

BRETZEL GmbH
Antriebs- und Elektrotechnik
Am Rotböhl 8
64331 Weiterstadt

www.bretzel-gmbh.de
info@bretzel-gmbh.de
Telefon: 0 61 50 / 8 65 60 - 0

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



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

Mühevolle 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

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

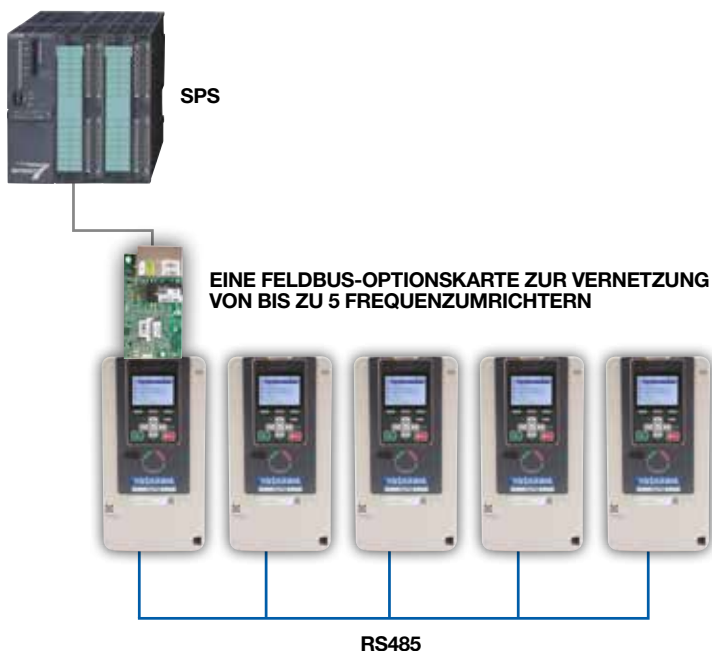


200 V-Klasse: 0,55 - 110 kW

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.



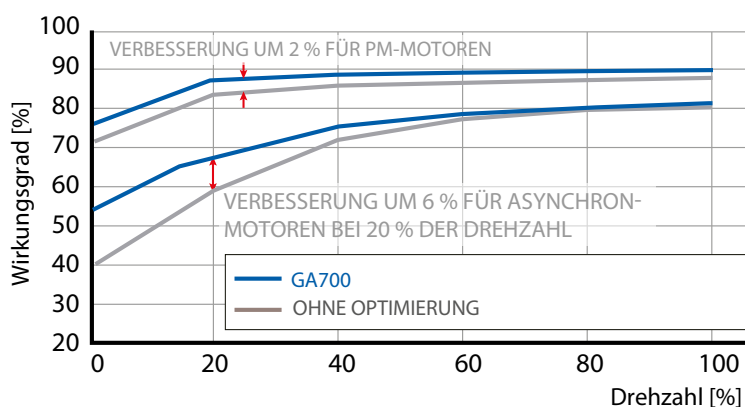
Vorteile und Merkmale der Motorregelung:

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 Energiesparpotenziale. 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. Mit der App DriveWizard Mobile lässt sich der GA700 ganz bequem von Ihrem Smartphone oder Tablet verwalten und programmieren.

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 Frequenzumrichter 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 Frequenzumrichter.

Vorteile und 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

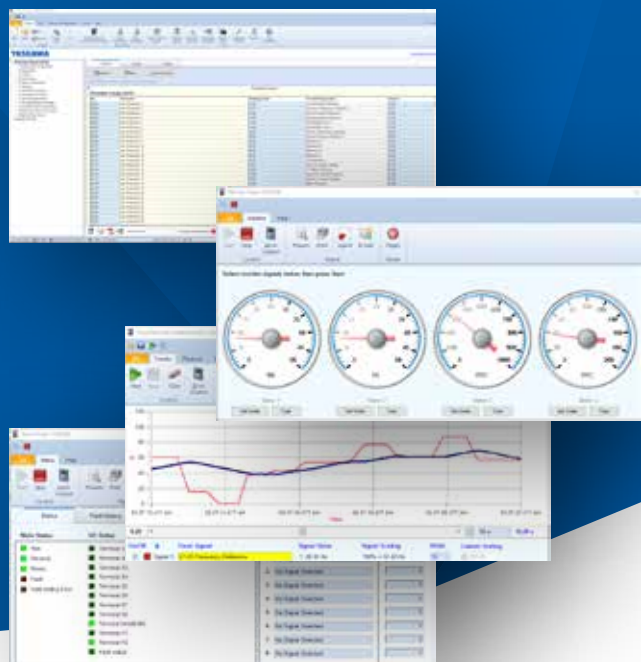
Assistent für die Inbetriebnahme

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 macht Aufgaben wie Installation, Wartung oder Fehlersuche schnell vergessen und unterstützen Sie bei der Dokumentation.



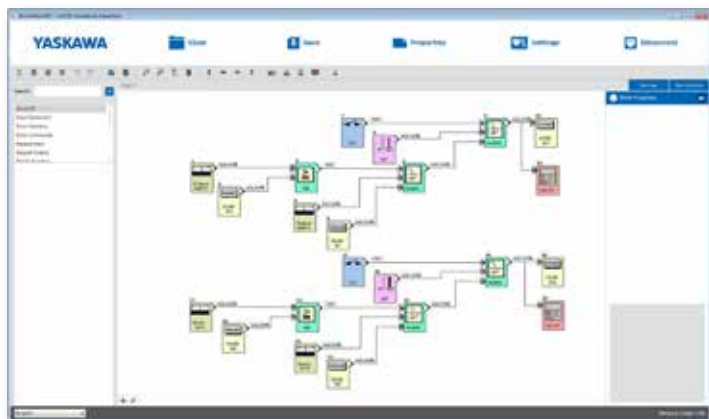
Einfache Parametrierung ohne Spannungsversorgung

Der GA700 lässt sich mit Minimalaufwand programmieren. 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 300 Funktionsblöcken erstellen Sie per Drag-and-Drop in kürzester Zeit die Funktionen, die Ihre Applikation benötigt. Die Online-Diagnose hilft beim Testen.

Vorteile und 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 300 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, Daten Ihrer Frequenzumrichter zu verwalten und abzulegen, um sie verfügbar zu haben, wann immer Sie sie benötigen.



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 Beschreibungen von Parametern und Hilfe bei der Fehlersuche
- 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

Suche nach

YASKAWA 

auf



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.



Schutz durch beschichtete Platinen

Für einen zuverlässigen Betrieb schützt die standardmäßige Lackierung der Platinen gegen Staub und Feuchtigkeit (IEC60721-3-3, 3C2, 3S2).

Minimale Montagefläche

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





Vorteile und 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 und Emissionen

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

Zwischenraumlose Montage

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



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 und 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 Leistungsschütze und verringert so die Anzahl der Komponenten. Das erhöht die Zuverlässigkeit und senkt die Kosten.

Spezifikationen

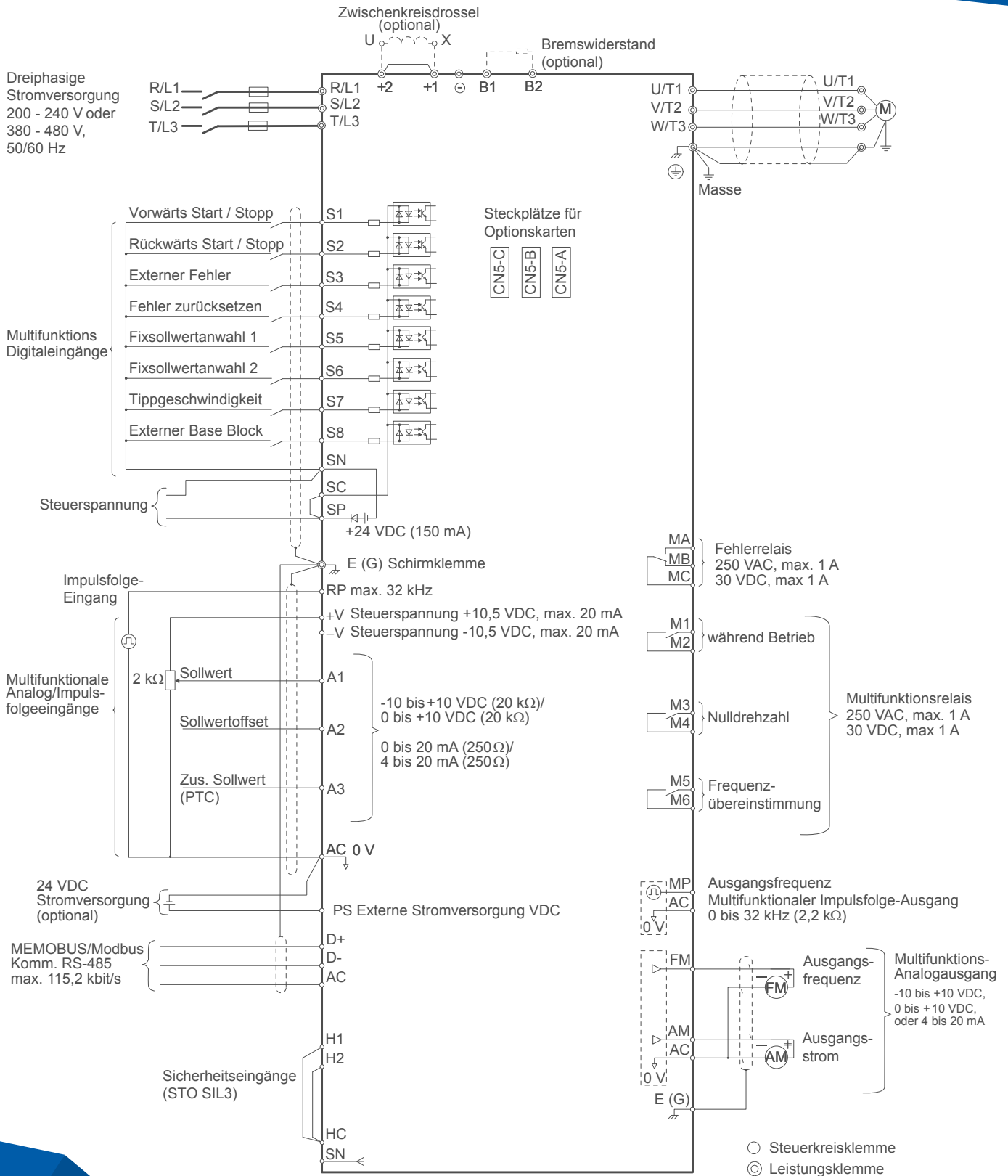
Betriebsumgebung	
Umgebungstemperatur	-10 bis +50 °C (IP20), -10 bis +40 °C (NEMA 1), bis zu +60 °C mit Leistungsreduzierung
Lagertemperatur	-20 bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	Max. 95 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Aufstellhöhe über NN	Bis zu 1.000 m, darüber bis max. 4.000 m mit Leistungsreduzierung
Vibration/Stoß	10 bis 20 Hz: 9,8 m/s ² 20 bis 55 Hz: 5,9 m/s ² (2004 bis 2211; 4002 bis 4168) 2 m/s ² (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), 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 % 380 bis 480 VAC, -15 bis +10 %, 50/60 Hz +/- 5 %
Leistungsbereich (ND)	200 V-Klasse: 0,55 bis 110 kW 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), 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 Mehrfachbelegung von E/A-Funktionen zur vereinfachten Verdrahtung
Programmierschnittstelle	Mini-USB an der Vorderseite; Bedienfeld mit Bluetooth® (optional)
Bedienfeld	LCD mit Kopierfunktion für mehrere Parametersätze, Echtzeituhr, Datenprotokollierung, Bluetooth® (optional)



Spezifikationen

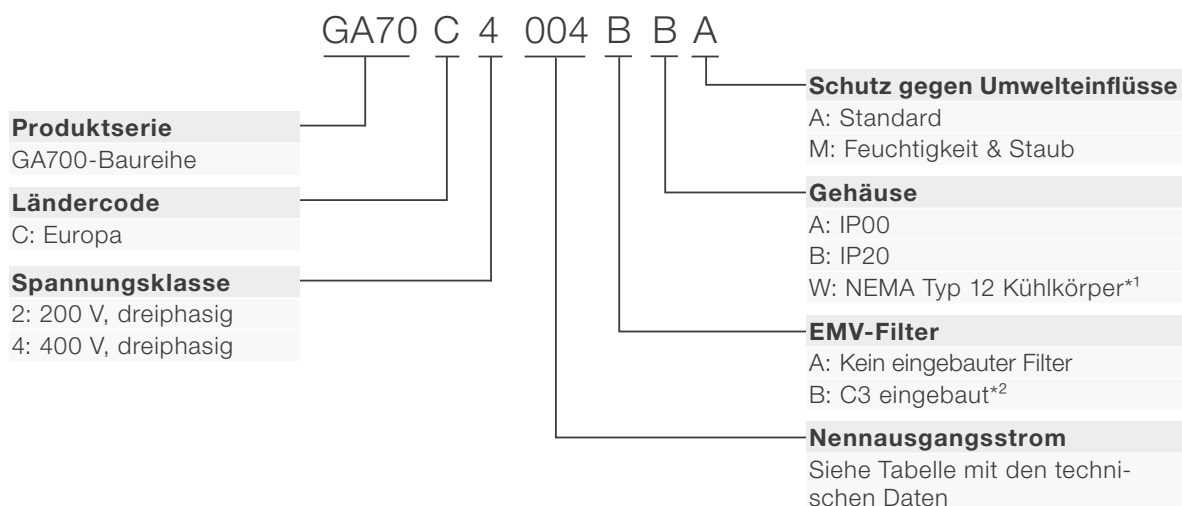
Regelung		
Motorarten	Asynchronmotor (ASM), Permanentmagnetmotor (IPM/SPM), Synchron-Reluktanzmotor (SynRM)	
Regelungsarten	U/f und Vektorregelung mit/ohne Geber, EZVector	
Drehmomentregelung	Mit und ohne Drehzahlgeber	
Drehzahl null	Mit und ohne Drehzahlgeber	
Abstimmung der Motorparameter	Automatisch, Autotuning mit/ohne Motordrehung	
Weitere Funktionen		
Integrierter PID-Regler mit Sleep-Funktion		
Automatischer Lastausgleich zwischen zwei Motoren, welche die gleiche Last ansteuern		
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		
Schutzfunktionen	Kippschutz, Überlastschutz, Übertemperaturschutz - und weitere Schutzfunktionen für Motor, Applikation und Frequenzumrichter	
Wartungsanzeige	Zustandsüberwachung der Hauptkomponenten (Lüfter, IGBTs, Kondensatoren, Ladekreis) mit Alarm bei Erreichen einer bestimmten Lebensdauer	
Optionen	Modellcode	
Kommunikation	CANopen	SI-S3
	CC-Link	SI-C3
	DeviceNet	SI-N3
	MECHATROLINK-II	SI-T3
	MECHATROLINK-III	SI-ET3
	Multiprotokoll-Optionskarte (inkl. EtherCAT, Ethernet/IP, Modbus/TCP, PROFINET)	JOHB-SMP3
	POWERLINK	SI-EL3
	PROFIBUS-DP	SI-P3
Motorrückführung	Inkrementalgeber (Line Driver)	PG-X3
	Inkrementalgeber (HTL, Open-Collector)	PG-B3
	Resolver-Schnittstelle für TS2640N321E64	PG-RT3
Eingang/Ausgang	Analogeingang: 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
Sonstige Optionen	Bluetooth®-Bedienteil, Montagesatz für Durchsteckmontage, Externer EMV-Filter, Schirmklemmen-Kit, AC-Drossel, Oberschwingungsfilter, Ausgangsdrosseln, Bremswiderstände, Bremschopper	

Anschlussdiagramm



Technische Daten

Typenschlüssel



*1 Nur verfügbar für Umrichter der 400V-Klasse bis 675 A.

*2 Nur verfügbar für Umrichter bis 675 A.

Daten

200 - 240 VAC

Katalognummer GA70C□□□□BBA	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	5,0 / 6,0				
2008	1,1 / 1,5	6,9 / 8,0				
2010	1,5 / 2,2	8,0 / 9,6				
2012	2,2 / 3,0	11 / 12,2			211	3,9
2021	4,0 / 5,5	17,5 / 21				
2030	5,5 / 7,5	25 / 30				
2042	7,5 / 11	33 / 42	300	180	202	6,0
2056	11 / 15	47 / 56				
2070	15 / 18,5	60 / 70				
2082	18,5 / 22	75 / 82	350	220	227	8,5
2110	22 / 30	88 / 110				
2138	30 / 37	115 / 138	400	240	280	20
2169	37 / 45	145 / 169				
2211	45 / 55	180 / 211				
2257	55 / 75	215 / 257	543	264	335	40
2313	75 / 90	283 / 313				
2360	90 / 110	346 / 360	700	312	420	80
2415	110 / -	415 / -				
			800	440	472	120



Daten

380 - 480 VAC

Katalognummer GA70C□□□□BBA	Max. Motorleistung	Nennausgangsstrom	Abmessungen [mm]			Gewicht [kg]
	HD/ND [kW]	HD/ND [A]	H	B	T	
4002	0,55 / 0,75	1,8 / 2,1	260	140	176	3,5
4004	0,75 / 1,5	3,4 / 4,1				
4005	1,5 / 2,2	4,8 / 5,4				
4007	2,2 / 3,0	5,5 / 7,1			211	3,9
4009	3,0 / 4,0	7,2 / 8,9				
4012	3,7 / 5,5	9,2 / 11,9				
4018	5,5 / 7,5	14,8 / 17,5				
4023	7,5 / 11	18 / 23,4	300	180	202	6,0
4031	11 / 15	24 / 31				
4038	15 / 18,5	31 / 38	350	220	227	7,5
4044	18,5 / 22	39 / 44			246	13
4060	22 / 30	45 / 59,6			400	240
4075	30 / 37	60 / 74,9				
4089	37 / 45	75 / 89,2	450	255	335	40
4103	45 / 55	91 / 103				
4140	55 / 75	112 / 140	543	264	420	80
4168	75 / 90	150 / 168				
4208	90 / 110	180 / 208				
4250	110 / 132	216 / 250	700	312	472	120
4296	132 / 160	260 / 296				
4371	160 / 200	304 / 371	800	440	480	175
4389	200 / 220	371 / 389				
4453	220 / 250	414 / 453				
4568	250 / 315	453 / 568	1140	510	440	363
4675	315 / 355	605 / 675				
4810*	400 / 450	720 / 810	1370	760	368	
4930*	450 / 500	810 / 930				
4H11*	500 / 560	930 / 1090				
4H12*	560 / 630	1090 / 1200				

* Katalognummer: GA70CxxxxAAM

YASKAWA Europe GmbH

Philipp-Reis-Str. 6
65795 Hattersheim am Main
Deutschland

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

02/2025
YEU_INV_GA700_DE_v9

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

YASKAWA