzumrichter sind verschiedene Leistungsgrößen der EMI-„Buchform-Filter“ erhältlich, um die Anforderungen bezüglich EMV-Verhalten zu erfüllen. Diese Filter sind für die Installation im Schaltschrank neben dem Frequenzumrichter ausgelegt.

Netzfilter mit sehr geringen Streuströmen sind auf Anfrage für spezielle Anwendungen erhältlich.

## GRUNDLEGENDER SCHALTPLAN



# Buchform-EMI-Filter

## Netzspannung

- AC 3 x 480 V

## Nennstrom

- 7 A – 30 A

## Frequenz

- bis 60 Hz

## Betriebs- und Lagertemperatur

- -25 °C – +80 °C (Klimaklasse gemäß EN60721-3-3)

## Schutzart (EN 60529)

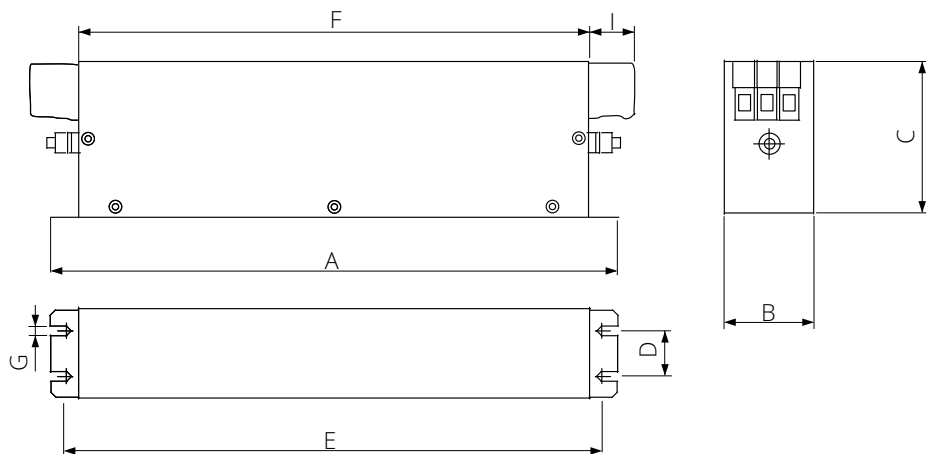
- IP20

## Hinweis

Die Überlastfähigkeit beträgt das 4-fache des Nennstroms bei Einschalten; das 1,5-fache des Nennstroms für 1 Minute, einmal pro Stunde.

| Frequenzumrichter-Typ |            | EMI-Filter     | Nennstrom | Leckstrom | Verlustleistung | Gewicht |
|-----------------------|------------|----------------|-----------|-----------|-----------------|---------|
| Größe                 | Typ        |                | [A]       | [mA]      | [W]             | [kg]    |
| 1                     | AXA2xxxk25 | HLD 110-500/8  | 8         | 20        | 6               | 0,8     |
|                       | AXA2xxxk37 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA2xxxk55 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA2xxxk75 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA2xxx1k1 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA2xxx1k5 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA2xxx2k2 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA4xxxk25 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA4xxxk37 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA4xxxk55 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA4xxxk75 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA4xxx1k1 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA4xxx1k5 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA4xxx2k2 |                |           |           |                 |         |
|                       |            |                |           |           |                 |         |
| 2                     | AXA2xxx3k0 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA4xxx4k0 |                |           |           |                 |         |
| 3                     | AXA4xxx5k5 | HLD 110-500/16 | 16        | 21        | 12              | 1,2     |
|                       | AXA4xxx7k5 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA4xxx9k2 |                |           |           |                 |         |
|                       | AXA4xxx11k | HLD 110-500/30 | 30        | 29        | 15              | 1,6     |

**ABMESSUNGEN HLD 110-500/8 – HLD 110-500/30**



| EMC-Filter     | A   | B  | C  | D  | E   | F   | G  |
|----------------|-----|----|----|----|-----|-----|----|
| [mm]           |     |    |    |    |     |     |    |
| HLD 110-500/8  | 190 | 45 | 75 | 20 | 180 | 166 | M5 |
| HLD 110-500/16 | 250 | 45 | 75 | 20 | 240 | 220 | M5 |
| HLD 110-500/30 | 270 | 55 | 95 | 30 | 255 | 240 | M5 |

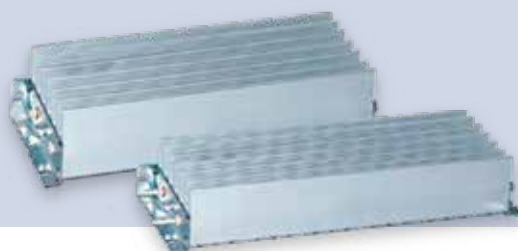
# Bremswiderstände

Wenn die Drehzahl eines frequenzumrichtergetriebenen Drehstrommotors reduziert wird, wirkt der Motor als Generator und speist Energie in den Frequenzumrichter zurück. Dadurch steigt die Spannung im Gleichstromkreis des Frequenzumrichters. Wenn ein bestimmter Schwellenwert überschritten wird, muss die Energie zu einem externen Bremssystem fließen, um Antriebsausfälle zu vermeiden. Bremswiderstände sind dafür ausgelegt, diese Energie aufzunehmen und in Wärme umzuwandeln. Durch den Einsatz von Bremswiderständen können Antriebe besonders harte Betriebszyklen erfüllen, beispielsweise solche mit häufigen Bremsvorgängen, lang anhaltenden Bremsvorgängen oder impulsartigen Bremsvorgängen.

Bonfiglioli bietet eine breite Palette an sicheren und kompakten Bremswiderständen mit Schutzart IP20: „Baureihe BR“.

Die Baureihe BR ist für die Schalttafelmontage konzipiert.

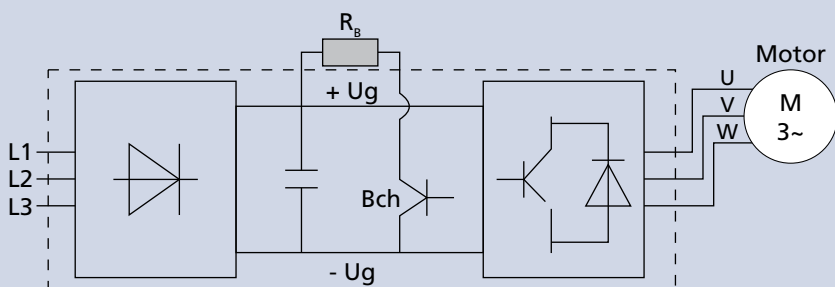
Je nach Bremswiderstand sind diese mit einem Thermoschalter ausgestattet (Einzelheiten siehe Auswahltabelle).



## ANSCHLUSSPLAN

$R_b$  = externer Bremswiderstand

Bch = in den Standard-AxiaAgile-Frequenzumrichter integrierter Bremschopper

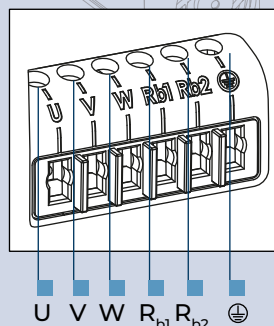


## ANSCHLUSSKLEMMEN

Die Bremswiderstandsklemmen  $R_{b1}$  und  $R_{b2}$  an AxiaAgile-Frequenzumrichtern befinden sich auf der Leistungsausgangsklemmenleiste X2. Der Zugang zu diesen Klemmen bei den Baugrößen 1 bis 4 wird durch den Einsatz von trennbaren Leistungsklemmenleisten noch erleichtert. Weitere Informationen zu Materialien und Anschlussarten finden Sie im Handbuch Ihres Frequenzumrichters.

Größe  
**1..3**

**X2**



## AXIAAGILE-ANTRIEBSKOMBINATIONSTABELLE

Diese Tabellen zeigen die empfohlenen Kombinationen für jedes Modell der AxiaAgile-Baureihe und geben die entsprechenden Einschalt Dauern basierend auf der Nennantriebsleistung an. Wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Bonfiglioli-Kundendienst, wenn Sie besonders hohe Anforderungen an die Bremsleistung haben oder ein Produkt individuell anpassen müssen.

| Frequenzumrichter-Typ |            | Leistung (1-phasig) | Leistung (3-phasig) | Bonfiglioli-Bremswiderstand | Widerstand | Nennleistung im Dauerbetrieb | Betriebszyklus bei Nennleistung des Antriebs (1-phasig) | Betriebszyklus bei Nennleistung des Antriebs (3-phasig) |
|-----------------------|------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Größe                 | Typ        | [kW]                | [kW]                |                             | Ohm        | [W]                          | [%]                                                     | [%]                                                     |
| 1                     | AXA2xxxk25 | 0,12                | 0,25                | BR160/100 <sup>(1)</sup>    | 100        | 160                          | 100                                                     | 64                                                      |
|                       | AXA2xxxk37 | 0,18                | 0,37                |                             |            |                              | 89                                                      | 43                                                      |
|                       | AXA2xxxk55 | 0,25                | 0,55                |                             |            |                              | 64                                                      | 29                                                      |
|                       | AXA2xxxk75 | 0,37                | 0,75                |                             |            |                              | 43                                                      | 21                                                      |
|                       | AXA2xxx1k1 | 0,55                | 1,1                 |                             |            |                              | 29                                                      | 15                                                      |
|                       | AXA2xxx1k5 | 0,75                | 1,5                 | BR432/37 <sup>(1)</sup>     |            |                              | 57                                                      | 29                                                      |
| 2                     | AXA2xxx2k2 | 1,1                 | 2,2                 |                             |            |                              | 39                                                      | 20                                                      |
|                       | AXA2xxx3k0 | 1,5                 | 3                   |                             |            |                              | 29                                                      | 14                                                      |
| 3                     | AXA2xxx4k0 | 2,2                 | 4                   | BR667/24 <sup>(1)</sup>     |            |                              | 20                                                      | 11                                                      |
|                       | AXA2xxx5k5 | 3                   | 5,5                 |                             |            |                              | 22                                                      | 12                                                      |
|                       | AXA2xxx7k5 | 3                   | -                   |                             |            |                              | 22                                                      | -                                                       |
|                       |            | -                   | 7,5                 | 2xBR432/37 <sup>(1)</sup>   |            |                              | -                                                       | 11                                                      |

| Frequenzumrichter-Typ |            | Leistung (3-phasig) | Bonfiglioli-Bremswiderstand | Widerstand | Nennleistung im Dauerbetrieb | Betriebszyklus bei Nennleistung des Antriebs (3-phasig) |
|-----------------------|------------|---------------------|-----------------------------|------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Größe                 | Typ        | [kW]                |                             | Ohm        | [W]                          | [%]                                                     |
| 1                     | AXA2xxxk25 | 0,25 kW             | BR213/300 <sup>(1)</sup>    | 300        | 213                          | 85                                                      |
|                       | AXA2xxxk37 | 0,37 kW             |                             |            |                              | 58                                                      |
|                       | AXA2xxxk55 | 0,55 kW             |                             |            |                              | 39                                                      |
|                       | AXA2xxxk75 | 0,75 kW             |                             |            |                              | 28                                                      |
|                       | AXA2xxx1k1 | 1,1 kW              |                             |            |                              | 19                                                      |
|                       | AXA2xxx1k5 | 1,5 kW              |                             |            |                              | 14                                                      |
|                       | AXA2xxx2k2 | 2,2 kW              |                             |            |                              | 10                                                      |
| 2                     | AXA2xxx3k0 | 3 kW                | BR471/136 <sup>(1)</sup>    | 136        | 471                          | 16                                                      |
|                       | AXA2xxx4k0 | 4 kW                |                             |            |                              | 12                                                      |
| 2 und 3               | AXA2xxx5k5 | 5,5 kW              | BR1330/48 <sup>(2)</sup>    | 48         | 1330                         | 24                                                      |
|                       | AXA2xxx7k5 | 7,5 kW              |                             |            |                              | 18                                                      |
| 3                     | AXA2xxx9k2 | 9,2 kW              |                             |            |                              | 14                                                      |
|                       | AXA2xxx11k | 11 kW               |                             |            |                              | 12                                                      |

(1) Der Bremswiderstand ist nicht mit einem Thermoschalter ausgestattet. Eine Variante mit Thermoschalter ist erhältlich.

(2) Der Bremswiderstand ist mit einem Thermoschalter ausgestattet.

Weitere Informationen finden Sie im Bonfiglioli-Katalog für Bremswiderstände.



# F&E-Kapazitäten

KONSTRUKTIONS-  
UND ENTWICK-  
LUNGSSIMULATION

---



PRÜFLABORE

---



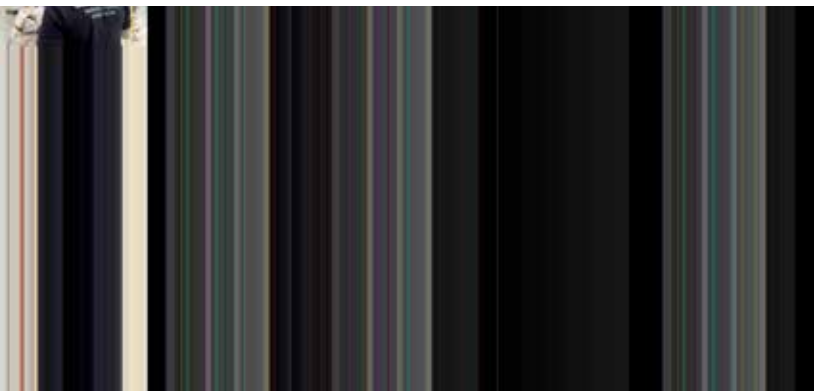
CO-ENGINEERING

---



# Die Produktion: das Herz unseres Unternehmens

UNSERE PRODUKTIONSSTANDORTE VEREINEN  
INNOVATIONSKRAFT UND HÖCHSTE PRÄZISION  
UND SETZEN NEUE MASSSTÄBE OPERATIVER  
EXZELLENZ.



# Unsere globale Präsenz

Dank eines internationalen, eng verflochtenen Netzes von Niederlassungen und Produktionswerken gewährleisten wir in allen Teilen der Welt und jederzeit die renommierte Bonfiglioli Qualität. Unsere direkte Präsenz auf den lokalen Märkten ist ein wesentliches Element unseres Erfolges: Unsere Unternehmensfamilie besteht aus 17 Produktionsstätten, 23 Verkaufsniederlassungen und mehr als 550 Vertriebspartnern weltweit.

**Mit effizienten Komplettlösungen beherrschen wir den Weltmarkt und unterstützen unsere Kunden mit speziellen Dienstleistungen, die vom Co-Engineering bis hin zum After-Sales-Service gehen.**

17  PRODUKTIONSSTÄTTEN

23  VERKAUFSNIEDERLASSUNGEN

80  LÄNDER

550  HÄNDLER

~5,000  PERSONEN



# Globale Standorte von Bonfiglioli

## AUSTRALIEN

**Bonfiglioli Transmission (Aust.) Pty Ltd**  
Plumpton NSW



## BRASILIEN

**Bonfiglioli Redutores do Brasil Ltda**  
São Bernardo do Campo - São Paulo



## CHINA

**Bonfiglioli Drives (Shanghai) Co. Ltd.**  
Shanghai



**Selcom Electronics (Shanghai) Co., Ltd**  
Shanghai



Shanghai



## FRANKREICH

**Bonfiglioli Transmission S.A.S.**  
Marly la Ville



## DEUTSCHLAND

**Bonfiglioli Deutschland GmbH**  
Neuss



**Bonfiglioli Deutschland GmbH**  
Krefeld



**O&K Antriebstechnik GmbH**  
Hattingen



## INDIEN

**Bonfiglioli Transmission Ltd.**  
**Mobility & Wind Industries**

Thirumudivakkam  
Kancheepuram - Tamil Nadu



**Industry & Automation Solutions**  
Mannur Village, Sriperumbudur Taluk  
Kancheepuram - Tamil Nadu



**Industry & Automation Solutions**  
Pune - Maharashtra



## ITALIEN

**Bonfiglioli Riduttori S.p.A.**  
**Industry & Automation Solutions**  
Calderara di Reno (BO)



**Industry & Automation Solutions**  
Carpiano



**Mobility & Wind Industries**  
Forlì



**Industry & Automation Solutions**  
Rovereto



**Selcom Group S.p.A.**  
Castel Maggiore (BO)



Castel Maggiore (BO)



Cadriano (BO)



## NEUSEELAND

**Bonfiglioli Transmission (Aust.) Pty Ltd**  
Auckland - Ellerslie



## SINGAPORE

**Bonfiglioli South East Asia Pte Ltd**  
Singapore



## SLOWAKEI

**Bonfiglioli Slovakia s.r.o.**  
Považská Bystrica



## SÜDAFRIKA

**Bonfiglioli South Africa Pty Ltd.**  
Johannesburg



## SPANIEN

**Tecnotrans Bonfiglioli S.A**  
Castellbisbal - Barcelona



## TÜRKIE

**Bonfiglioli Türkiye Jsc**  
Çiğli - Izmir



## VEREINIGTES KÖNIGSREICH

**Bonfiglioli UK Ltd.**  
Warrington - Cheshire  
Tel. +44 1925 852667



## VEREINIGTE STAATEN

**Bonfiglioli USA Inc.**  
Hebron - Kentucky



## VIETNAM

**Bonfiglioli Vietnam Co. Ltd.**  
Ben Cat city, Binh Duong province





Wir verpflichten uns kompromisslos zu Qualität, Innovation und Nachhaltigkeit. Unser Team entwickelt, vertreibt und wartet erstklassige Energieübertragungs- und Antriebslösungen, um die Welt in Bewegung zu halten.

#### UNTERNEHMENSZENTRALE

##### **Bonfiglioli S.p.A.**

Via Cav. Clementino Bonfiglioli, 1  
40012 Calderara di Reno - Bologna (Italy)  
Tel. +39 051 6473111

