

**YASKAWA**

# GA700

Frequenzumrichter für industrielle Anwendungen



# GRENZENLOSE MÖGLICHKEITEN

**Unglaublich zuverlässig, benutzerfreundlich und leistungsstark!**

Bei YASKAWA wissen wir, wie kostbar Ihre Zeit ist. Deshalb haben wir den GA700 entwickelt. Mit dem GA700 setzen Sie die Anforderungen Ihrer Anwendung mit minimalem Aufwand um. Dank der bewährten Qualität von YASKAWA sowie der interaktiven Bedienung und der hohen Flexibilität meistert der neue GA700 problemlos beinahe jede Herausforderung.

**Entdecken Sie die grenzenlosen Möglichkeiten des GA700!**



Mit seiner flexiblen Motorregelung, seinen umfangreichen und erweiterbaren Funktionen und dem breiten Leistungsbereich von bis zu 630 kW ist der GA700 der ideale Partner für eine Vielzahl von Anwendungen, von einfachen Transportbändern oder Pressen bis hin zu komplexen Systemen mit vernetzten Antrieben oder Anwendungen, die ein erhöhtes Maß an Sicherheit erfordern.

Dabei ist der GA700 dank innovativer Funktionen wie der tuning-less Vektor-Regelung, dem haptischen Bedienteil mit dem Konfigurationsassistenten oder DriveWizard Mobile, der App für Smartphones und Tablets, im Handumdrehen betriebsbereit.

All das und viele clevere Details machen den GA700 zur optimalen Wahl für Ihre Antriebsaufgabe.

# UNSER VERSPRECHEN AN SIE

## Mühevolllose Netzwerkintegration

- Kostengünstige Integration in alle gängigen Bussysteme
- Aufrechterhaltung der Netzwerkkommunikation selbst bei Ausfall der Hauptstromversorgung

## Einer für Alles

- Präzise Regelung von Asynchron-, Permanentmagnet- oder Synchron-Reluktanzmotoren über einen einzigen Frequenzumrichter, ohne Notwendigkeit für ein Motor-Autotuning

## Schnelles und problemloses Einrichten

- Verkürzte Einrichtzeit dank intuitivem Bedienteil und einem Assistenten für die Inbetriebnahme

## Leistungsstarke Konfigurationstools

- DriveWizard® zur Inbetriebnahme und Verwaltung
- DriveWorksEZ® zum Erweitern der Funktionalität durch Programmierung mit Funktionsblöcken

## Komfortable Einrichtung und Überwachung

- Programmierung im ausgeschalteten Zustand
- DriveWizard Mobile-App mit Cloud-Anbindung für das Umrichtermanagement auf Smartphones und Tablets

## Integrierte funktionale Sicherheit

- Verbesserte Sicherheit und Zuverlässigkeit durch STO SIL3

## Einhaltung globaler Normen

- Lokale/globale Normen
- RoHS

## Flexible Montage

- Vereinfachung von Installation und Schaltschrankaufbau

Flexibilität, einfache Handhabung und nachhaltiges Design für maximalen Mehrwert in Ihrer Anwendung.

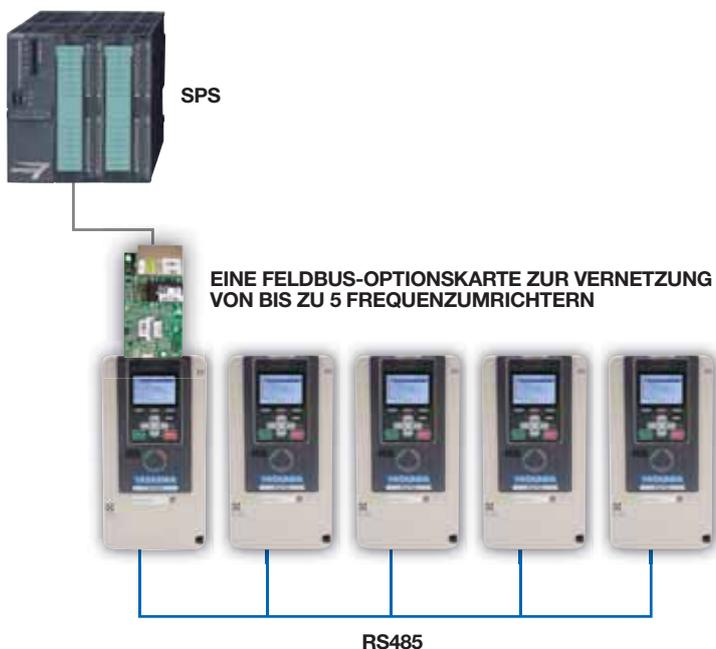


200 V-Klasse: 0,55 - 110 kW

400 V-Klasse: 0,55 - 630 kW

# Einfache Netzwerkintegration

Höhere Flexibilität Ihrer Anlage bei verringertem Verdrahtungsaufwand - GA700 Frequenzumrichter unterstützen alle wichtigen industriellen Kommunikationsprotokolle und Verbindungstopologien (Ring, Stern, Linie usw.), um mühelos in verschiedenste Automatisierungsnetzwerke integriert werden zu können.



## Vorteile/Merkmale:

### Einfache Anbindung an Ihre Steuerung

- Unterstützung aller gängigen Protokolle und Topologien
- Vernetzung von bis zu fünf Frequenzumrichtern über eine einzige Kommunikationskarte

### Kosteneinsparungen durch eingebaute Schnittstelle

- RS-485 MEMOBUS/Modbus-Protokoll
- Kommunikationsgeschwindigkeiten von 115,2 kBit/s

### Volle Kontrolle auch bei Netzspannungsausfall

- Integrierter +24 Vdc-Eingang
- Programmierung und Überwachung ohne Hauptstromversorgung

### Kostengünstige Integration

Mit nur einer Feldbus-Optionskarte kann auf bis zu fünf GA700 zugegriffen werden, wodurch sich eine kostengünstige Lösung mit geringem Verkabelungsaufwand ergibt.

### Integrierter +24 Vdc-Eingang

Bei Versorgung des GA700 über den eingebauten 24 Vdc-Eingang für die Steuerspannung wird die Feldbuskommunikation auch bei Spannungsausfall aufrechterhalten. Die Anlage kann damit kontinuierlich überwacht und schneller wieder angefahren werden.



DeviceNet™ EtherNet/IP™

EtherCAT®

ETHERNET POWERLINK

CC-Link

CANopen

Modbus

MECHATROLINK

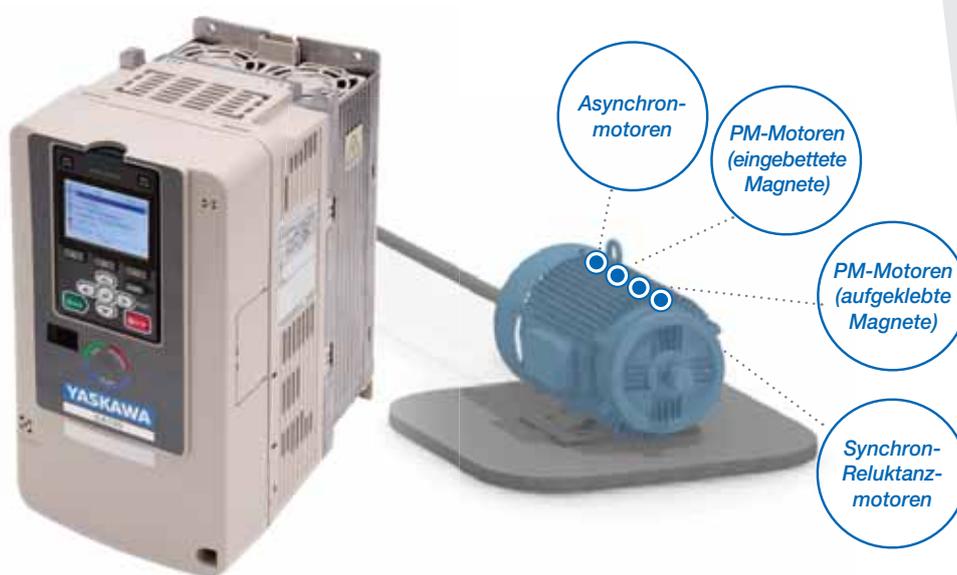
PROFINET

PROFIBUS



# Einer für Alles

Mit dem GA700 lassen sich Asynchron-, Permanentmagnet- und Synchron-Reluktanzmotoren präzise regeln. Er bietet damit die nötige Vielseitigkeit für die verschiedensten Anwendungen. Im neuen EZ-Vektormodus kann der GA700 alle diese Motortypen sogar ganz ohne Autotuning regeln. Das komplexe Einrichten von Motoren gehört damit der Vergangenheit an.



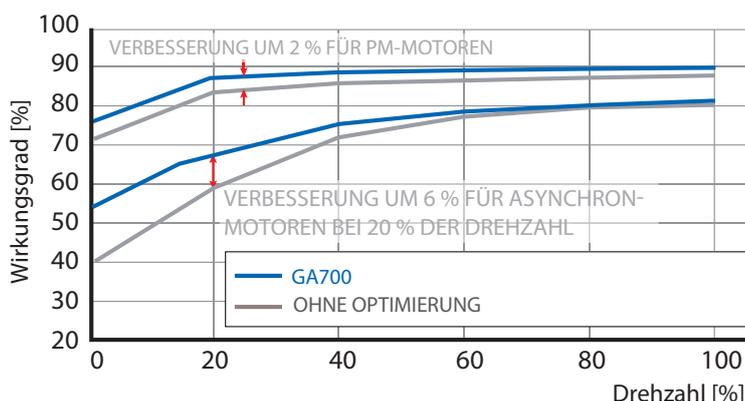
## Vorteile/Merkmale der Motorregelung:

### Flexible Motorregelung

- „Tuning-less“ dank EZ-Vektor
- Open-/Closed-Loop-Drehzahlregelung oder -Drehmomentregelung
- Asynchron-/Permanentmagnetmotoren/Synchron-Reluktanzmotoren (SynRM)
- 590 Hz max. Ausgangsfrequenz
- Regelung von Nulldrehzahl ohne Geber

### Energiesparend

- Automatische Optimierung der Energieeffizienz durch Drehzahlregelung und Motorbetrieb mit maximalem Wirkungsgrad



### Maximale Effizienz

Alein durch die Nutzung der Drehzahlregelung anstelle von Getrieben, Ventilen oder Ähnlichem erschließt der GA700 enorme Energie-sparpotenziale. Darüber hinaus optimiert er vollautomatisch die Motoreffizienz, egal bei welcher Last oder Drehzahl. Der GA700 reduziert den Energieverbrauch und maximiert die Effizienz Ihrer Anwendung.

# Schnelles und einfaches Einrichten

Der GA700 bietet mit seiner intuitiven Benutzerschnittstelle und dem haptischen Bedienteil alles, was für eine einfache und schnelle Programmierung nötig ist. Dank selbst erklärender Navigationsmenüs und Assistenten für die Inbetriebnahme geht die Einrichtung schneller und einfacher als je zuvor von der Hand. Handbuch vergessen? Kein Problem. Mit DriveWizard Mobile lässt sich der GA700 ganz bequem von Ihrem Smartphone oder Tablet verwalten und programmieren. Parameter- und Fehlerbeschreibungen sind komplett integriert.

## Konnektivität mit Mobilgeräten

Die Kommunikation mit einem Mobilgerät kann über den eingebauten USB-Anschluss oder drahtlos über das optionale Bedienteil mit Bluetooth® erfolgen.



1. Bluetooth-Bedienteil (optional)
2. Android-Unterstützung



### Kopierfunktion

Mehrere Parametersätze können gespeichert und problemlos auf zusätzliche Frequenzrichter kopiert werden.

### Hochauflösendes Display

Beste Lesbarkeit auch von der Seite oder in hellen Umgebungen.

### Automatische Sicherung

Aktuelle Einstellungen werden nach längerer Inaktivität automatisch gespeichert. Beim Austausch eines Umrichters sind die letzten Einstellungen in Sekunden wiederhergestellt.

### Mehrsprachig

Mehrsprachige Volltextanzeige in vielen Sprachen für bestes Verständnis der Einstellungen.



### Micro-SD-Speicher

Datenprotokollierung bis zu 32 GB auf einer handelsüblichen Micro-SD Karte.

### Echtzeituhr

Einfache Datenanalyse dank Echtzeitstempel in Daten- und Fehlerprotokollen.

### Optionales LCD-Bedienteil mit Bluetooth®

Drahtlose Kommunikation zwischen Mobilgerät und Frequenzrichter.

## Vorteile/Merkmale des Bedienteils:

### Verkürzte Einrichtzeit

- Assistent für die Inbetriebnahme
- Funktion für bevorzugte Parameter/Statusanzeigen
- Kopierfunktion
- Einfach verständliche Parameterstruktur
- Schnelle Navigation

### Parameterverwaltung

- Speicherung von bis zu vier Umrichterparametersätzen
- Datenprotokollierung mit Echtzeitstempel, z. B. für die Fehleranalyse, Lastprofilanalyse o. ä. (bis zu 32 GB auf einer Micro-SD Karte)
- Fehlerspeicher mit Echtzeitstempel für die einfache Analyse
- Automatische Parametersicherung

### Einfach zu bedienen

- LCD-Bedienteil mit Bluetooth®-Option
- Kontrastreiches Display für optimale Lesbarkeit
- Ergonomische Tasten
- Abnehmbares Bedienfeld, leicht zu verbinden mit RJ-45-Kabel

### Assistent für die Inbetriebnahme

Mit dem interaktiven Inbetriebnahmeassistenten erledigen Sie die Grundeinstellung des GA700 von der Zuweisung der Ein/Ausgänge bis hin zur Motorabstimmung in nur wenigen Minuten ganz ohne Vorkenntnisse zu Umrichterparametern.



# Leistungsstarke Konfigurationstools

DriveWizard® ist das Offline-/Online-Konfigurationstool für den GA700. Integrierte Werkzeuge wie der Parametermanager, die Oszilloskopfunktion oder der Trendrekorder mache Aufgaben wie Installation, Wartung oder Fehlersuche schnell vergessen und unterstützen Sie bei der Dokumentation.



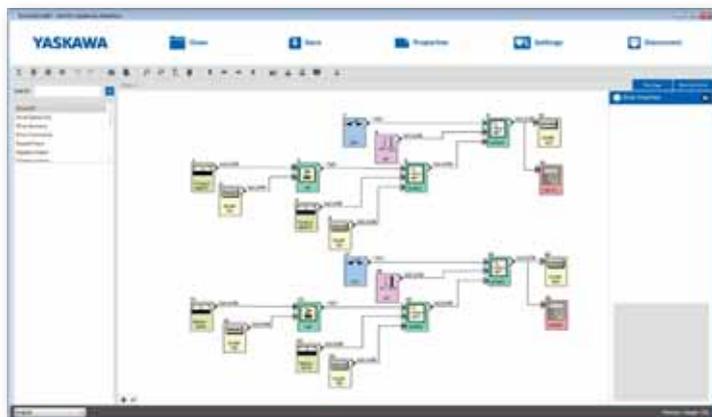
## Einfache Parametrierung ohne Spannungsversorgung

Der GA700 lässt sich mit Minimalaufwand kommissionieren. Einfach per USB mit dem PC oder Smartphone/Tablet verbinden und mit der Parametrierung beginnen. Eine externe Spannungsversorgung ist nicht notwendig.

# Einfach anpassbar



Sie wollen mehr als die Standardfunktionen des GA700? Mit DriveWorksEZ® passen Sie den GA700 individuell auf Ihre Maschine oder Anwendung an. Intuitiv und ohne Programmierkenntnisse lassen sich in DriveWorksEZ® neue Funktionen erzeugen und so Steuerungsabläufe im Umrichter realisieren - einfach und ganz ohne externe Regler oder Steuerungen.



## Einfache Programmierung

DriveWorksEZ® ist die intuitive grafische Programmierumgebung für den GA700. Aus den über 400 Funktionsblöcken erstellen Sie per Drag-and-Drop in kürzester Zeit die Funktionen, die Ihre Applikation benötigt. Die Online-Diagnose hilft beim Testen.

## Vorteile/Merkmale der Konfigurationstools:

### Frequenzumrichtermanagement mit DriveWizard®

- Online/Offline-Parameterverwaltung
- Online-Handbuch
- Berichterstellung und Datenexport
- 6-Kanal-Oszilloskop-Funktion
- Echtzeitüberwachung
- Zugriff über USB, EtherNet/IP, Modbus TCP/IP oder PROFINET
- Automatische Umwandlung der Parameter von Frequenzumrichtern früherer Baureihen

### Anpassbar über DriveWorksEZ®

- Einfach verständliche Funktionsblöcke
- Intuitive Drag-and-Drop-Programmierschnittfläche
- Auswahl aus über 400 Funktionsblöcken
- Logische/Mathematische Funktionen
- Timer/Zähler
- Zugriff auf E/As, Netzwerk, Umrichterparameter und Anzeigen
- Erstellung von Subroutinen
- Bis zu 200 Verbindungen
- Konstante Programmzykluszeit



# Komfortable Einrichtung und Überwachung

Mit DriveWizard Mobile parametrieren, steuern und überwachen Sie den GA700 über Ihr Smartphone oder Tablet, intuitiv und einfach. Verbunden mit der YASKAWA Drive Cloud bietet DriveWizard Mobile den schnellen Zugriff auf aktuelle Dokumentationen und auf Ihre Frequenzumrichterdaten, immer und überall.

## DriveWizard Mobile

Die DriveWizard Mobile-App verwandelt Ihr Smartphone oder Tablet in die Zentrale für Ihre GA700 Frequenzumrichter. Über die DriveWizard Mobile-App lässt sich der GA700 nicht nur parametrieren und steuern, auch Parametersätze lassen sich entweder in Ihrem Smartphone oder in der YASKAWA Drive Cloud sichern und später wiederherstellen. Darüber hinaus haben Sie sämtliche Informationen für die Parametereinstellung, Fehlersuche und Fehlerbehebung jederzeit und überall griffbereit.

Über den QR-Code an der Vorderseite des GA700 haben Sie mit DriveWizard Mobile Zugriff auf Gerätedaten und die aktuelle Bedienungsanleitung.





### Drive Cloud-Service

Mit dem Drive Cloud-Service von YASKAWA bieten wir für registrierte Frequenzumrichter einen kostenlosen Online-Speicher für die Sicherung von Parameter- und Anwendungsdaten. Drive Cloud ist die einfache und sichere Möglichkeit, die Daten Ihrer Frequenzumrichter zu verwalten und abzulegen, um sie verfügbar zu haben, wann immer Sie sie benötigen.



**YASKAWA Drive Cloud**

## Komfortables Einrichten und Überwachen:

### DriveWizard® Mobile-App

- Schnelles und problemloses Frequenzumrichtermanagement für Smart Devices
- Schnelle Verbindung über USB-OTG-Kabel oder Bluetooth® (optional)
- Registrierung des Frequenzumrichters über die Cloud durch Scannen des QR-Codes
- Papierloser und einfacher Zugriff auf die aktuellen Online-Beschreibungen von Parametern und Fehlern
- Tipps zu Parametern und zur aktiven Fehlersuche und Fehlerbehebung
- Archivieren und Abrufen von Parametereinstellungen mit Anmerkungen über Ihr Smartphone oder Tablet
- Sorgenfreie Datenwiederherstellung: Sichern/Abrufen von Parametern über den Cloud-Service für registrierte Frequenzumrichter

### Drive Cloud-Service von YASKAWA

- Online-Handbuch
- Kostenloser Speicher für Parametersätze und Anwendungsdaten
- Komfortabel und von überall aus zugänglich

# Flexibel und zuverlässig

Ob in Schaltschränken oder an der Wand, in einem sauberen oder rauen Umfeld, das flexible Produktdesign des GA700 erlaubt einen zuverlässigen Betrieb unter verschiedensten Umgebungsbedingungen.



## Minimale Montagefläche

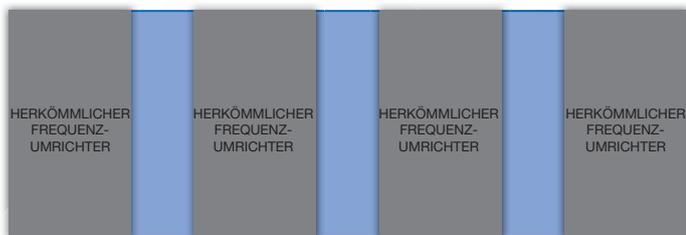
Die kleine Montagefläche des GA700 reduziert den Platzbedarf deutlich und ermöglicht kleinere Schaltschränke bzw. eine bessere Ausnutzung vorhandener Schaltschränke.



## Schutz durch beschichtete Leiterplatten

Für einen zuverlässigen Betrieb schützt die standardmäßige Lackierung Platinen gegen Staub und Feuchtigkeit. (IEC60723-3-3, 3C2, 3S2)





### Zwischenraumlose Montage

Für minimalen Platzbedarf können mehrere GA700 ohne Zwischenraum nebeneinander montiert werden. Sämtliche Kabelzuführungen erfolgen dabei von unten.



### Einfache Durchsteckmontage

Dank des eingebauten Flansches können alle GA700 Umrichter einfach in Durchsteckmontage verwendet werden. Der Kühlbedarf im Schaltschrank sinkt, Komponenten verschmutzen weniger und die Schaltschrankgröße kann verringert werden. Für Schaltschränke in feuchten oder staubigen Umgebungen ist der Kühlkörper des GA700 optional in Schutzklasse IP55/NEMA Typ 12 erhältlich.

## Vorteile/Merkmale:

### Einfache Installation

- Schutzart IP20
- NEMA Typ 1-Kit (optional)
- Kühlkörper mit Schutz gemäß NEMA Typ 12/IP55 (optional)
- Lackierte Platinen
- Zwischenraumlos anreihbar
- Eingebauter Bremstransistor bis zu 75 kW

### Reduzierung von Oberschwingungen/Emissionen

- Eingebaute EMV-Filter, abschaltbar
- Eingebaute Zwischenkreisdrossel (22 kW und darüber)



### Horizontale Montage

GA700 Geräte bis 75 kW können horizontal montiert werden und finden so auch in kleinsten Nischen Platz.





# Integrierte funktionale Sicherheit

Für eine einfache Integration von Not-Aus-Schaltungen, selbst in Anwendungen mit erhöhtem Sicherheitsbedarf, verfügen alle GA700 über eine zweikanalige, sichere Abschaltung des Drehmoments (SIL3 STO).

## Vorteile/Merkmale der funktionalen Sicherheit:

- STO mit SIL3/PLe gemäß IEC 61800-5-2/IEC 61508/ISO 13849
- EDM (Electronic Device Monitor)
- Geringerer Installationsaufwand und gesteigerte Zuverlässigkeit durch geringere Anzahl an Komponenten
- TÜV Süd zertifiziert



## Integrierte funktionale Sicherheit

Die eingebaute STO-Sicherheitsfunktion ersetzt mechanische Notfallrelais und verringert so die Anzahl der Komponenten. Das erhöht die Zuverlässigkeit und senkt die Kosten.

# Spezifikationen

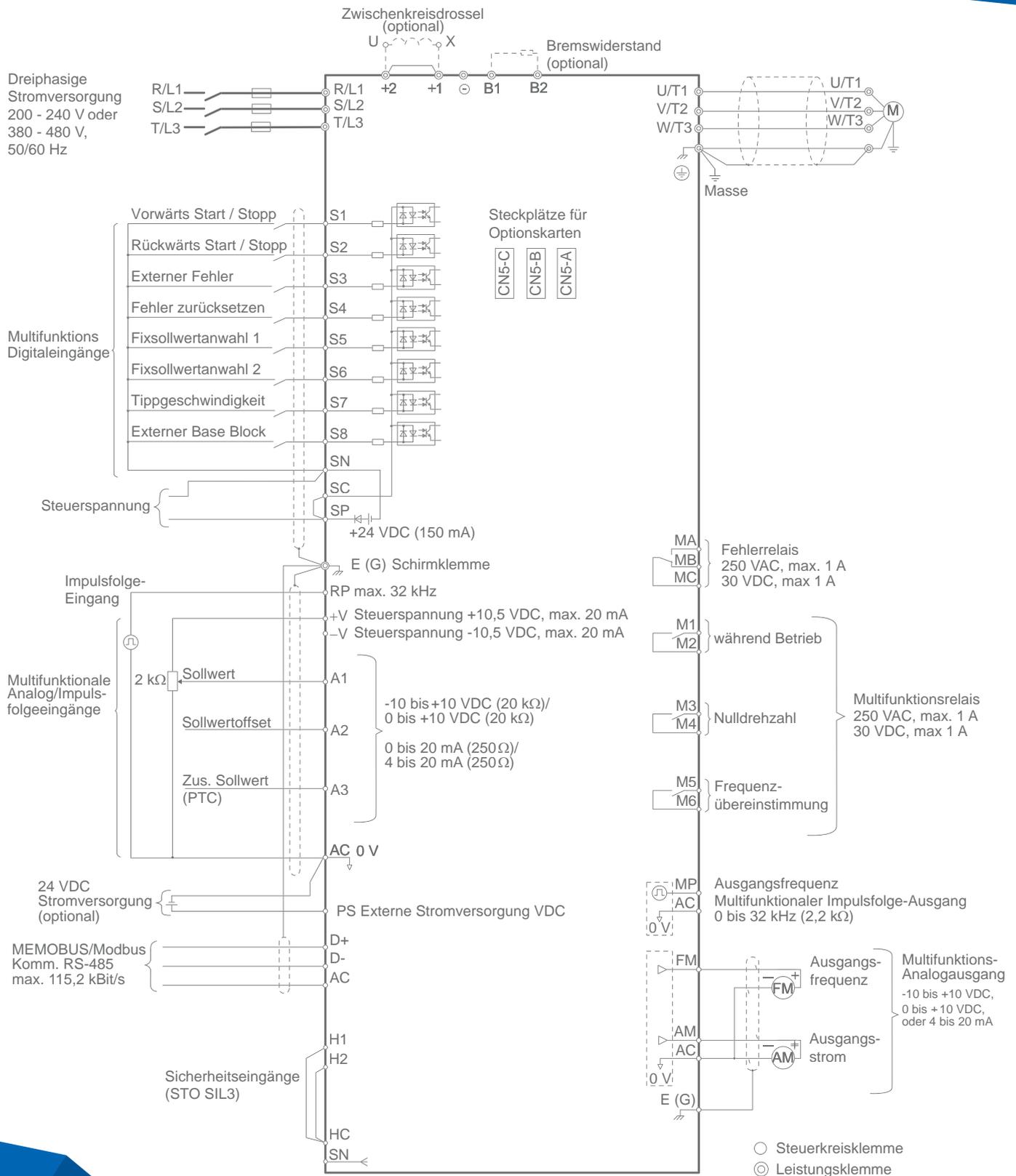
| Betriebsumgebung             |   |
|------------------------------|---|
| Umgebungstemperatur          | -10 bis +50 °C (IP20), -10 bis +40 °C (NEMA 1), bis zu +60 °C mit Leistungsreduzierung  |
| Lagertemperatur              | -40 bis +70 °C  |
| Luftfeuchtigkeit             | Max. 95 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)  |
| Aufstellhöhe über NN         | Bis zu 1.000 m, darüber bis max. 4.000 m mit Leistungsreduzierung   |
| Vibration/Stoß               | 10 bis 20 Hz; 9,8 m/s <sup>2</sup><br>20 bis 55 Hz: 5,9 m/s <sup>2</sup> (2004 bis 2211; 4002 bis 4168)<br>2 m/s <sup>2</sup> (2257 bis 2415; 4208 bis 4568), gemäß EN60068-2-6 |
| Schutzklasse                 | IP20 standard, NEMA Typ 1-Kit (optional), Kühlkörper gemäß IP55/NEMA Typ 12 (optional ab Werk)  |
| Montage                      | Zwischenraumlos anreihbar (2004 bis 2082; 4002 bis 4044),<br>horizontale Montage (2004 bis 2257; 4002 bis 4140)   |
| Umweltbedingungen            | IEC 60721-3-3, Klasse 3CS (chemische Gase), Klasse 3S2 (feste Partikel)   |
| Konformität / Standards      |   |
| Konformität                  | CE, UL, cUL, EAC, RoHS  |
| Funktionale Sicherheit       | Sicherer Halt gemäß IEC 61800-5-2, getestet gemäß IEC/EN61508 (SIL3) und ISO/EN13849-1 (PI e, Kat. 3); TÜV Süd zertifiziert   |
| Leistungsdaten               |   |
| Überlast                     | 150 %/1 min. (HD, Hohe Überlast) oder 110 %/1 min. (ND, Normale Überlast)   |
| Nennspannung                 | 200 bis 240 VAC, -15 bis +10 %, 50/60 Hz +/- 5 %<br>380 bis 480 VAC, -15 bis +10 %, 50/60 Hz +/- 5 %  |
| Leistungsbereich (ND)        | 200 V-Klasse: 0,55 bis 110 kW<br>400 V-Klasse: 0,55 bis 630 kW  |
| Ausgangsfrequenz             | 0 bis 590 Hz  |
| Taktfrequenz                 | 8 kHz (HD) oder 2 kHz (ND); max. 15 kHz   |
| Zwischenkreisdrossel         | integriert (2110 bis 2415; 4060 bis 4675)   |
| Bremstransistor              | integriert (2004 bis 2313; 4002 bis 4168)   |
| Ansteuerung / Programmierung |   |
| Steuereingänge               | 8 Digital (sink/source), 3 Analog (Strom/Spannung), 1 Puls (HTL, max. 32 kHz),<br>24 Vdc Spannungsversorgung für Steuerkarte  |
| Steuerausgänge               | 4 Digital, 2 Analog (Strom/Spannung), 1 Puls (HTL, max 32 kHz), 24 Vdc nutzbar für externe Sensoren (max. 150 mA)   |
| Virtuelle Ein-/Ausgänge      | Zum Verknüpfen von E/A-Funktionen ohne Verdrahtung<br>Mehrfachbelegung von E/A-Funktionen zur vereinfachten Verdrahtung   |
| Programmierschnittstelle     | Mini-USB an der Vorderseite; Bedienfeld mit Bluetooth®  |
| Bedienfeld                   | LCD mit Kopierfunktion für mehrere Parametersätze, Echtzeituhr, Datenprotokollierung  |



# Spezifikationen

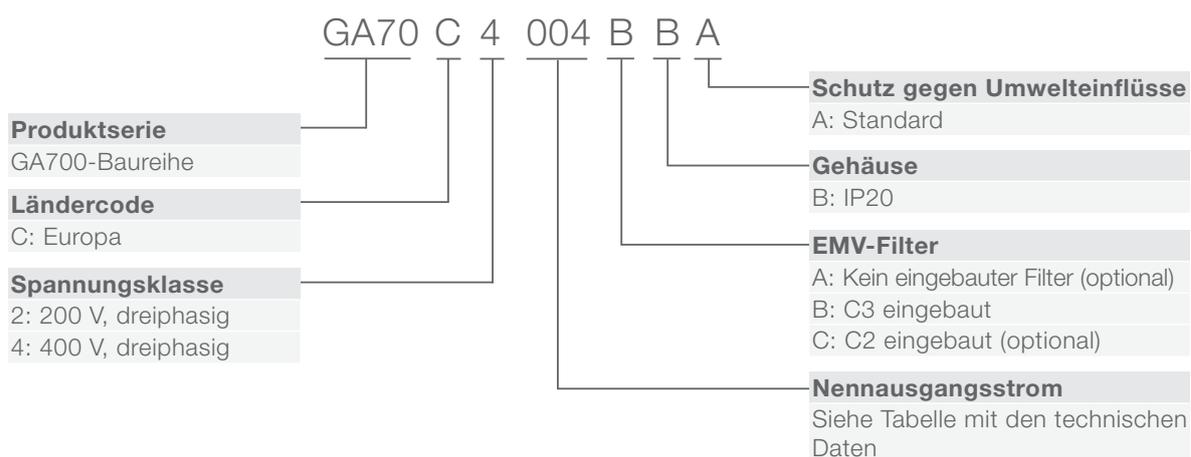
| Regelung   |   |                   |
|--|---|-------------------|
| <b>Motorarten</b>  | Asynchronmotor (ASM), Permanentmagnetmotor (IPM/SPM), Synchron-Reluktanzmotor (SynRM)   |                   |
| <b>Regelungsarten</b>  | U/f und Vektorregelung mit/ohne Geber, EZVector   |                   |
| <b>Drehmomentregelung</b>  | Mit und ohne Drehzahlgeber  |                   |
| <b>Drehzahl null</b>   | Mit und ohne Drehzahlgeber  |                   |
| <b>Abstimmung der Motorparameter</b>   | Automatisch, Autotuning im Stillstand/mit Motorlauf   |                   |
| Weitere Funktionen   |   |                   |
| Integrierter PID-Regler mit Sleep-Funktion                                   |   |                   |
| Automatische Lastverteilung bei mehreren Achsen                              |   |                   |
| Automatische Hauptspannungsausfallüberbrückung                               |   |                   |
| Fangfunktion für den sanften Start trudelnder Motoren                        |   |                   |
| Bremsen mit Übermagnetisierung für schnellen Halt auch ohne Bremswiderstände |   |                   |
| Energiesparfunktion  |   |                   |
| Automatischer Wiederanlauf nach Fehler                                       |   |                   |
| Überspannungsunterdrückung   |   |                   |
| Schutz / Überwachung   |   |                   |
| <b>Schutzfunktionen</b>  | Kippschutz, Überlastschutz, Übertemperaturschutz - und weitere Schutzfunktionen für Motor, Applikation und Frequenzumrichter  |                   |
| <b>Wartungsanzeige</b>   | Zustandsüberwachung der Hauptkomponenten (Lüfter, IGBTs, Kondensatoren, Ladekreis) mit Alarm bei Erreichen einer bestimmten Lebensdauer   |                   |
| Optionen   | Modellcode  |                   |
| <b>Kommunikation</b>   | CANopen   | SI-S3             |
|  | CC-Link   | SI-C3             |
|  | DeviceNet   | SI-N3             |
|  | EtherCAT  | SI-ES3            |
|  | Ethernet/IP / Dual-Port   | SI-EN3 / SI-EN3/D |
|  | MECHATROLINK-II   | SI-T3             |
|  | MECHATROLINK-III  | SI-ET3            |
|  | Modbus/TCP / Dual-Port  | SI-EM3 / SI-EM3/D |
|  | POWERLINK   | SI-EL3            |
|  | PROFIBUS-DP   | SI-P3             |
| PROFINET   | SI-EP3  |                   |
| <b>Motorrückführung</b>  | Inkrementalgeber (Line Driver)  | PG-X3             |
|  | Inkrementalgeber (HTL, Open-Collector)  | PG-B3             |
|  | Resolver-Schnittstelle für TS2640N321E64  | PG-RT3            |
| <b>Eingang/Ausgang</b>   | Analogueingang: 3 Kanäle, -/+10 V (13 Bit mit Vorzeichen) / (0) 4 bis 20 mA (12 Bit)  | AI-A3             |
|  | Analogausgang: 2 Kanäle, -/+10 V (11 Bit mit Vorzeichen)  | AO-A3             |
|  | Digitaleingang: 16 Digitaleingänge, +24 V, mit je 8 mA, Sink oder Source, Multifunktion oder Frequenzsollwert (16 Bit binär oder BCD)   | DI-A3             |
|  | Digitalausgang: 6 Optokoppler (48 V, 50 mA), 2 Relais-Kontakte (250 VAC/30 VDC, 1 A max.)   | DO-A3             |
| <b>Sonstige Optionen</b>   | Bluetooth®-Bedienteil, Montagesatz für Durchsteckmontage, Externer EMV-Filter, Schirmklemmen-Kit, AC-Drossel, Oberschwingungsfilter, Ausgangsdrosseln, Bremswiderstände, Bremschopper |                   |

# Anschlussdiagramm



# Technische Daten

## Typenschlüssel



## Daten

200 - 240 VAC

| Katalognummer<br>GA70C | Max. Motorleistung | Nennausgangsstrom | Abmessungen [mm] |     |     | Gewicht [kg] |     |     |
|------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-----|-----|--------------|-----|-----|
|                        | HD/ND [kW]         | HD/ND [A]         | H                | B   | T   |              |     |     |
| 2004                   | 0,55 / 0,75        | 3,2 / 3,5         | 260              | 140 | 176 | 3,5          |     |     |
| 2006                   | 0,75 / 1,1         | 5 / 6             |                  |     |     |              |     |     |
| 2008                   | 1,1 / 1,5          | 6,9 / 8           |                  |     |     |              |     |     |
| 2010                   | 1,5 / 2,2          | 8 / 9,6           |                  |     |     |              |     |     |
| 2012                   | 2,2 / 3            | 11 / 12,2         |                  |     | 211 | 3,9          |     |     |
| 2018                   | 3 / 3,7            | 14 / 17,5         |                  |     |     |              |     |     |
| 2021                   | 3,7 / 5,5          | 17,5 / 21         |                  |     | 4,2 | 6,0          |     |     |
| 2030                   | 5,5 / 7,5          | 25 / 30           |                  |     |     |              |     |     |
| 2042                   | 7,5 / 11           | 33 / 42           |                  |     | 350 | 220          | 227 | 9,0 |
| 2056                   | 11 / 15            | 47 / 56           |                  |     |     |              |     |     |
| 2070                   | 15 / 18,5          | 60 / 70           | 400              | 240 | 280 | 20           |     |     |
| 2082                   | 18,5 / 22          | 75 / 82           |                  |     |     |              |     |     |
| 2110                   | 22 / 30            | 88 / 110          | 543              | 264 | 335 | 40           |     |     |
| 2138                   | 30 / 37            | 115 / 138         |                  |     |     |              |     |     |
| 2169                   | 37 / 45            | 145 / 169         | 700              | 312 | 420 | 80           |     |     |
| 2211                   | 45 / 55            | 180 / 211         |                  |     |     |              |     |     |
| 2257                   | 55 / 75            | 215 / 257         | 800              | 440 | 472 | 120          |     |     |
| 2313                   | 75 / 90            | 283 / 313         |                  |     |     |              |     |     |
| 2360                   | 90 / 110           | 346 / 360         |                  |     |     |              |     |     |
| 2415                   | 110 / -            | 415 / -           |                  |     |     |              |     |     |



## Daten

380 - 480 VAC

| Katalognummer<br>GA70C | ≤ 380 bis 460 VAC  |                   | > 460 VAC          |                   | Abmessungen [mm] |     |     | Gewicht [kg] |     |     |     |
|------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|
|                        | Max. Motorleistung | Nennausgangsstrom | Max. Motorleistung | Nennausgangsstrom | H                | B   | T   |              |     |     |     |
|                        | HD/ND [kW]         | HD/ND [A]         | HD/ND [kW]         | HD/ND [A]         |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4002                   | 0,55 / 0,75        | 1,8 / 2,1         | 0,55 / 0,75        | 1,6 / 2,1         | 260              | 140 | 176 | 3,5          |     |     |     |
| 4004                   | 0,75 / 1,5         | 3,4 / 4,1         | 0,75 / 1,5         | 2,1 / 3           |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4005                   | 1,5 / 2,2          | 4,8 / 5,4         | 1,5 / 2,2          | 3,4 / 4,8         |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4007                   | 2,2 / 3,0          | 5,5 / 7,1         | 2,2 / 3,0          | 4,8 / 6,9         |                  |     | 211 |              | 3,9 |     |     |
| 4009                   | 3,0 / 4,0          | 7,2 / 8,9         | 3,0 / 4,0          | 6,9 / 7,6         |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4012                   | 3,7 / 5,5          | 9,2 / 11,9        | 3,7 / 5,5          | 7,6 / 11          |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4018                   | 5,5 / 7,5          | 14,8 / 17,5       | 5,5 / 7,5          | 11 / 14           |                  |     | 300 |              | 180 | 202 | 4,2 |
| 4023                   | 7,5 / 11           | 18 / 23,4         | 7,5 / 11           | 14 / 21           |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4031                   | 11 / 15            | 24 / 31           | 11 / 15            | 21 / 27           |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4038                   | 15 / 18,5          | 31 / 38           | 15 / 18,5          | 27 / 34           | 350              | 220 | 227 | 6,0          |     |     |     |
| 4044                   | 18,5 / 22          | 39 / 44           | 18,5 / 22          | 34 / 40           |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4060                   | 22 / 30            | 45 / 59,6         | 22 / 30            | 40 / 52           |                  |     | 400 |              | 240 | 246 | 13  |
| 4075                   | 30 / 37            | 60 / 74,9         | 30 / 37            | 52 / 65           |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4089                   | 37 / 45            | 75 / 89,2         | 37 / 45            | 65 / 77           |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4103                   | 45 / 55            | 91 / 103          | 45 / 55            | 77 / 96           | 450              | 255 | 280 | 16           |     |     |     |
| 4140                   | 55 / 75            | 112 / 140         | 55 / 75            | 96 / 124          |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4168                   | 75 / 90            | 150 / 168         | 75 / 90            | 124 / 156         |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4208                   | 90 / 110           | 180 / 208         | 90 / 110           | 156 / 180         | 543              | 264 | 335 | 40           |     |     |     |
| 4250                   | 110 / 132          | 216 / 250         | 110 / 150          | 180 / 240         |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4296                   | 132 / 160          | 260 / 296         | 150 / 185          | 240 / 302         |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4371                   | 160 / 200          | 304 / 371         | 185 / 220          | 302 / 361         | 700              | 312 | 420 | 80           |     |     |     |
| 4389                   | 200 / 220          | 371 / 389         | 220 / 260          | 361 / 414         |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4453                   | 220 / 250          | 414 / 453         | 260 / 300          | 414 / 477         |                  |     |     |              |     |     |     |
| 4568                   | 250 / 315          | 453 / 568         | 300 / 335          | 477 / 515         | 800              | 440 | 472 | 120          |     |     |     |
| 4675                   | 315 / 355          | 605 / 675         | 370 / 450          | 590 / 720         |                  |     |     |              |     |     |     |
|                        |                    |                   |                    |                   | 1140             | 510 | 480 | 175          |     |     |     |
|                        |                    |                   |                    |                   |                  |     |     |              |     |     |     |

**YASKAWA Europe GmbH**

Drives & Motion Division  
Hauptstr. 185  
65760 Eschborn  
Deutschland

+49 6196 569-500  
support@yaskawa.eu.com  
www.yaskawa.eu.com

Aufgrund fortlaufender Produktmodifikationen und -verbesserungen unterliegen die technischen Daten Änderungen ohne vorherige Ankündigung.  
© YASKAWA Europe GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

11/2016  
YEU\_INV\_GA700\_DE\_V2

**YASKAWA**