

GA500

Kompaktumrichter für Industrieanwendungen

Datenblatt

Typ: CIPR-GA50Cxxxxxxxxx
200 V Dreiphasig: 0,1 bis 22 kW
200 V Einphasig: 0,1 bis 4,0 kW
400 V Dreiphasig: 0,37 bis 30 kW



Copyright © 2021 YASKAWA Europe GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf weder ganz noch teilweise ohne die schriftliche Genehmigung Yaskawa in irgendeiner Weise oder Form mechanisch, elektronisch, als Fotokopie, Aufzeichnung oder auf sonstige Art vervielfältigt, auf Datenträgern gespeichert oder weitergegeben werden. Hinsichtlich der Verwendung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen wird keine Patenthaftung übernommen. Da Yaskawa ständig bemüht ist, die Qualität seiner hochwertigen Produkte zu verbessern, können darüber hinaus die in diesem Dokument enthaltenen Informationen ohne Vorankündigung geändert werden. Dieses Dokument ist mit größter Sorgfalt erstellt worden. Yaskawa übernimmt keine Haftung für Fehler oder Auslassungen. Darüber hinaus wird keine Haftung für Schäden übernommen, die aus der Verwendung der in dieses Dokuments enthaltenen Informationen resultieren.

Inhalt

Einleitung	4
Über den GA500.....	4
Auswahl des Umrichters	4
Technische Eigenschaften	5
Modellbezeichnung.....	5
Allgemeine Spezifikation	6
Liste der Modelle.....	8
Leistungsdaten	11
Dreiphasige 200 V-Geräte	11
Einphasige 200 V-Geräte	11
Dreiphasige 400 V-Geräte	11
Verlustleistung	12
Standardumrichter ohne EMV-Filter	12
Standardumrichter mit integriertem EMV-Filter	13
Finless Modelle	13
Integrierte EMV-Filter	14
Leistungsreduzierung	15
Taktfrequenz	15
Umgebungstemperatur.....	16
Höhe des Installationsortes.....	16
Elektrische Anschlüsse	17
Abmessungen	18
Zubehör	20
Kommunikationskarten.....	20
LED/LCD-Bedienfelder	21
Türmontage der Bedienfelder / Blindabdeckung.....	22
Montagesatz für Durchsteckmontage.....	23
UL Typ 1 Kit	24
DIN-Hutschienenbefestigung	26
Schirmauflage.....	27
Software	28
PC/SmartDevice Software	28
Verbindungskabel	28
Optionen für den Leistungskreis	29
EMV Filter.....	29
Dreiphasige Eingangsdröseln.....	31
Ausgangsdröseln.....	32
Bremswiderstände	33

Einleitung

Über den GA500

Der YASKAWA GA500 ist ein Frequenzumrichter für den industriellen Einsatz. Er eignet sich ideal für einfache Anwendungen wie Pumpen oder Lüftern aber auch für anspruchsvollere Aufgaben wie den Einsatz in Kompressoren, Transportsystemen, Positionieranwendungen etc.

Der GA500 zeichnet sich durch seine Benutzerfreundlichkeit, Flexibilität und Nachhaltigkeit aus. Die Vielzahl der nützlichen Eigenschaften und Funktionen des GA500 erlauben es, Systeme zu vereinfachen, den Installations- und Einrichtungsaufwand zu reduzieren und gleichzeitig die System- und Maschinenleistung zu maximieren.



Auswahl des Umrichters

GA500-Umrichter müssen nach Netzspannung, Motor-Nennstrom, Lastprofil der Anwendung und Umgebungsbedingungen des Einsatzortes ausgewählt werden.

Der GA500 bietet zwei Lastprofile: Hohe Last (HD) und normale Last (ND).

Der Modus für hohe Last eignet sich für Anwendungen mit konstantem Drehmoment und starker Überlast von bis zu 150% für 1 Minute. Übliche Anwendungen sind z.B. Hebezeuge, Förderer, Pressen, bestimmte Arten von Kompressoren usw.

Der Modus für normale Last eignet sich für Anwendungen mit variablen Drehmomenteigenschaften und geringem Überlastbedarf von nicht mehr als 110% für 1 Minute. Anwendungsbeispiele sind z.B. Ventilatoren, Gebläse, Pumpen usw. In diesem Modus ist es möglich, einen Motor mit einer Leistungsstufe höher als im Modus für hohe Last zu betreiben.

GA500-Antriebe sind so konzipiert, dass sie aufrecht montiert in sauberer Umgebung betrieben werden können. Bei spezieller Montage (Außen-, Horizontal-, Durchsteckmontage), hoher Umgebungstemperatur (> 50 °C), in Höhenlagen über 1000 m oder bei Verwendung hoher Taktfrequenzen ist bei der Auswahl des Umrichters eine möglicherweise notwendige Leistungsreduzierung zu berücksichtigen.

Finless-Antriebe müssen auf einem externen Kühlkörper oder Kühler montiert werden. Die Auswahl eines Kühlkörpers ist im TOEP C710617 0Sx, GA500 Finless-Type Drive Installation Manual beschrieben.

Technische Eigenschaften

Modellbezeichnung

GA500 Frequenzumrichter können entweder durch den Katalogcode oder den Modellcode identifiziert werden. Beide sind auf dem Typenschild angegeben.

Katalogcode

<u>GA50</u>	<u>C</u>	<u>4</u>	<u>008</u>	<u>E</u>	<u>B</u>	<u>A</u>	<u>C</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
2	3	4	5	6	7	8	16				

Modellcode

<u>CIPR</u> -	<u>GA50</u>	<u>C</u>	<u>4</u>	<u>008</u>	<u>E</u>	<u>B</u>	<u>A</u>	<u>A</u>	-	<u>B</u>	<u>A</u>	<u>A</u>	<u>A</u>	<u>S</u>	<u>A</u>
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15

1. YASKAWA Frequenzumrichter
2. Produktserie – GA500
3. Region – C: Europa
4. Eingangsspannung:
 - B – 230 Vac einphasig
 - 2 – 230 Vac dreiphasig
 - 4 – 400 Vac dreiphasig
5. Nennausgangsstrom – siehe unten
6. EMV-Filter:
 - A – ohne integrierten Filter
 - E – integrierter Filter (3x400 V: C2, 20m; 3x200 V: C3, 20 m, 1x230 V: C, 10 m)
7. Gehäuse:
 - B – IP20 Standard Kühlung mit Lüfter
 - J – IP20 Finless (Cold-Plate)
8. Umweltspezifikationen:
 - A – Standard
 - P – Erhöhte Vibrationsbeständigkeit + stärkere Leiterplattenbeschichtung
9. Design-Spezifikation:
 - A – Standard
10. Art der Steuerklemmen
 - B - Standard
11. Reserviert
12. Reserviert
13. Reserviert
14. Art des Bedienfeldes
 - S – Klein mit LED Display und Soft-Tasten
15. Anwendung
 - A – Standard
 - C – hohe Ausgangsfrequenz
16. Sonderspezifikation (bei Standard nicht angegeben)
 - Keine – Standard
 - C0033 – Hohe Ausgangsfrequenz

Allgemeine Spezifikation

Eigenschaft	Beschreibung
Produktname	GA500
Leistungsbereich	1-phasig 200 bis 240 V: 0,1 bis 4 kW (HD) / 2,2 kW (ND) 3-phasig 200 bis 240 V: 0,1 bis 22 kW (ND) 3-phasig 380 bis 400 V: 0,1 bis 30 kW (ND)
Eingangsfrequenz	50 Hz
Zulässige Spannungsschwankung	-15 bis +10%
Zulässige Frequenzschwankung	±5%
DC-Versorgung	200 V Klasse: 270 bis 340 Vdc 400 V Klasse: 513 bis 679 Vdc
Überlasttoleranz	HD: 150% des Nennausgangsstroms für 60 s, ND: 110% des Nennausgangsstroms für 60 s (Überlast erlaubt alle 9 Min. nach 1 min Überlast)
DC-Drossel	Anschluß für externe DC Drossel vorhanden
Bremstransistor	Integriert
Anwendbare Motortypen	Asynchron / PM / Synchron-Reluktanz
Maximale Ausgangsfrequenz	Asynchronmotor: 590 Hz PM Motor – Vektorregelung: 590 Hz PM Motor – Erweiterte Vektorregelung: 270 Hz Asynchron/PM/SynRM – EZ Vektorregelung: 120 Hz
Auflösung der Ausgangsfrequenz	0,001 Hz
Startmoment	V/f-Steuerung (Asynchron): 150% bei 3 Hz Vektorregelung (Asynchron): 150% bei 0,6 Hz Vektorregelung (PM): 100 % bei 10 % Geschwindigkeit Advanced Vector Control (PM): 100% bei 0 min ⁻¹ EZ Vector (Asynchron/PM/SynRM): 100% bei 1% Geschwindigkeit
Regelbereich	V/f Steuerung (Asynchron): 1:40 Vektorregelung (Asynchron): 1:100 Vektorregelung (PM): 1:10 Erweiterte Vektorregelung (PM): 1:100 EZ Vector (Asynchron/PM/SynRM): 1:10
Null-Drehzahl-Regelung	Möglich mit Advanced Vector Control für PM, IPM-Motor, ohne Drehzahlgeber
Drehmomentlimit-Regelung	Möglich in Vector Control (Asynchron/PM) und Advanced Vector Control (PM), ohne Drehzahlgeber, 4 Quadranten individuell einstellbar
Beschleunigungs-/Verzögerungsrampen	4 separate Rampensätze, 0 bis 6000 s linear, 4 separat einstellbare S-Kurven
Bremsmoment	Ca. 20% ohne Bremswiderstand, ca. 125% mit Bremswiderstand
V/f Kurve	Frei einstellbar
Schutzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronischer Motorthermistor • Motor PTC Eingang • Überstromschutz bei 200% des Nennstroms • Überlast 150% (HD) / 110% (ND) für 1 min, einmal pro 10 min • Zwischenkreisüberspannung bei 420 Vdc (230 V Geräte) / 820 Vdc (400 V Geräte) • Ausgangs-Erdschlusserkennung • Motorkippschutz • Zustandsüberwachung der Hauptkomponenten mit Alarmierung vor einem zu erwartenden Ausfall

Eigenschaft	Beschreibung
Softwarefunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Geregelter Netzausfallüberbrückung • PID-Regelung • Drehzahlsuchfunktion zum sanften Starten frei drehender Motoren • Über-/Unterdrehmomenterkennung • 17-stufige Vorgabe von Festfrequenzen • Resonanzfrequenzvermeidung • Motordaten Auto-Tuning drehend/im Stillstand • Dwell-Funktion • Temperaturabhängige Steuerung der Kühllüfter • Sollwertbegrenzung • DC-Bremse • Bremsen mit Übererregung/Hochschlupf • Energiesparfunktion • Parameterkopierfunktion • Zwischenkreis-Überspannungsunterdrückung
Umgebungsbedingungen	<p>Installationsort:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In Innenräumen ohne direktes Sonnenlicht • frei von Öl, Nebel, brennbaren Gasen, Metallpulver, Wasser, Salz, schädlichen Gasen und Flüssigkeiten, Lösungsmitteln <p>Betriebstemperatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP20: -10 bis +50°C (bis zu 60°C mit Leistungsreduzierung) • UL Typ 1: -10 bis +40°C • Durchsteckmontage / Finless: -10 bis +35 °C (bis 50 °C mit Leistungsreduzierung) • Angereihte Montage ohne Zwischenraum: -10 bis +40°C (bis zu 50°C mit Leistungsreduzierung) <p>Lagertemperatur: -20 bis +70°C</p> <p>Feuchtigkeit: 95% RH, keine Kondensation</p> <p>Überspannungskategorie: III</p> <p>Verschmutzungsgrad: 2 oder weniger</p> <p>Installationshöhe: bis zu 1000m, bis zu 4000m mit 1% Reduzierung des Ausgangsstroms pro 100 m</p>
Vibrationsfestigkeit	10 bis 20 Hz – 1 g (9,81 m/s ²); 20 bis 55 Hz – 0,6 g (5,9 m/s ²)
Standards	<ul style="list-style-type: none"> • UL61800-5-1 • EN61800-2 • IEC/EN61800-5-1 • ISO/EN13849-1 Kat. III PLe, IEC/EN61508 SIL3 (2 sicher Eingänge für sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO), 1 EDM-Ausgang)
Gehäuse-Schutzart	<ul style="list-style-type: none"> • IP20 • UL Typ 1
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Modbus/Memobus über integrierte RS485-Schnittstelle, 115,2 kbps • EtherNet IP, Modbus TCP, ProfiNet, EtherCat, PowerLink, Profibus, CANopen optional
Programmierschnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • Eingebautes, abnehmbares LED-Bedienfeld mit Soft-Tasten • Eingebauter USB-Mini-Port zum Anschluss eines PCs oder Android Smart Devices • Seriell über den Anschluss für das Bedienfeld (benötigt Adapter)
Programmierwerkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> • DriveWizard 10 (Windows 10) • DriveWizard mobile (Android und iOS)
SPS-Logik / Anwendungsprogrammierung	<ul style="list-style-type: none"> • Programmierbar in DriveWorksEZ, bis zu 100 Verbindungen (DWEZ Pro) oder 25 Verbindungen (DWEZ Standard), 2 ms Zykluszeit

Liste der Modelle

Standardmodelle

- Katalogcode: GA50CxxxxABA / GA50CxxxxEBA

Eingangsspannung [Vac]	Nennleistung (hohe Last) [kW]	Modellcode	
		Mit integriertem EMV-Filter	Ohne EMV Filter
1x230	0.1	CIPR-GA50CB001EBAA-BAAASA	CIPR-GA50CB001ABAA-BAAASA
1x230	0.25	CIPR-GA50CB002EBAA-BAAASA	CIPR-GA50CB002ABAA-BAAASA
1x230	0.55	CIPR-GA50CB004EBAA-BAAASA	CIPR-GA50CB004ABAA-BAAASA
1x230	1.1	CIPR-GA50CB006EBAA-BAAASA	CIPR-GA50CB006ABAA-BAAASA
1x230	1.5	CIPR-GA50CB010EBAA-BAAASA	CIPR-GA50CB010ABAA-BAAASA
1x230	2.2	CIPR-GA50CB012EBAA-BAAASA	CIPR-GA50CB012ABAA-BAAASA
1x230	4.0	-	CIPR-GA50CB018ABAA-BAAASA
3x230	0.1	CIPR-GA50C2001EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2001ABAA-BAAASA
3x230	0.25	CIPR-GA50C2002EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2002ABAA-BAAASA
3x230	0.55	CIPR-GA50C2004EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2004ABAA-BAAASA
3x230	1.1	CIPR-GA50C2006EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2006ABAA-BAAASA
3x230	1.1	CIPR-GA50C2008EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2008ABAA-BAAASA
3x230	1.5	CIPR-GA50C2010EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2010ABAA-BAAASA
3x230	2.2	CIPR-GA50C2012EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2012ABAA-BAAASA
3x230	3	CIPR-GA50C2018EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2018ABAA-BAAASA
3x230	4	CIPR-GA50C2021EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2021ABAA-BAAASA
3x230	5.5	CIPR-GA50C2030EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2030ABAA-BAAASA
3x230	7.5	CIPR-GA50C2042EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2042ABAA-BAAASA
3x230	11	CIPR-GA50C2056EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2056ABAA-BAAASA
3x230	15	CIPR-GA50C2070EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2070ABAA-BAAASA
3x230	18.5	CIPR-GA50C2082EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C2082ABAA-BAAASA
3x400	0.4	CIPR-GA50C4001EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4001ABAA-BAAASA
3x400	0.55	CIPR-GA50C4002EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4002ABAA-BAAASA
3x400	0.75	CIPR-GA50C4004EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4004ABAA-BAAASA
3x400	1.5	CIPR-GA50C4005EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4005ABAA-BAAASA
3x400	2.2	CIPR-GA50C4007EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4007ABAA-BAAASA
3x400	3	CIPR-GA50C4009EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4009ABAA-BAAASA
3x400	4	CIPR-GA50C4012EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4012ABAA-BAAASA
3x400	5.5	CIPR-GA50C4018EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4018ABAA-BAAASA
3x400	7.5	CIPR-GA50C4023EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4023ABAA-BAAASA
3x400	11	CIPR-GA50C4031EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4031ABAA-BAAASA
3x400	15	CIPR-GA50C4038EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4038ABAA-BAAASA
3x400	18.5	CIPR-GA50C4044EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4044ABAA-BAAASA
3x400	22	CIPR-GA50C4060EBAA-BAAASA	CIPR-GA50C4060ABAA-BAAASA

Modelle mit erhöhter Vibrationsfestigkeit

- ohne EMV-Filter / Silikon-Applikation auf Platinen zur Erhöhung der Vibrationsbeständigkeit / Leiterplatten beschichtet für höhere Beständigkeit gegen Feuchtigkeit und Staub
- Katalogcode: GA50CxxxxABP

Eingangsspannung [Vac]	Nennleistung (hohe Last) [kW]	Modellcode
		Mit integriertem EMV-Filter
3x400	0.4	CIPR-GA50C4001ABPA-BAAASA
3x400	0.55	CIPR-GA50C4002ABPA-BAAASA
3x400	0.75	CIPR-GA50C4004ABPA-BAAASA
3x400	1.5	CIPR-GA50C4005ABPA-BAAASA
3x400	2.2	CIPR-GA50C4007ABPA-BAAASA
3x400	3	CIPR-GA50C4009ABPA-BAAASA
3x400	4	CIPR-GA50C4012ABPA-BAAASA
3x400	5.5	CIPR-GA50C4018ABPA-BAAASA
3x400	7.5	CIPR-GA50C4023ABPA-BAAASA
3x400	11	CIPR-GA50C4031ABPA-BAAASA
3x400	15	CIPR-GA50C4038ABPA-BAAASA
3x400	18.5	CIPR-GA50C4044ABPA-BAAASA
3x400	22	CIPR-GA50C4060ABPA-BAAASA

Finless Modelle

- Ohne integrierten EMV-Filter
- Zur Montage auf einem externen Kühlkörper/Kühler
- Katalogcode: GA50CxxxxAJA

Eingangsspannung [Vac]	Nennleistung (hohe Last) [kW]	Modellcode
1x230	0.1	CIPR-GA50CB001AJAA-BAAASA
1x230	0.25	CIPR-GA50CB002AJAA-BAAASA
1x230	0.55	CIPR-GA50CB004AJAA-BAAASA
1x230	1.1	CIPR-GA50CB006AJAA-BAAASA
1x230	1.5	CIPR-GA50CB010AJAA-BAAASA
1x230	2.2	CIPR-GA50CB012AJAA-BAAASA
3x230	0.1	CIPR-GA50C2001AJAA-BAAASA
3x230	0.25	CIPR-GA50C2002AJAA-BAAASA
3x230	0.55	CIPR-GA50C2004AJAA-BAAASA
3x230	1.1	CIPR-GA50C2006AJAA-BAAASA
3x230	1.1	CIPR-GA50C2008AJAA-BAAASA
3x230	1.5	CIPR-GA50C2010AJAA-BAAASA
3x230	2.2	CIPR-GA50C2012AJAA-BAAASA
3x230	3	CIPR-GA50C2018AJAA-BAAASA
3x230	4	CIPR-GA50C2021AJAA-BAAASA
3x230	5.5	CIPR-GA50C2030AJAA-BAAASA
3x230	7.5	CIPR-GA50C2042AJAA-BAAASA
3x230	11	CIPR-GA50C2056AJAA-BAAASA
3x230	15	CIPR-GA50C2070AJAA-BAAASA
3x400	0.4	CIPR-GA50C4001AJAA-BAAASA
3x400	0.55	CIPR-GA50C4002AJAA-BAAASA
3x400	0.75	CIPR-GA50C4004AJAA-BAAASA
3x400	1.5	CIPR-GA50C4005AJAA-BAAASA
3x400	2.2	CIPR-GA50C4007AJAA-BAAASA
3x400	3	CIPR-GA50C4009AJAA-BAAASA
3x400	4	CIPR-GA50C4012AJAA-BAAASA
3x400	5.5	CIPR-GA50C4018AJAA-BAAASA
3x400	7.5	CIPR-GA50C4023AJAA-BAAASA
3x400	11	CIPR-GA50C4031AJAA-BAAASA
3x400	15	CIPR-GA50C4038AJAA-BAAASA

In Entwicklung

Modelle mit hoher Ausgangsfrequenz

- Asynchronmotor: bis 2000 Hz Ausgangsfrequenz mit V/f-Steuerung
- PM-Motor: bis zu 1000 Hz Ausgangsfrequenz mit Vektorregelung
- Katalogcode: GA50CxxxxABAC0033 / GA50CxxxxEBAC0033
- Funktionen des Standardantriebs, die in der Variante für hohe Ausgangsfrequenz nicht enthalten sind: Open Loop Vektorregelung für Asynchronmaschinen, Erweiterte Vektorregelung für PM, EZ-Vector Regelung, Applikationsmakros, Drehzahlsuchfunktion, Energiesparfunktion, Überspannungsunterdrückung, Bremsen mit Übererregung/hohem Schlupf, Rotierendes Auto Tuning

Eingangsspannung [Vac]	Nennleistung (hohe Last) [kW]	Modellcode	
		Mit integriertem EMV-Filter	Ohne EMV Filter
1x230	0.1	CIPR-GA50CB001EBAA-BAAASC	CIPR-GA50CB001ABAA-BAAASC
1x230	0.25	CIPR-GA50CB002EBAA-BAAASC	CIPR-GA50CB002ABAA-BAAASC
1x230	0.55	CIPR-GA50CB004EBAA-BAAASC	CIPR-GA50CB004ABAA-BAAASC
1x230	1.1	CIPR-GA50CB006EBAA-BAAASC	CIPR-GA50CB006ABAA-BAAASC
1x230	1.5	CIPR-GA50CB010EBAA-BAAASC	CIPR-GA50CB010ABAA-BAAASC
1x230	2.2	CIPR-GA50CB012EBAA-BAAASC	CIPR-GA50CB012ABAA-BAAASC
1x230	4.0	-	CIPR-GA50CB018ABAA-BAAASC
3x230	0.1	CIPR-GA50C2001EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2001ABAA-BAAASC
3x230	0.25	CIPR-GA50C2002EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2002ABAA-BAAASC
3x230	0.55	CIPR-GA50C2004EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2004ABAA-BAAASC
3x230	1.1	CIPR-GA50C2006EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2006ABAA-BAAASC
3x230	1.1	CIPR-GA50C2008EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2008ABAA-BAAASC
3x230	1.5	CIPR-GA50C2010EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2010ABAA-BAAASC
3x230	2.2	CIPR-GA50C2012EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2012ABAA-BAAASC
3x230	3	CIPR-GA50C2018EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2018ABAA-BAAASC
3x230	4	CIPR-GA50C2021EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2021ABAA-BAAASC
3x230	5.5	CIPR-GA50C2030EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2030ABAA-BAAASC
3x230	7.5	CIPR-GA50C2042EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2042ABAA-BAAASC
3x230	11	CIPR-GA50C2056EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2056ABAA-BAAASC
3x230	15	CIPR-GA50C2070EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2070ABAA-BAAASC
3x230	18.5	CIPR-GA50C2082EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C2082ABAA-BAAASC
3x400	0.4	CIPR-GA50C4001EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4001ABAA-BAAASC
3x400	0.55	CIPR-GA50C4002EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4002ABAA-BAAASC
3x400	0.75	CIPR-GA50C4004EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4004ABAA-BAAASC
3x400	1.5	CIPR-GA50C4005EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4005ABAA-BAAASC
3x400	2.2	CIPR-GA50C4007EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4007ABAA-BAAASC
3x400	3	CIPR-GA50C4009EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4009ABAA-BAAASC
3x400	4	CIPR-GA50C4012EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4012ABAA-BAAASC
3x400	5.5	CIPR-GA50C4018EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4018ABAA-BAAASC
3x400	7.5	CIPR-GA50C4023EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4023ABAA-BAAASC
3x400	11	CIPR-GA50C4031EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4031ABAA-BAAASC
3x400	15	CIPR-GA50C4038EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4038ABAA-BAAASC
3x400	18.5	CIPR-GA50C4044EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4044ABAA-BAAASC
3x400	22	CIPR-GA50C4060EBAA-BAAASC	CIPR-GA50C4060ABAA-BAAASC

Leistungsdaten

Dreiphasige 200 V-Geräte

CIPR-GA50A2xxx		001	002	004	006	008	010	012	018	021	030	042	056	070	082
Maximale	HD	0.1	0.25	0.55	1.1	1.1	1.5	2.2	3	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5
Motorleistung (kW)	ND	0.2	0.4	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Eingangsstrom (A)	HD	0.7	1.5	2.9	5.8	7.0	7.5	11	15.6	18.9	24	37	52	68	96
	ND	1.1	1.9	3.9	1.1	8.8	10.8	13.9	18.5	24	37	52	68	80	114
Nennausgangsstrom (A)	HD	0.8	1.6	3.0	5.0	6.9	8.0	11.0	14.0	17.6	25.0	33.0	47.0	60.0	75.0
	ND	1.2	1.9	3.5	6	8	9.6	12.2	17.5	21	30	42	56	70	82
Taktfrequenz	HD	10 kHz						8kHz							
	ND	2 kHz													
Maximale Ausgangsspannung	Dreiphasig, 200 bis 240V (proportional zur Eingangsspannung)														
EMV Filter	Eingebaut (IEC61800-3 Kategorie 3, 20 m geschirmtes Motorkabel), Ausführung ohne Filter verfügbar														
AC-Eingang	Spannung: Dreiphasig, 200 bis 240 V, -15/+10% Frequenz: 50/60Hz +/- 5%														
DC-Eingang	270 bis 340 Vdc														

Einphasige 200 V-Geräte

CIPR-GA50ABxxx		001	002	004	006	010	012	018	
Maximale	HD	0.1	0.25	0.55	1.1	1.5	2.2	4.0	
Motorleistung (kW)	ND	0.2	0.4	0.75	1.1	2.2	3.0	N/A	
Eingangsstrom (A)	HD	1.4	2.8	5.5	11	14.1	20.6	35.0	
	ND	2.0	3.6	7.3	13.8	20.2	24.0	N/A	
Nennausgangsstrom (A)	HD	0.8	1.6	3	5	8	11	17.6	
	ND	1.2	1.9	3.5	6	9.6	12.2	-	
Taktfrequenz	HD	10 kHz					8kHz		
	ND	2 kHz							
Maximale Ausgangsspannung	Dreiphasig, 200 bis 240V (proportional zur Eingangsspannung)								
EMV Filter	Eingebaut (IEC61800-3 Kategorie 1, 10 m geschirmtes Motorkabel), Ausführung ohne Filter verfügbar						Extern		
AC-Eingang	Spannung: Einphasig, 200 bis 240 V, -15/+10% Frequenz: 50/60Hz +/- 5%								
DC-Eingang	270 bis 340 Vdc								

Dreiphasige 400 V-Geräte

CIPR-GA50A4xxx		001	002	004	005	007	009	012	018	023	031	038	044	060	
Maximale	HD	0.37	0.55	0.75/1.1	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	11.0	15.0	18.5	22.0	
Motorleistung (kW)	ND	0.37	0.75	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	11.0	15.0	18.5	22.0	30.0	
Eingangsstrom (A)	HD	1.2	1.8	3.2	4.4	6.0	8.2	10.4	15	20	29	39	51	60	
	ND	1.2	2.1	4.3	5.9	8.1	9.4	14	20	24	38	44	60	81	
Nennausgangsstrom (A)	HD	1.2	1.8	3.4	4.8	5.6	7.3	9.2	14.8	18.0	24.0	31.0	39.0	45.0	
	ND	1.2	2.1	4.1	5.4	7.1	8.9	11.9	17.5	23.4	31.0	38.0	44.0	60	
Taktfrequenz	HD	8kHz													
	ND	2kHz													
Maximale Ausgangsspannung	3-phasig, 380 bis 480V, 50/60Hz														
EMV Filter	Eingebaut (IEC61800-3 Kategorie 2, 20 m geschirmtes Motorkabel), Ausführung ohne Filter verfügbar														
AC-Eingang	Spannung: Dreiphasig, 380 bis 480 V -15/+10% Frequenz: 50/60Hz +/- 5%														
DC-Eingang	513 bis 679 Vdc														

Verlustleistung

Standardumrichter ohne EMV-Filter

Modell CIPR-	Hohe Last									Normale Last				
	I _{nenn}	f _c	Wärmeverluste			f _c	Wärmeverluste			I _{nenn}	f _c	Wärmeverluste		
			Intern	Rückseite	Gesamt		Intern	Rückseite	Gesamt			Intern	Rückseite	Gesamt
	A	kHz	W	W	W	kHz	W	W	W	A	kHz	W	W	W
GA50CB001Axxx	0.8	2	7	4	11	10	8	5	13	1.2	2	8	6	14
GA50CB002Axxx	1.6	2	10	7	17	10	10	9	19	1.9	2	14	11	25
GA50CB004Axxx	3	2	13	13	26	10	14	16	30	3.5	2	14	17	31
GA50CB006Axxx	5	2	17	23	40	10	18	28	46	6	2	17	26	43
GA50CB010Axxx	8	2	30	37	67	8	31	42	73	9.6	2	36	50	86
GA50CB012Axxx	11	2	40	48	88	8	41	55	96	12.2	2	48	60	108
GA50CB018Axxx	17.6	2	49	72	121	8	53	98	151					
GA50C2001Axxx	0.8	2	6	4	10	10	6	5	11	1.2	2	7	5	12
GA50C2002Axxx	1.6	2	7	7	14	10	7	8	15	1.9	2	9	9	18
GA50C2004Axxx	3	2	9	13	22	10	10	16	26	3.5	2	11	16	27
GA50C2006Axxx	5	2	13	22	35	10	14	27	41	6	2	14	25	39
GA50C2008Axxx	6.9	2	14	30	44	8	15	35	50	8	2	18	37	55
GA50C2010Axxx	8	2	17	37	54	8	18	43	61	9.6	2	25	51	76
GA50C2012Axxx	11	2	23	49	72	8	24	56	80	12.2	2	30	61	91
GA50C2018Axxx	14	2	26	61	87	8	30	82	112	17.5	2	35	82	117
GA50C2021Axxx	17.6	2	36	83	119	8	40	108	148	21	2	52	111	163
GA50C2030Axxx	25	2	45	163	208	8	49	187	236	30	2	63	240	303
GA50C2042Axxx	33	2	55	200	255	8	60	232	292	42	2	84	307	391
GA50C2056Axxx	47	2	77	269	346	8	85	318	403	56	2	109	367	476
GA50C2070Axxx	60	2	108	411	519	8	119	473	592	70	2	142	534	676
GA50C2082Axxx	75	2	132	439	571	8	148	525	673	82	2	160	531	691
GA50C4001Axxx	1.2	2	8	7	15	8	9	11	20	1.2	2	8	7	15
GA50C4002Axxx	1.8	2	10	10	20	8	11	16	27	2.1	2	13	12	25
GA50C4004Axxx	3.4	2	13	21	34	8	15	31	46	4.1	2	14	24	38
GA50C4005Axxx	4.8	2	15	29	44	8	18	42	60	5.4	2	16	32	48
GA50C4007Axxx	5.6	2	16	33	49	8	18	49	67	7.1	2	20	44	64
GA50C4009Axxx	7.3	2	21	45	66	8	25	65	90	8.9	2	28	58	86
GA50C4012Axxx	9.2	2	27	60	87	8	32	85	117	11.9	2	39	83	122
GA50C4018Axxx	14.8	2	48	126	174	8	55	166	221	17.5	2	52	155	207
GA50C4023Axxx	18	2	53	152	205	8	61	200	261	23.4	2	86	236	322
GA50C4031Axxx	24	2	68	191	259	8	79	255	334	31	2	101	284	385
GA50C4038Axxx	31	2	81	256	337	8	95	338	433	38	2	108	341	449
GA50C4044Axxx	39	2	109	338	447	8	127	442	569	44	2	137	417	554
GA50C4060Axxx	45	2	114	328	442	8	135	446	581	60	2	176	490	666

Standardumrichter mit integriertem EMV-Filter

Modell CIPR-	Hohe Last									Normale Last				
	I _{nenn}	f _c	Wärmeverluste			f _c	Wärmeverluste			I _{nenn}	f _c	Wärmeverluste		
			Intern	Rückseite	Gesamt		Intern	Rückseite	Gesamt			Intern	Rückseite	Gesamt
A	kHz	W	W	W	kHz	W	W	W	A	kHz	W	W	W	
GA50CB001Exxx	0.8	2	8	4	12	10	9	5	14	1.2	2	9	6	15
GA50CB002Exxx	1.6	2	12	7	19	10	12	9	21	1.9	2	18	11	29
GA50CB004Exxx	3	2	17	13	30	10	18	16	34	3.5	2	19	17	36
GA50CB006Exxx	5	2	20	23	43	10	21	28	49	6	2	20	26	46
GA50CB010Exxx	8	2	34	37	71	8	35	42	77	9.6	2	44	50	94
GA50CB012Exxx	11	2	45	48	93	8	46	55	101	12.2	2	56	60	116
GA50CB018Exxx	17.6	2	50	72	122	8	54	98	152					
GA50C2001Exxx	0.8	2	7	4	11	10	7	5	12	1.2	2	8	5	13
GA50C2002Exxx	1.6	2	8	7	15	10	8	8	16	1.9	2	12	9	21
GA50C2004Exxx	3	2	12	13	25	10	13	16	29	3.5	2	15	16	31
GA50C2006Exxx	5	2	20	22	42	10	21	27	48	6	2	21	25	46
GA50C2008Exxx	6.9	2	15	30	45	8	16	35	51	8	2	19	37	56
GA50C2010Exxx	8	2	18	37	55	8	19	43	62	9.6	2	26	51	77
GA50C2012Exxx	11	2	24	49	73	8	25	56	81	12.2	2	31	61	92
GA50C2018Exxx	14	2	27	61	88	8	31	82	113	17.5	2	36	82	118
GA50C2021Exxx	17.6	2	37	83	120	8	41	108	149	21	2	53	111	164
GA50C2030Exxx	25	2	46	163	209	8	50	187	237	30	2	64	240	304
GA50C2042Exxx	33	2	56	200	256	8	61	232	293	42	2	85	307	392
GA50C2056Exxx	47	2	78	269	347	8	86	318	404	56	2	110	367	477
GA50C2070Exxx	60	2	109	411	520	8	120	473	593	70	2	143	534	677
GA50C2082Exxx	75	2	133	439	572	8	149	525	674	82	2	161	531	692
GA50C4001Exxx	1.2	2	9	7	16	8	10	11	21	1.2	2	9	7	16
GA50C4002Exxx	1.8	2	11	10	21	8	12	16	28	2.1	2	14	12	26
GA50C4004Exxx	3.4	2	15	21	36	8	17	31	48	4.1	2	16	24	40
GA50C4005Exxx	4.8	2	17	29	46	8	20	42	62	5.4	2	18	32	50
GA50C4007Exxx	5.6	2	18	33	51	8	20	49	69	7.1	2	23	44	67
GA50C4009Exxx	7.3	2	24	45	69	8	28	65	93	8.9	2	33	58	91
GA50C4012Exxx	9.2	2	29	60	89	8	34	85	119	11.9	2	41	83	124
GA50C4018Exxx	14.8	2	52	126	178	8	59	166	225	17.5	2	56	155	211
GA50C4023Exxx	18	2	57	152	209	8	65	200	265	23.4	2	94	236	330
GA50C4031Exxx	24	2	73	191	264	8	84	255	339	31	2	109	284	393
GA50C4038Exxx	31	2	89	256	345	8	103	338	441	38	2	119	341	460
GA50C4044Exxx	39	2	119	338	457	8	137	442	579	44	2	151	417	568
GA50C4060Exxx	45	2	128	328	456	8	149	446	595	60	2	200	490	690

Finless Modelle

Modell CIPR-	Hohe Last									Normale Last				
	I _{nenn}	f _c	Wärmeverluste			f _c	Wärmeverluste			I _{nenn}	f _c	Wärmeverluste		
			Intern	Rückseite	Gesamt		Intern	Rückseite	Gesamt			Intern	Rückseite	Gesamt
A	kHz	W	W	W	kHz	W	W	W	A	kHz	W	W	W	
GA50CB001AJxx	0.8	2	7	4	11	10	8	5	13	1.2	2	8	6	14
GA50CB002AJxx	1.6	2	10	7	17	10	10	9	19	1.9	2	14	11	25
GA50CB004AJxx	3	2	13	13	26	10	14	16	30	3.5	2	14	17	31
GA50CB006AJxx	5	2	17	23	40	10	18	28	46	6	2	17	26	43
GA50CB010AJxx	8	2	30	37	67	8	31	42	73	9.6	2	36	50	86
GA50CB012AJxx	11	2	40	48	88	8	41	55	96	12.2	2	48	60	108
GA50C2001AJxx	0.8	2	6	4	10	10	6	5	11	1.2	2	7	5	12
GA50C2002AJxx	1.6	2	7	7	14	10	7	8	15	1.9	2	9	9	18
GA50C2004AJxx	3	2	9	13	22	10	10	16	26	3.5	2	11	16	27
GA50C2006AJxx	5	2	13	22	35	10	14	27	41	6	2	14	25	39
GA50C2008AJxx	6.9	2	14	30	44	8	15	35	50	8	2	18	37	55
GA50C2010AJxx	8	2	17	37	54	8	18	43	61	9.6	2	25	51	76
GA50C2012AJxx	11	2	23	49	72	8	24	56	80	12.2	2	30	61	91
GA50C2018AJxx	14	2	26	61	87	8	30	82	112	17.5	2	35	82	117
GA50C2021AJxx	17.6	2	36	83	119	8	40	108	148	21	2	52	111	163
GA50C4001AJxx	1.2	2	8	7	15	8	9	11	20	1.2	2	8	7	15
GA50C4002AJxx	1.8	2	10	10	20	8	11	16	27	2.1	2	13	12	25
GA50C4004AJxx	3.4	2	13	21	34	8	15	31	46	4.1	2	14	24	38
GA50C4005AJxx	4.8	2	15	29	44	8	18	42	60	5.4	2	16	32	48
GA50C4007AJxx	5.6	2	16	33	49	8	18	49	67	7.1	2	20	44	64
GA50C4009AJxx	7.3	2	21	45	66	8	25	65	90	8.9	2	28	58	86
GA50C4012AJxx	9.2	2	27	60	87	8	32	85	117	11.9	2	39	83	122

Integrierte EMV-Filter

GA500 Frequenzumrichter werden mit oder ohne integrierten EMV Filtern angeboten. Die internen EMV-Filter sind für den Einsatz in TN-Netzen konzipiert. Die Filter müssen deaktiviert werden, wenn die Umrichter in einem nicht geerdeten oder einem nicht symmetrisch geerdeten System verwendet werden.

Die Daten der internen EMV Filter sind in der Tabelle unten aufgeführt.

Wenn nach ja nach den Anforderungen einer konkreten Anwendung eine höhere EMV-Kategorie oder ein geringerer Ableitstrom erforderlich ist, können externe EMV Filter verwendet werden (Hinweise dazu auf Seite 29 in diesem Dokument).

Spannungsklasse	Modell	IEC61800-3 Kategorie	Kabellänge *1	Ableitstrom *2
Einphasig, 230V	CIPR-GA50CB001Exxx bis B018Exxx	C1	10 m	24.1
	CIPR-GA50C2001Exxx bis 2006Exxx	C3	20 m	0.96
Dreiphasig, 230 V	CIPR-GA50C2008Exxx bis 2082Exxx	C3	20 m	1.8
	CIPR-GA50C4001Exxx bis 4009Exxx	C2	20 m	6.8
Dreiphasig, 400 V	CIPR-GA50C4012Exxx	C2	20 m	3.1
	CIPR-GA50C4018Exxx / 4023Exxx	C2	20 m	7.8
	CIPR-GA50C4031Exxx / 4038Exxx	C2	20 m	1.9
	CIPR-GA50C4044Exxx / 4060Exxx	C2	20 m	7.8

1. Abgeschirmtes Motorkabel
2. Die hier dargestellten Ableitströme sind die berechneten Werte für den EMV-Filter. Die Werte in realen Anwendungen können abhängig von Faktoren wie ungleiche Phasenspannung, Motorkabellänge, Erdung usw. variieren.

Leistungsreduzierung

Taktfrequenz

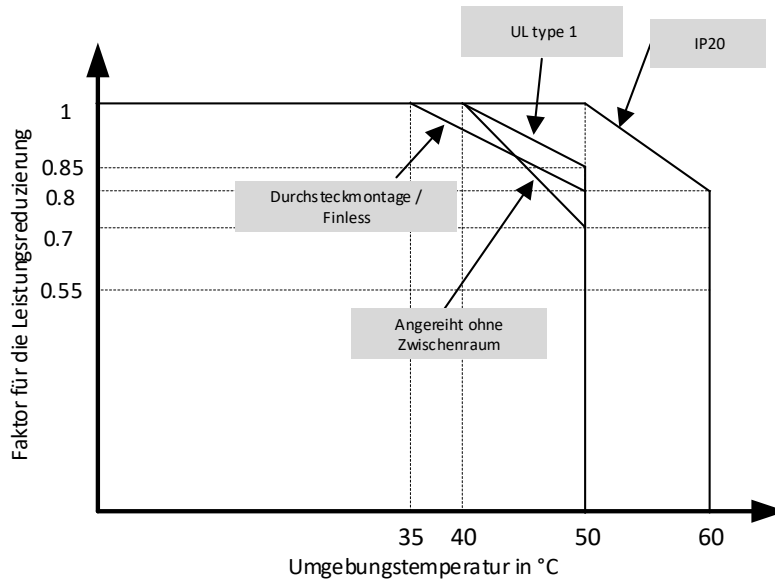
Der Nennstrom von GA500 Umrichtern muss je nach gewählter Taktfrequenz entsprechend den Tabellenangaben unten reduziert werden.

Modell CIPR- GA50C...	Nennausgangsstrom in Ampere											
	Hohe Last (HD, C6-01=0)						Normale Last (ND, C6-01=1)					
	2 kHz	5 kHz	8 kHz	10 kHz	12,5 kHz	15 kHz	2 kHz	5 kHz	8 kHz	10 kHz	12,5 kHz	15 kHz
B001	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.6
B002	1.6	1.6	1.6	1.6	1.4	1.3	1.9	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3
B004	3.0	3.0	3.0	3.0	2.7	2.4	3.5	3.5	3.2	3.0	2.7	2.4
B006	5.0	5.0	5.0	5.0	4.5	4.0	6.0	6.0	5.4	5.0	4.5	4.0
B010	8.0	8.0	8.0	7.5	7.0	6.4	9.6	9.1	8.3	7.7	7.1	6.4
B012	11.0	11.0	11.0	10.4	9.6	8.8	12.2	11.9	11.0	10.4	9.6	8.8
B018	17.6	17.6	17.6	16.6	15.3	14.1	21.0	19.8	18.1	17.0	15.5	14.1
2001	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.6
2002	1.6	1.6	1.6	1.6	1.4	1.3	1.9	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3
2004	3.0	3.0	3.0	3.0	2.7	2.4	3.5	3.5	3.2	3.0	2.7	2.4
2006	5.0	5.0	5.0	5.0	4.5	4	6.0	6.0	5.4	5.0	4.5	4
2010	8.0	8.0	8.0	7.5	7.0	6.4	9.6	9.1	8.3	7.7	7.1	6.4
2012	11.0	11.0	11.0	10.4	9.6	8.8	12.2	11.9	11.0	10.4	9.6	8.8
2021	17.6	17.6	17.6	16.6	15.3	14.1	21.0	19.8	18.1	17.0	15.5	14.1
2030	25.0	25.0	25.0	23.6	21.8	20	30.0	28.3	25.8	24.2	22.1	20
2042	33.0	33.0	33.0	31.1	28.8	26	42.0	39.4	35.5	32.9	29.7	26
2056	47.0	47.0	47.0	44.3	41.0	38	56.0	52.9	48.3	45.3	41.4	38
2070	60.0	60.0	60.0	56.6	52.3	48	70.0	66.3	60.8	57.2	52.6	48
2082	75.0	75.0	75.0	70.7	65.4	60	82.0	81.4	75.0	70.7	65.4	60
4001	1.2	1.2	1.2	1.1	0.9	0.7	1.2	1.2	1.2	1.1	0.9	0.7
4002	1.8	1.8	1.8	1.6	1.3	1.1	2.1	2.1	1.8	1.6	1.3	1.1
4004	3.4	3.4	3.4	3.0	2.5	2.0	4.1	4.0	3.4	3.0	2.5	2.0
4005	4.8	4.8	4.8	4.3	3.6	2.9	5.4	5.4	4.8	4.2	3.6	2.9
4007	5.5	5.5	5.5	4.9	4.1	3.3	7.1	6.5	5.5	4.9	4.1	3.3
4009	7.3	7.3	7.3	6.5	5.4	4.4	8.9	8.6	7.3	6.5	5.4	4.4
4012	9.2	9.2	9.2	8.1	6.8	5.5	11.9	10.8	9.2	8.2	6.8	5.5
4018	14.8	14.8	14.8	13.1	11.0	8.9	17.8	17.3	14.7	13.1	11.0	8.8
4023	18.0	18.0	18.0	13.1	11.0	11	23.4	21.3	18.2	16.1	13.4	11
4031	24.0	24.0	24.0	21.3	17.8	14	31.0	28.2	24.1	21.3	17.9	14
4038	31.0	31.0	31.0	27.5	23.0	19	38.0	36.3	31.0	27.5	23.0	19
4044	39.0	39.0	39.0	34.5	29.0	23	44.0	44.0	39.0	34.5	29.0	23
4060	45.0	45.0	45.0	39.9	33.4	27	60.0	54.5	46.3	40.8	33.9	27

1. Die Daten gelten für folgende Motorregelungsarten: V/f Control, Open Loop Vector, PM Open Loop Vector, EZ Vector Control
2. Informationen zur Leistungsreduzierung bei Verwendung der erweiterten Vektorregelung für PM Motoren sind im GA500 Technical Manual zu finden.

Umgebungstemperatur

Je nach Montageart, Gehäusetyp und Umgebungstemperatur reduziert sich der Nennausgangsstrom des GA500 entsprechend der unten gezeigten Grafik. Die Faktoren in der Grafik sind auf alle Baugrößen gleichermaßen anzuwenden.

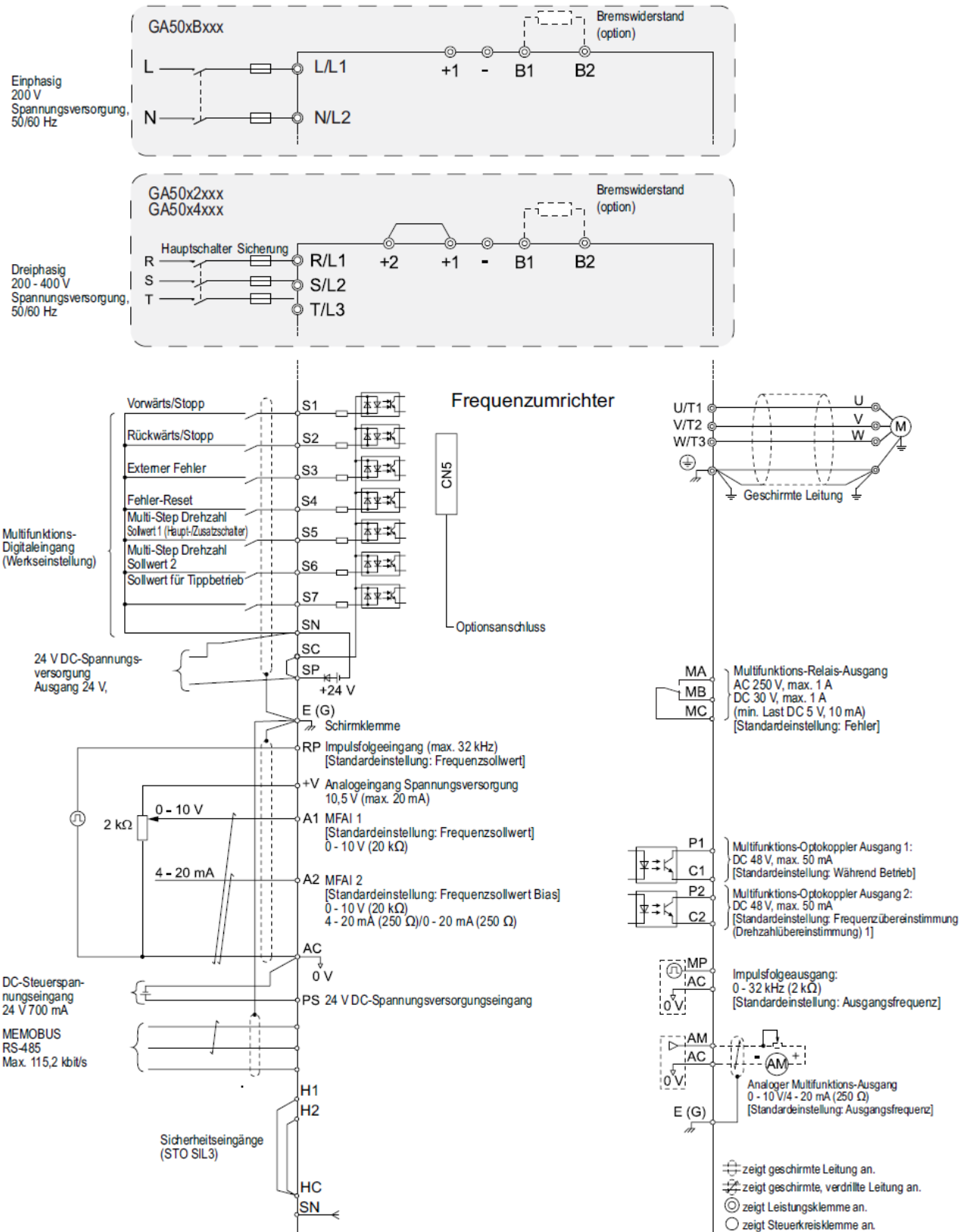


Höhe des Installationsortes

GA500-Antriebe können in Höhen bis zu 1000 m ohne Leistungsreduzierung betrieben werden. Zwischen 1000 und 4000 m Höhe über dem Meeresspiegel muss der Nennausgangsstrom um 1 % pro 100 m reduziert werden.

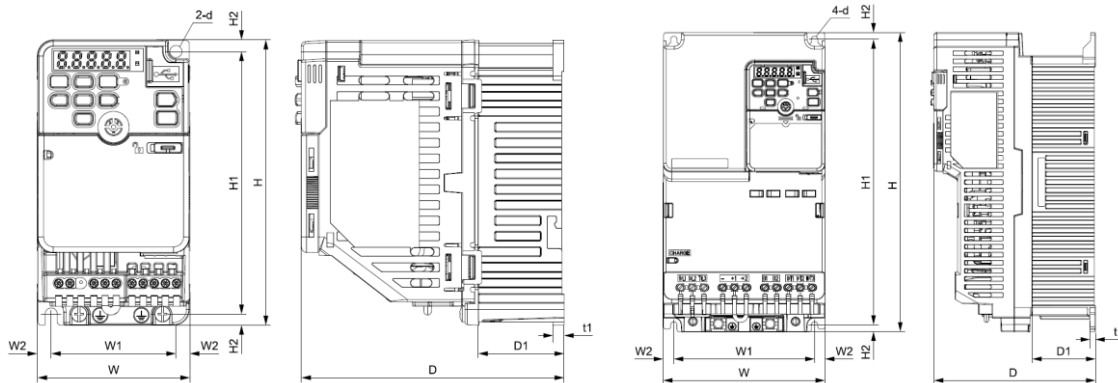
Zusätzlich reduziert sich die maximal zulässige Nennspannung, wenn der Umrichter in Höhen über 2000 m über dem Meeresspiegel und mit nicht geerdetem Sternpunkt der Stromversorgung installiert ist.

Elektrische Anschlüsse



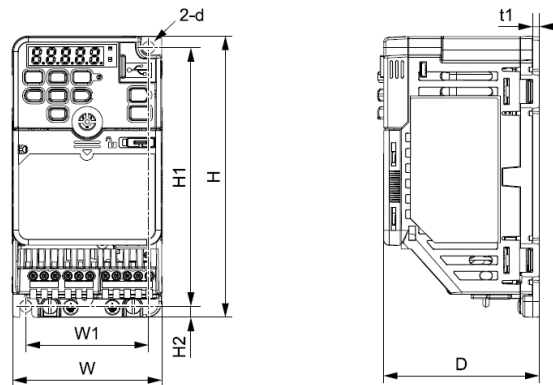
Abmessungen

Standardumrichter mit und ohne EMV Filter, CIPR-GA50xxxxAAxx und CIPR-GA50xxxxEAxx



Eingangs- spg.	Leistung (HD) [kW]	Modell CIPR-	Abmessungen [mm] / Gewicht [kg]											
			W	H	D (ohne EMV Fit)	D (mit Integr. EMV Fit)	D1	W1	W2	H1	H2	T1	D	Gewicht ohne/mit EMV- Filter
1x230V	0.1	GA50CB001	68	128	76	116	6.5	56	6	118	5	3	Für M5	0.5 / 0.7
1x230V	0.25	GA50CB002	68	128	76	116	6.5	56	6	118	5	3	Für M5	0.5 / 0.7
1x230V	0.55	GA50CB004	68	128	118	158	38.5	56	6	118	5	5	Für M5	0.8 / 1
1x230V	1.1	GA50CB006	108	128	137.5	182.5	56.5	96	6	118	5	5	Für M5	1.5 / 1.8
1x230V	1.5	GA50CB010	108	128	154	199	56.5	96	6	118	5	5	Für M5	1.5 / 1.8
1x230V	2.2	GA50CB012	140	128	163	203	65	128	6	118	5	5	Für M5	2.1 / 2.7
1x230V	4	GA50CB018	170	128	180	-	65	158	6	118	5	5	Für M5	2.9 / -
3x230V	0.1	GA50C2001	68	128	76	116	6.5	56	6	118	5	3	Für M5	0.5 / 0.6
3x230V	0.25	GA50C2002	68	128	76	116	6.5	56	6	118	5	3	Für M5	0.5 / 0.6
3x230V	0.55	GA50C2004	68	128	108	148	38.5	56	6	118	5	5	Für M5	0.8 / 0.9
3x230V	1.1	GA50C2006	68	128	128	168	58.5	56	6	118	5	5	Für M5	0.9 / 1.1
3x230V	1.1	GA50C2008	108	128	129	174	56.5	96	6	118	5	5	Für M5	1.5 / 1.6
3x230V	1.5	GA50C2010	108	128	129	174	56.5	96	6	118	5	5	Für M5	1.5 / 1.6
3x230V	2.2	GA50C2012	108	128	137.5	182.5	56.5	96	6	118	5	5	Für M5	1.5 / 1.6
3x230V	3	GA50C2018	140	128	143	193	65	128	6	118	5	5	Für M5	2 / 2.4
3x230V	4	GA50C2021	140	128	143	193	65	128	6	118	5	5	Für M5	2 / 2.4
3x230V	5.5	GA50C2030	140	260	140	196	55	122	9	248	6	5	Für M5	3.4 / 3.9
3x230V	7.5	GA50C2042	140	260	140	196	55	122	9	248	6	5	Für M5	3.6 / 4.1
3x230V	11	GA50C2056	180	300	143	196	55	160	10	284	8	5	Für M5	5.5 / 6
3x230V	15	GA50C2070	220	350	187	216	78	192	14	336	7	5	Für M6	7.5 / 8.5
3x230V	18.5	GA50C2082	220	350	187	216	78	192	14	336	7	5	Für M6	8 / 9
3x400V	0.2	GA50C4001	108	128	81	126	8.5	96	6	118	5	5	Für M5	0.8 / 1.4
3x400V	0.4	GA50C4002	108	128	99	144	26.5	96	6	118	5	5	Für M5	0.9 / 1.5
3x400V	0.75	GA50C4004	108	128	137.5	182.5	56.5	96	6	118	5	5	Für M5	1.5 / 1.9
3x400V	1.5	GA50C4005	108	128	154	199	56.5	96	6	118	5	5	Für M5	1.5 / 1.9
3x400V	2.2	GA50C4007	108	128	154	199	56.5	96	6	118	5	5	Für M5	1.5 / 1.9
3x400V	3	GA50C4009	108	128	154	199	56.5	96	6	118	5	5	Für M5	1.5 / 1.9
3x400V	4	GA50C4012	140	128	143	193	65	128	6	118	5	5	Für M5	2 / 2.6
3x400V	5.5	GA50C4018	140	260	140	196	55	122	9	248	6	5	Für M5	3 / 3.9
3x400V	7.5	GA50C4023	140	260	140	196	55	122	9	248	6	5	Für M5	3.2 / 3.9
3x400V	11	GA50C4031	180	300	143	196	55	160	10	284	8	5	Für M5	4.6 / 5.5
3x400V	15	GA50C4038	180	300	143	196	55	160	10	284	8	5	Für M5	4.8 / 5.5
3x400V	18.5	GA50C4044	190	350	204	251	94	160	15	336	7	5	Für M6	6.5 / 8
3x400V	22	GA50C4060	190	350	204	251	94	160	15	336	7	5	Für M6	6.5 / 8.5

Finless Umrichter, CIPR-GA50xxxxAJxx



Eingangsspannung	Leistung (HD) [kW]	Modell CIPR-	Abmessungen [mm] / Gewicht [kg]							
			W	H	D	W1	H1	T1	D	Gewicht [kg]
1x230V	0.1	GA50CB001	68	128	71	56	118	3	Für M5	0.6
1x230V	0.25	GA50CB002	68	128	71	56	118	3	Für M5	0.6
1x230V	0.55	GA50CB004	68	128	81	56	118	3	Für M5	0.6
1x230V	1.1	GA50CB006	108	128	81	96	118	4	Für M5	0.9
1x230V	1.5	GA50CB010	108	128	92.5	96	118	4	Für M5	1.0
1x230V	2.2	GA50CB012	140	128	98	128	118	4	Für M5	1.2
3x230V	0.1	GA50C2001	68	128	71	56	118	3	Für M5	0.6
3x230V	0.25	GA50C2002	68	128	71	56	118	3	Für M5	0.6
3x230V	0.55	GA50C2004	68	128	71	56	118	3	Für M5	0.6
3x230V	1.1	GA50C2006	68	128	71	56	118	3	Für M5	0.6
3x230V	1.1	GA50C2008	108	128	72.5	96	118	4	Für M5	0.8
3x230V	1.5	GA50C2010	108	128	72.5	96	118	4	Für M5	0.8
3x230V	2.2	GA50C2012	108	128	81	96	118	4	Für M5	0.9
3x230V	3	GA50C2018	140	128	78	128	118	4	Für M5	1.2
3x230V	4	GA50C2021	140	128	78	128	118	4	Für M5	1.2
3x400V	0.2	GA50C4001	108	128	75	96	118	4	Für M5	0.8
3x400V	0.4	GA50C4002	108	128	75	96	118	4	Für M5	0.8
3x400V	0.75	GA50C4004	108	128	83.5	96	118	4	Für M5	0.9
3x400V	1.5	GA50C4005	108	128	100	96	118	4	Für M5	1.0
3x400V	2.2	GA50C4007	108	128	100	96	118	4	Für M5	1.0
3x400V	3	GA50C4009	108	128	100	96	118	4	Für M5	1.0
3x400V	4	GA50C4012	140	128	78	128	118	4	Für M5	1.2

Zubehör

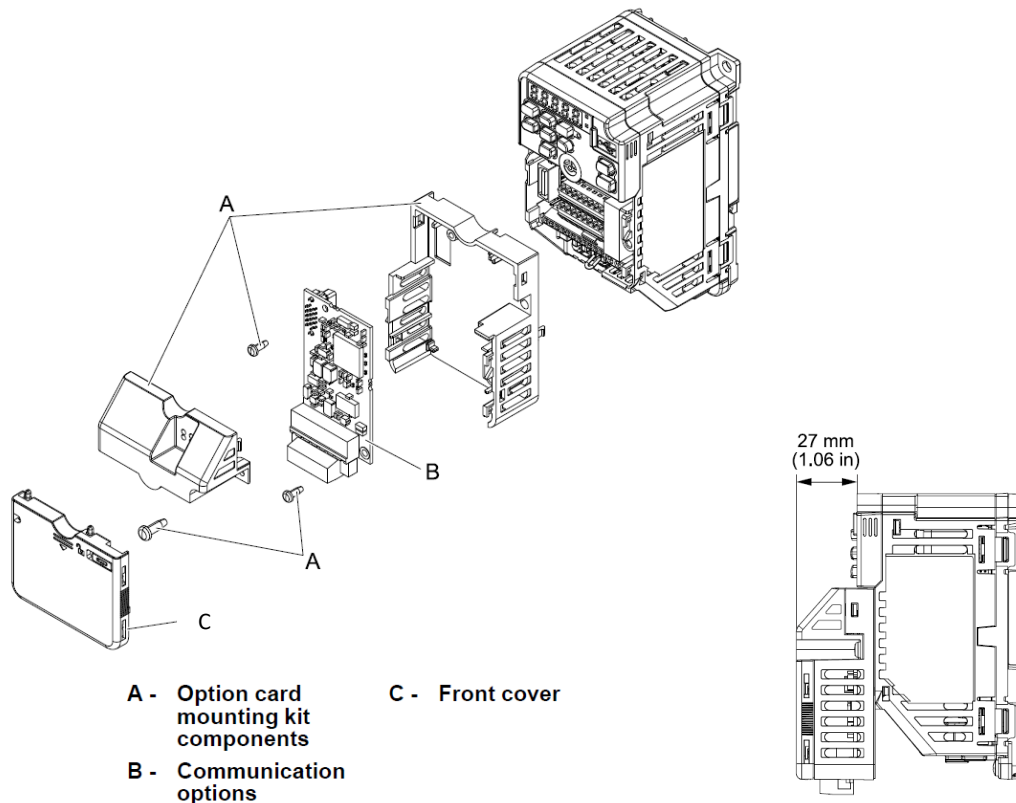
Kommunikationskarten

GA500 Frequenzumrichter können mit einer Optionskarte zur Feldbus/Ethernet-Kommunikation ausgestattet werden. Die unten aufgeführten Optionen verfügbar. Für die Installation einer dieser Optionskarten auf einem GA500-Umrichter ist ein optionales Gehäuse erforderlich, das **separat bestellt** werden muss.

Netzwerktyp	Modellnummer der Optionskarte
Canopen	SI-S3
Profibus	SI-P3
Ethercat	SI-ES3
EtherNet IP	SI-EN3 (Einzelanschluss) / SI-EN3/D (Dual-Port)
Modbus TCP	SI-EM3 (Einzelanschluss) / SI-EM3/D (Dual Port)
Profinet	SI-EP3
Powerlink	SI-EL3
CC-Link	SI-C3
Optionskarten-Gehäuse	JOHB-GA50

Wichtig: Mit dem Optionskartengehäuse erhöht sich die Tiefe des Umrichters um 27 mm.

Optionsgehäuse (Modellcode: JOHB-GA50, Teile A) und Optionskarteninstallation:



LED/LCD-Bedienfelder

LED-Bedienfeld (Modellcode: JVOP-KPLEA04AAA)

Das optionale LED-Bedienfeld bietet eine größere LED-Anzeige (5 Ziffern, 7 Segmente) als das eingebaute Bedienfeld und größere Navigationstasten für mehr Komfort während der Bedienung und Parametrierung.

LCD-Bedienfeld (Modellcode: JVOP-KPLCA04AEA)

Das optionale LCD-Bedienfeld verbessert die Bedienbarkeit des Umrichters erheblich. Der hochauflösende Bildschirm kann Grafiken und mehrsprachigen Volltext anzeigen. Weitere Funktionen sind: Inbetriebnahme-Assistent, Kopierfunktion (4 Parametersätze), Backup, Datenprotokollierung, Echtzeituhr (separate Batterie erforderlich).

LCD Bluetooth-Bedienfeld (Modellcode: JVOP-KPLCC04ABA)

Das optionale LCD-Bedienfeld bietet zusätzlich zur Funktionalität des LCD-Bedienfeldes die Möglichkeit, eine Bluetooth-Verbindung mit dem Umrichter herzustellen. So lassen sich Einrichtung, Bedienung, Parametrierung bequem und einfach mit einem Smartphone oder Tablet (Android oder iOS) über die App DriveWizard Mobile durchführen. DriveWizard Mobile im Apple AppStore oder Google Play auf Ihr Mobilgerät geladen werden.



Anschlusskabel für die Bedieneinheiten

Anschlusskabel für die Bedienfelder werden in zwei Längen angeboten.

Modellnummer	Beschreibung
WV001-YEG	Bedienfeld Anschlusskabel - 1 Meter
WV003-YEG	Bedienfeld Anschlusskabel - 3 Meter

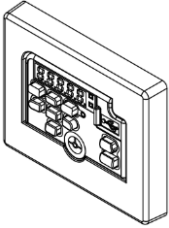


Türmontage der Bedienfelder / Blindabdeckung

Rahmen für die Türmontage des internen GA500 Bedienfelds

Das abnehmbare Bedienfeld des GA500 kann mit dem Montagerahmen ZPBA-GA500 auf einer Schaltschranktür montiert werden. Die Kabel WV001-YEG oder WV003-YEG werden als Verlängerungskabel empfohlen.

Wichtig: Blindabdeckung für den Umrichter und Kabel sind nicht Teil des Montagesatzes und müssen separat erworben werden!

Teil	Türmontagesatz für das integrierte Bedienfeld GA500
Modellnummer	ZPBA-GA500
Aussehen	

Rahmen für die Türmontage der LCD-Bedienfelder (mit oder ohne Bluetooth)

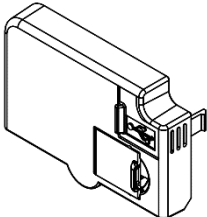
Die LCD-Bedienfelder können mit einem der unten gezeigten Montagekits in/auf einer Schaltschranktür montiert werden. Die Kabel WV001-YEG oder WV003-YEG werden als Verlängerungskabel empfohlen.

Wichtig: Bedienfeld, Blindabdeckung für den Umrichter und Kabel sind nicht Teil des Kits und müssen separat erworben werden!

Teil	Teilesatz mit Gewindebohrungen für die Montage mit Schrauben	Teilesatz mit Löchern für die Montage mit Türseitigen Gewindestützen	Bedienfeld-Montagesatz für Türmontage, IP55/UL Typ 12, Mit Deckel, Bedienfeld nicht abnehmbar
Modellnummer	900-192-933-001	900-192-933-002	900-239-230-001
Aussehen			
			(enthält keine Bedienfeld/Kabel!)

Blindabdeckung für das interne GA500 Bedienfeld

Bei der Türmontage des internen Bedienfeldes sollte die Blindabdeckung als Schutz für die elektronischen Platinen des Umrichter installiert werden.

Teil	Blindabdeckung für GA500
Modellnummer	JVOP-KPBCH04AAA
Aussehen	

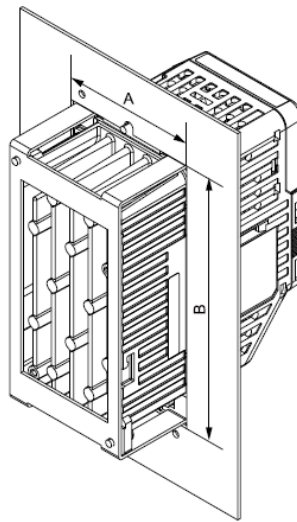
Montagesatz für Durchsteckmontage

GA500 Umrichter mit IP20 oder UL Open Type 1 ermöglichen die Durchsteckmontage des Kühlkörpers. Damit wird die Hauptquelle für Wärmeverlust am Umrichter aus dem Schaltschrank nach außen verlagert. Das vereinfacht die Kühlung und ermöglicht kleinere Schaltschränke bzw. die Integration von mehr Komponenten im gleichen Schaltschrankvolumen.

Für die Montage ist ein rechteckiger Ausschnitt in der Schaltschrankrückwand erforderlich. Die Antriebe werden mit einem Montagesatz ZPSA-GA50Vx fixiert. Details zur Montage und Installation finden Sie im Installationshandbuch für die Montagesätze (TOEPC72060009_).

- Wichtig:**
- Bei dieser Methode der Montage kann eine Leistungsreduzierung notwendig sein. Siehe Abschnitt "Leistungsreduzierung" in diesem Dokument.
 - Die Rückseite des Laufwerks Umrichters bleibt IP20. Der extern montierte Kühlkörper sollte nicht einer staubigen oder nassen Umgebung ausgesetzt werden, die normalerweise einen höheren Schutzgrad erfordern würde.
 - Die Durchsteckmontage kann nicht für Finless GA500 Umrichter verwendet werden.

Aussehen



Montagesätze für Durchsteckmontage

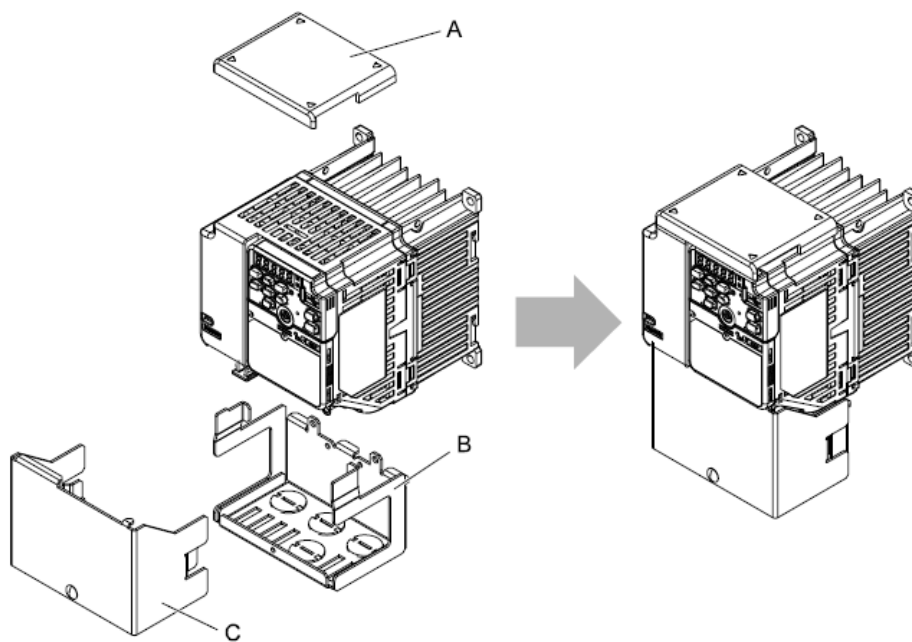
Eingangs spg.	Leistung kW (HD)	GA500 Modell CIPR-	Montagesatz	Eingangs spg.	Leistung kW (HD)	GA500 Modell CIPR-	Montagesatz
1x230V	0.1	GA50CB001xxxx	ZPSA-GA50V1-1	3x230V	0.1	GA50C2001xxxx	ZPSA-GA50V1-1
1x230V	0.25	GA50CB002xxxx	ZPSA-GA50V1-1	3x230V	0.25	GA50C2002xxxx	ZPSA-GA50V1-1
1x230V	0.55	GA50CB004xxxx	ZPSA-GA50V1-2	3x230V	0.55	GA50C2004xxxx	ZPSA-GA50V1-2
1x230V	1.1	GA50CB006xxxx	ZPSA-GA50V2-2	3x230V	1.1	GA50C2006xxxx	ZPSA-GA50V1-3
1x230V	1.5	GA50CB010xxxx	ZPSA-GA50V2-3	3x230V	1.1	GA50C2008xxxx	ZPSA-GA50V2-3
1x230V	2.2	GA50CB012xxxx	ZPSA-GA50V3-1	3x230V	1.5	GA50C2010xxxx	ZPSA-GA50V2-3
1x230V	4	GA50CB018xxxx	ZPSA-GA50V4-1	3x230V	2.2	GA50C2012xxxx	ZPSA-GA50V2-3
3x400V	0.2	GA50C4001xxxx	ZPSA-GA50V2-1	3x230V	3	GA50C2018xxxx	ZPSA-GA50V3-1
3x400V	0.4	GA50C4002xxxx	ZPSA-GA50V2-2	3x230V	4	GA50C2021xxxx	ZPSA-GA50V3-1
3x400V	0.75	GA50C4004xxxx	ZPSA-GA50V2-2	3x230V	5.5	GA50C2030xxxx	ZPSA-GA50V5-1
3x400V	1.5	GA50C4005xxxx	ZPSA-GA50V2-3	3x230V	7.5	GA50C2042xxxx	ZPSA-GA50V5-1
3x400V	2.2	GA50C4007xxxx	ZPSA-GA50V2-3	3x230V	11	GA50C2056xxxx	ZPSA-GA50V6-1
3x400V	3	GA50C4009xxxx	ZPSA-GA50V2-3	3x230V	15	GA50C2070xxxx	ZPSA-GA50V7-1
3x400V	4	GA50C4012xxxx	ZPSA-GA50V3-1	3x230V	18.5	GA50C2082xxxx	ZPSA-GA50V7-1
3x400V	5.5	GA50C4018xxxx	ZPSA-GA50V5-1				
3x400V	7.5	GA50C4023xxxx	ZPSA-GA50V5-1				
3x400V	11	GA50C4031xxxx	ZPSA-GA50V6-1				
3x400V	15	GA50C4038xxxx	ZPSA-GA50V6-1				
3x400V	18.5	GA50C4044xxxx	ZPSA-GA50V8-1				
3x400V	22	GA50C4060xxxx	ZPSA-GA50V8-1				

UL Typ 1 Kit

UL Typ 1-Kits bestehen aus einer oberen Abdeckung, einer Kabelanschlussbox und einer Frontplatte. Das Kit wird dazu benutzt, Standard IP20 Umrichter UL Typ 1 konform zu machen. Details zur Montage und Installation finden Sie im Installationshandbuch für diese Kits (TOEPC72060008_).

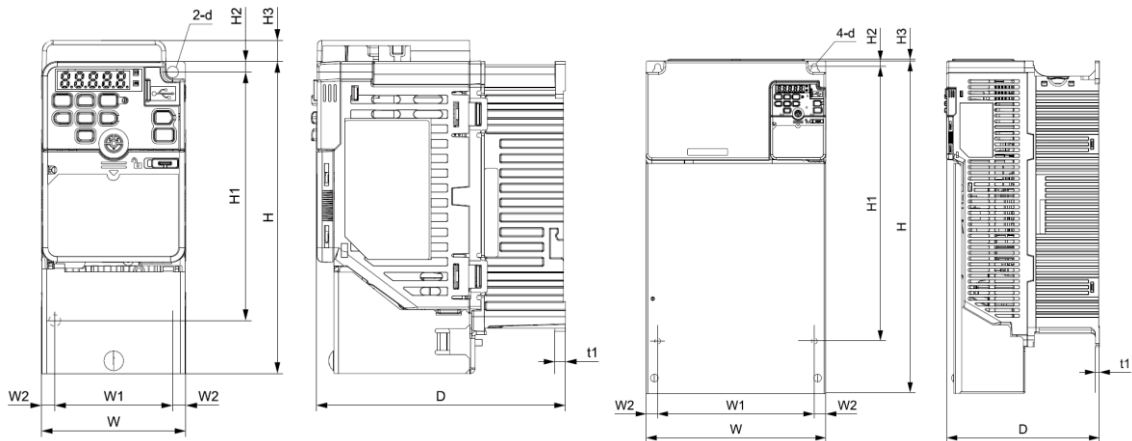
- Wichtig:**
- UL Typ 1-Kits können nur mit GA500 Umrichtern OHNE integrierten EMV-Filter benutzt werden.
 - Bei der Verwendung des UL Type 1 Kits kann eine Leistungsreduzierung notwendig sein. Siehe Abschnitt "Leistungsreduzierung" in diesem Dokument.
 - UL Type 1 Kits können nicht mit Finless GA500 Umrichtern verwendet werden.

Aussehen



A – Obere Abdeckung, B – Basis, C – Vorderabdeckung

UL Typ 1 Kit Modellnummern, Abmessungen und Gewicht



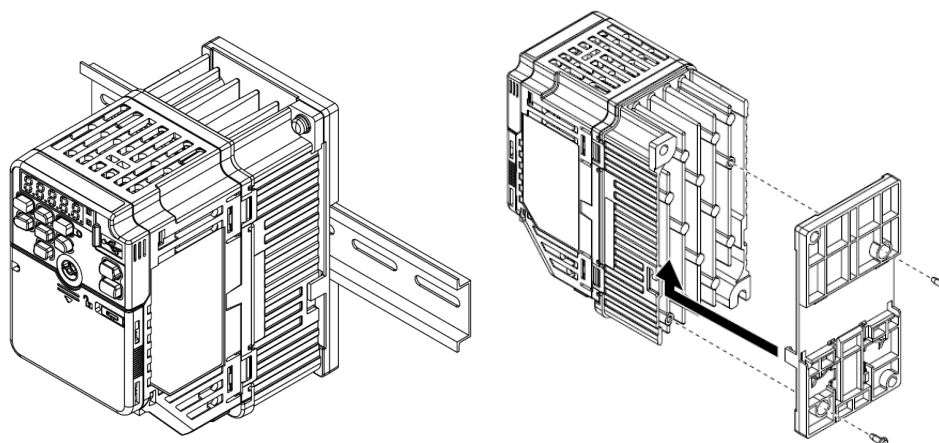
Eingangs- spg.	Leistung kW (HD)	GA500 Modell CIPR-	UL Typ 1 Kit	Abmessungen / Gewicht (Umrücker mit UL Typ 1 Kit)										Gewicht [kg]
				W	H	D	W1	W2	H1	H2	H3	T1	D	
1x230V	0.1	GA50CB001ABxx	ZBAA-GA50V1-1	68	148	76	56	6	118	5	10	3	Für M5	1
1x230V	0.25	GA50CB002ABxx	ZBAA-GA50V1-1	68	148	76	56	6	118	5	10	3	Für M5	1
1x230V	0.55	GA50CB004ABxx	ZBAA-GA50V1-2	68	148	118	56	6	118	5	10	5	Für M5	1
1x230V	1.1	GA50CB006ABxx	ZBAA-GA50V2-1	108	178	138	96	6	118	5	10	5	Für M5	2
1x230V	1.5	GA50CB010ABxx	ZBAA-GA50V2-2	108	178	154	96	6	118	5	10	5	Für M5	2
1x230V	2.2	GA50CB012ABxx	ZBAA-GA50V3-1	140	178	163	128	6	118	5	10	5	Für M5	3
1x230V	4	GA50CB018ABxx	ZBAA-GA50V4-1	170	182	180	158	6	118	5	2	5	Für M5	3
3x230V	0.1	GA50C2001ABxx	ZBAA-GA50V1-1	68	148	76	56	6	118	5	10	3	Für M5	1
3x230V	0.25	GA50C2002ABxx	ZBAA-GA50V1-1	68	148	76	56	6	118	5	10	3	Für M5	1
3x230V	0.55	GA50C2004ABxx	ZBAA-GA50V1-1	68	148	108	56	6	118	5	10	5	Für M5	1
3x230V	1.1	GA50C2006ABxx	ZBAA-GA50V1-1	68	148	128	56	6	118	5	10	5	Für M5	1
3x230V	1.1	GA50C2008ABxx	ZBAA-GA50V2-3	108	178	129	96	6	118	5	10	5	Für M5	2
3x230V	1.5	GA50C2010ABxx	ZBAA-GA50V2-3	108	178	129	96	6	118	5	10	5	Für M5	2
3x230V	2.2	GA50C2012ABxx	ZBAA-GA50V2-1	108	178	138	96	6	118	5	10	5	Für M5	2
3x230V	3	GA50C2018ABxx	ZBAA-GA50V3-2	140	178	143	128	6	118	5	10	5	Für M5	2
3x230V	4	GA50C2021ABxx	ZBAA-GA50V3-2	140	178	143	128	6	118	5	10	5	Für M5	2
3x230V	5.5	GA50C2030ABxx	ZBAA-GA50V5-1	140	298	140	122	9	248	6	2	5	Für M5	4
3x230V	7.5	GA50C2042ABxx	ZBAA-GA50V5-1	140	298	140	122	9	248	6	2	5	Für M5	4
3x230V	11	GA50C2056ABxx	ZBAA-GA50V6-1	180	340	143	160	10	284	8	2	5	Für M5	6
3x230V	15	GA50C2070ABxx	ZBAA-GA50V7-1	220	403	187	192	14	336	7	2	5	Für M6	9
3x230V	18.5	GA50C2082ABxx	ZBAA-GA50V7-1	220	403	187	192	14	336	7	2	5	Für M6	9
3x400V	0.2	GA50C4001ABxx	ZBAA-GA50V2-4	108	149	81	96	6	118	5	10	5	Für M5	1
3x400V	0.4	GA50C4002ABxx	ZBAA-GA50V2-4	108	149	99	96	6	118	5	10	5	Für M5	1
3x400V	0.75	GA50C4004ABxx	ZBAA-GA50V2-5	108	149	138	96	6	118	5	10	5	Für M5	2
3x400V	1.5	GA50C4005ABxx	ZBAA-GA50V2-2	108	178	154	96	6	118	5	10	5	Für M5	2
3x400V	2.2	GA50C4007ABxx	ZBAA-GA50V2-2	108	178	154	96	6	118	5	10	5	Für M5	2
3x400V	3	GA50C4009ABxx	ZBAA-GA50V2-2	108	178	154	96	6	118	5	10	5	Für M5	2
3x400V	4	GA50C4012ABxx	ZBAA-GA50V3-2	140	178	143	128	6	118	5	10	5	Für M5	2
3x400V	5.5	GA50C4018ABxx	ZBAA-GA50V5-1	140	298	140	122	9	248	6	2	5	Für M5	4
3x400V	7.5	GA50C4023ABxx	ZBAA-GA50V5-1	140	298	140	122	9	248	6	2	5	Für M5	4
3x400V	11	GA50C4031ABxx	ZBAA-GA50V6-1	180	340	143	160	10	284	8	2	5	Für M5	5
3x400V	15	GA50C4038ABxx	ZBAA-GA50V6-1	180	340	143	160	10	284	8	2	5	Für M5	6
3x400V	18.5	GA50C4044ABxx	ZBAA-GA50V8-1	190	403	204	160	15	336	7	2	5	Für M6	8
3x400V	22	GA50C4060ABxx	ZBAA-GA50V8-1	190	403	204	160	15	336	7	2	5	Für M6	8

DIN-Hutschienenbefestigung

GA500-Antriebe bis 4 kW können mit einem Adapter auf einer DIN-Hutschiene montiert werden. Einzelheiten zur Montage und Installation finden Sie im Installationshandbuch für diese Adapter (TOEPC72060004).

Wichtig: Der Adapter für die Hutschienenbefestigung kann nicht mit Finless GA500 Umrichtern verwendet werden.

Aussehen



DIN-Schienenadapter Modellnummern

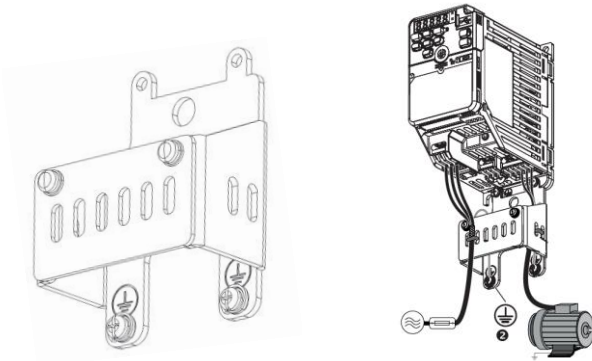
Eingangsspannung	Leistung kW (HD)	GA500 Modell CIPR-	Adapter
1x230V	0.1	GA50CB001ABxx	ZPZ-GA50V1
1x230V	0.25	GA50CB002ABxx	ZPZ-GA50V1
1x230V	0.55	GA50CB004ABxx	ZPZ-GA50V1
1x230V	1.1	GA50CB006ABxx	ZPZ-GA50V2
1x230V	1.5	GA50CB010ABxx	ZPZ-GA50V2
1x230V	2.2	GA50CB012ABxx	ZPZ-GA50V3
1x230V	4	GA50CB018ABxx	EZZ08122D
3x230V	0.1	GA50C2001ABxx	ZPZ-GA50V1
3x230V	0.25	GA50C2002ABxx	ZPZ-GA50V1
3x230V	0.55	GA50C2004ABxx	ZPZ-GA50V1
3x230V	1.1	GA50C2006ABxx	ZPZ-GA50V1
3x230V	1.1	GA50C2008ABxx	ZPZ-GA50V2
3x230V	1.5	GA50C2010ABxx	ZPZ-GA50V2
3x230V	2.2	GA50C2012ABxx	ZPZ-GA50V2
3x230V	3	GA50C2018ABxx	ZPZ-GA50V3
3x230V	4	GA50C2021ABxx	ZPZ-GA50V3
3x400V	0.2	GA50C4001ABxx	ZPZ-GA50V2
3x400V	0.4	GA50C4002ABxx	ZPZ-GA50V2
3x400V	0.75	GA50C4004ABxx	ZPZ-GA50V2
3x400V	1.5	GA50C4005ABxx	ZPZ-GA50V2
3x400V	2.2	GA50C4007ABxx	ZPZ-GA50V2
3x400V	3	GA50C4009ABxx	ZPZ-GA50V2
3x400V	4	GA50C4012ABxx	ZPZ-GA50V3

Schirmauflage

Um den Anschluss von Kabelschirmen zu vereinfachen und gleichzeitig eine Zugentlastung zu gewährleisten, kann an der Unterseite des Antriebs ein Schirmauflage-Kit montiert werden. Die Kits können sowohl für GA500 mit als auch für GA500 ohne integrierten EMV-Filter verwendet werden.

- Wichtig:**
- Das Schirmauflagekit und UL Typ 1 Kits können nicht gleichzeitig installiert werden.
 - Die Kabel müssen mit Kabelbindern fixiert werden, welche nicht im Lieferumfang des Schirmauflage-Kits enthalten sind.

Aussehen



Schirmauflage-Kit Modellnummern

Eingangsspannung	Leistung kW (HD)	GA500 Modell CIPR-	Schirmauflage-Kit
1x230V	0.1	GA50CB001xBxx	ZHZ-GA50V1
1x230V	0.25	GA50CB002xBxx	ZHZ-GA50V1
1x230V	0.55	GA50CB004xBxx	ZHZ-GA50V1
1x230V	1.1	GA50CB006xBxx	ZHZ-GA50V2
1x230V	1.5	GA50CB010xBxx	ZHZ-GA50V2
1x230V	2.2	GA50CB012xBxx	ZHZ-GA50V3
1x230V	4	GA50CB018xBxx	ZHZ-GA50V4
3x230V	0.1	GA50C2001xBxx	ZHZ-GA50V1
3x230V	0.25	GA50C2002xBxx	ZHZ-GA50V1
3x230V	0.55	GA50C2004xBxx	ZHZ-GA50V1
3x230V	1.1	GA50C2006xBxx	ZHZ-GA50V1
3x230V	1.1	GA50C2008xBxx	ZHZ-GA50V2
3x230V	1.5	GA50C2010xBxx	ZHZ-GA50V2
3x230V	2.2	GA50C2012xBxx	ZHZ-GA50V2
3x230V	3	GA50C2018xBxx	ZHZ-GA50V3
3x230V	4	GA50C2021xBxx	ZHZ-GA50V3
3x230V	5.5	GA50C2030xBxx	ZHZ-GA50V5
3x230V	7.5	GA50C2042xBxx	ZHZ-GA50V5
3x230V	11	GA50C2056xBxx	ZHZ-GA50V6
3x230V	15	GA50C2070xBxx	ZHZ-GA50V7
3x230V	18.5	GA50C2082xBxx	ZHZ-GA50V7
3x400V	0.2	GA50C4001xBxx	ZHZ-GA50V2
3x400V	0.4	GA50C4002xBxx	ZHZ-GA50V2
3x400V	0.75	GA50C4004xBxx	ZHZ-GA50V2
3x400V	1.5	GA50C4005xBxx	ZHZ-GA50V2
3x400V	2.2	GA50C4007xBxx	ZHZ-GA50V2
3x400V	3	GA50C4009xBxx	ZHZ-GA50V2
3x400V	4	GA50C4012xBxx	ZHZ-GA50V3
3x400V	5.5	GA50C4018xBxx	ZHZ-GA50V5
3x400V	7.5	GA50C4023xBxx	ZHZ-GA50V5
3x400V	11	GA50C4031xBxx	ZHZ-GA50V6
3x400V	15	GA50C4038xBxx	ZHZ-GA50V6
3x400V	18.5	GA50C4044xBxx	ZHZ-GA50V8
3x400V	22	GA50C4060xBxx	ZHZ-GA50V8

Software

PC/SmartDevice Software

Software	Beschreibung	System	Verbindung
DriveWizard 10	PC-Tool für Parameterverwaltung/Backup/Diagnose	Windows 10	USB-mini
DriveWorksEZ 10	Anpassungswerkzeug mit Drag-and-drop icon-based Programmierung	Windows 10	USB-mini
DriveWizard Mobile	Mobile App für Parameterverwaltung/Backup/Diagnose	Android	<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth • USB-mini mit USB-On-the-go-Adapter
		iOS	<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth

Verbindungskabel

Modellnummer	Beschreibung
JZSP-CVS06-02-E	USB-Mini-Anschlusskabel für PC 2,5m

Optionen für den Leistungskreis

EMV Filter

GA500-Frequenzumrichter können bei Bedarf mit einem externen EMV-Filter ausgestattet werden. Es stehen zwei Arten von Filtern zur Verfügung, Standardfilter und Filter mit reduzierten Ableitströmen. Die Filter eignen sich für die GA500 Geräte ohne integrierte Filter, können aber auch mit GA500 mit internen Filtern kombiniert werden.

Standard-EMV-Filter

Standard EMV-Filter für GA500 können anstatt der integrierten Filter verwendet werden, wenn der Schwerpunkt auf der Erreichung einer besseren Filterkategorie gemäß IEC61800-3 liegt oder wenn lange Motorkabel verwendet werden.

Eingangsspannung	Leistung kW (HD)	GA500 Modell CIPR-	EMV Filter	EMV-Klasse (Motorkabellänge *1)	Ableitstrom (mA) *2	Montage	
						Unterbau	Nebenbau
1x230V	0.1	GA50CB001ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	5.3	X	X
1x230V	0.25	GA50CB002ABxx	FS23638-10-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	5.3	X	X
1x230V	0.55	GA50CB004ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	5.3	X	X
1x230V	1.1	GA50CB006ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	5.3	X	X
1x230V	1.5	GA50CB010ABxx	FS23638-20-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	5.3	X	X
1x230V	2.2	GA50CB012ABxx	FS23638-30-07	C1 (10 m) / C2 (50 m)	5.3	X	X
1x230V	4	GA50CB018ABxx	FS23638-40-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	5.3	X	X
3x230V	0.1	GA50C2001ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	1.8	X	X
3x230V	0.25	GA50C2002ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	1.8	X	X
3x230V	0.55	GA50C2004ABxx	FS23637-8-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	1.8	X	X
3x230V	1.1	GA50C2006ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	1.8	X	X
3x230V	1.1	GA50C2008ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	1.93	X	X
3x230V	1.5	GA50C2010ABxx	FS23637-14-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	1.93	X	X
3x230V	2.2	GA50C2012ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	1.93	X	X
3x230V	3	GA50C2018ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	2	X	X
3x230V	4	GA50C2021ABxx	FS23637-24-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	2	X	X
3x230V	5.5	GA50C2030ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	2.82	X	X
3x230V	7.5	GA50C2042ABxx	FS23637-52-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	2.82	X	X
3x230V	11	GA50C2056ABxx	FS23637-68-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	3.41	X	X
3x230V	15	GA50C2070ABxx	FS23637-80-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	3.41	X	X
3x230V	18.5	GA50C2082ABxx	auf Anfrage				
3x400V	0.2	GA50C4001ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	3.3	X	X
3x400V	0.4	GA50C4002ABxx	FS23639-5-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	3.3	X	X
3x400V	0.75	GA50C4004ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	3.3	X	X
3x400V	1.5	GA50C4005ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	3.2	X	X
3x400V	2.2	GA50C4007ABxx	FS23639-10-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	3.2	X	X
3x400V	3	GA50C4009ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	3.3	X	X
3x400V	4	GA50C4012ABxx	FS23639-15-07	C2 (50 m)	3.3	X	X
3x400V	5.5	GA50C4018ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	3.3	X	X
3x400V	7.5	GA50C4023ABxx	FS23639-30-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	3.3	X	X
3x400V	11	GA50C4031ABxx		C1 (20 m) / C2 (50 m)	3.3	X	X
3x400V	15	GA50C4038ABxx	FS23639-50-07	C1 (20 m) / C2 (50 m)	3.3	X	X
3x400V	18.5	GA50C4044ABxx		C1 (10 m) / C2 (50 m)	11.6	-	X
3x400V	22	GA50C4060ABxx	FB-40060A	C1 (10 m) / C2 (50 m)	11.6	-	X

1. Abgeschirmtes Motorkabel
2. Die hier dargestellten Ableitströme sind die berechneten Werte für den EMV-Filter. Die Werte in realen Anwendungen können abhängig von Faktoren wie ungleiche Phasenspannung, Motorkabellänge, Erdung usw. variieren.

EMV-Filter mit reduzierten Ableitströmen

Diese Filter können verwendet werden, wenn der Fokus auf der Erreichung des geringstmöglichen Ableitstromes bei gleichzeitiger Beibehaltung einer bestimmten EMV-Filterkategorie liegt.

Eingangsspannung	Leistung kW (HD)	GA500 Modell CIPR-	EMV Filter	EMV-Klasse (Motorkabellänge) *1	Ableitstrom (mA) *2	Montage		
						Unterbau	Nebenbau	
1x230V	0.1	GA50CB001xBxx	FS42751-8-44	C1 (5 m) / C2 (10 m)	2.59	-	X	
1x230V	0.25	GA50CB002xBxx		C1 (5 m) / C2 (10 m)	2.59	-	X	
1x230V	0.55	GA50CB004xBxx		C1 (5 m) / C2 (10 m)	2.59	-	X	
1x230V	1.1	GA50CB006xBxx	FS42751-16-44	C1 (5 m) / C2 (10 m)	2.59	-	X	
1x230V	1.5	GA50CB010xBxx	FS42751-25-33	C1 (5 m) / C2 (10 m)	2.59	-	X	
1x230V	2.2	GA50CB012xBxx		C1 (5 m) / C2 (10 m)	2.59	-	X	
1x230V	4	GA50CB018xBxx	FS42751-45-33	C1 (5 m) / C2 (10 m)	2.59	-	X	
3x230V	0.1	GA50C2001xBxx	FS42753-10-44	auf Anfrage	2.5	-	X	
3x230V	0.25	GA50C2002xBxx		auf Anfrage	2.5	-	X	
3x230V	0.55	GA50C2004xBxx		auf Anfrage	2.5	-	X	
3x230V	1.1	GA50C2006xBxx		auf Anfrage	2.5	-	X	
3x230V	1.1	GA50C2008xBxx		auf Anfrage	2.5	-	X	
3x230V	1.5	GA50C2010xBxx		auf Anfrage	2.5	-	X	
3x230V	2.2	GA50C2012xBxx		FS42753-16-44	auf Anfrage	2.5	-	X
3x230V	3	GA50C2018xBxx		FS42753-20-33	auf Anfrage	2.5	-	X
3x230V	4	GA50C2021xBxx		FS42753-25-33	auf Anfrage	2.5	-	X
3x230V	5.5	GA50C2030xBxx		FS42753-40-33	auf Anfrage	3.46	-	X
3x230V	7.5	GA50C2042xBxx	FS42753-63-53	auf Anfrage	2.61	-	X	
3x230V	11	GA50C2056xBxx	FS42753-83-35	auf Anfrage	2.69	-	X	
3x230V	15	GA50C2070xBxx		auf Anfrage	2.69	-	X	
3x230V	18.5	GA50C2082xBxx	FS42753-115-35	auf Anfrage	2.69	-	X	
3x400V	0.2	GA50C4001xBxx	FS42753-10-44	C1 (10 m) / C2 (25 m)	2.5	-	X	
3x400V	0.4	GA50C4002xBxx		C1 (10 m) / C2 (25 m)	2.5	-	X	
3x400V	0.75	GA50C4004xBxx		C1 (10 m) / C2 (25 m)	2.5	-	X	
3x400V	1.5	GA50C4005xBxx		C1 (10 m) / C2 (25 m)	2.5	-	X	
3x400V	2.2	GA50C4007xBxx		C1 (10 m) / C2 (25 m)	2.5	-	X	
3x400V	3	GA50C4009xBxx		C1 (10 m) / C2 (25 m)	2.5	-	X	
3x400V	4	GA50C4012xBxx		FS42753-16-44	C1 (10 m) / C2 (25 m)	2.5	-	X
3x400V	5.5	GA50C4018xBxx	FS42753-20-33	C1 (10 m) / C2 (25 m)	2.5	-	X	
3x400V	7.5	GA50C4023xBxx	FS42753-25-33	C1 (10 m) / C2 (25 m)	2.5	-	X	
3x400V	11	GA50C4031xBxx	FS42753-40-33	C1 (10 m) / C2 (25 m)	3.46	-	X	
3x400V	15	GA50C4038xBxx	FS42753-50-53	C1 (10 m) / C2 (25 m)	2.61	-	X	
3x400V	18.5	GA50C4044xBxx	FS42753-63-53	C1 (10 m) / C2 (25 m)	2.61	-	X	
3x400V	22	GA50C4060xBxx	FS42753-83-35	C1 (10 m) / C2 (25 m)	2.69	-	X	

1. Abgeschirmtes Motorkabel
2. Die hier dargestellten Ableitströme sind die berechneten Werte für den EMV-Filter. Die Werte in realen Anwendungen können abhängig von Faktoren wie ungleiche Phasenspannung, Motorkabellänge, Erdung usw. variieren.

Dreiphasige Eingangsrosseln

Eingangsrosseln können eingesetzt werden, um harmonische Oberschwingungen in der Einspeisung zu reduzieren. Eingangsrosseln werden mit 4% uk angeboten. IP20-Abdeckungen sind separat erhältlich.

GA500 Modell CIPR-	IP00	IP20-Abdeckung
GA50CB001xxxx		
GA50CB002xxxx		
GA50CB004xxxx		
GA50CB006xxxx	-	-
GA50CB010xxxx		
GA50CB012xxxx		
GA50CB018xxxx		
GA50C2001xxxx		
GA50C2002xxxx	LR3 40-4/4	
GA50C2004xxxx		
GA50C2006xxxx		IP20-Box32
GA50C2008xxxx	LR3 40-4/6	
GA50C2010xxxx		
GA50C2012xxxx	LR3 40-4/10	
GA50C2018xxxx		
GA50C2021xxxx	LR3 40-4/25	IP20-Box33
GA50C2030xxxx	LR3 40-4/45	IP20-Box35
GA50C2042xxxx	LR3 40-4/63	IP20-Box36
GA50C2056xxxx	LR3 40-4/90	IP20-Box39
GA50C2070xxxx		
GA50C2082xxxx	LR3 40-4/115	IP20-Box41
GA50C4001xxxx		
GA50C4002xxxx	LR3 40-4/4	
GA50C4004xxxx		
GA50C4005xxxx	LR3 40-4/6	IP20-Box32
GA50C4007xxxx		
GA50C4009xxxx	LR3 40-4/10	
GA50C4012xxxx	LR3 40-4/16	
GA50C4018xxxx		
GA50C4023xxxx	LR3 40-4/25	IP20-Box33
GA50C4031xxxx		
GA50C4038xxxx	LR3 40-4/45	IP20-Box35
GA50C4044xxxx	LR3 40-4/63	IP20-Box36
GA50C4060xxxx	LR3 40-4/90	IP20-Box39

Ausgangsdrosseln

Motorseitige Drosseln begrenzen Spannungsspitzen an der Motorwicklung, insbesondere bei langen Motorkabeln, und verbessern so die Lebensdauer des Motors. Ausgangsdrosseln müssen unter Berücksichtigung der maximalen Ausgangsfrequenz ausgewählt werden.

Wichtig: Die hier aufgeführten Drosseln können nicht mit GA500 mit hoher Ausgangsfrequenz verwendet werden.

GA500 Modell CIPR-	bis 120 Hz Ausgangsfrequenz		bis zu 50Hz Ausgangsfrequenz	
	IP00	IP20-Abdeckung	IP00	IP20-Abdeckung
GA50CB001xxxx	MDB 400/6,3	IP20-Box31	MR3 400/4	IP20-Box31
GA50CB002xxxx				
GA50CB004xxxx				
GA50CB006xxxx	MDB 400/13	IP20-Box32	MR3 400/10	IP20-Box32
GA50CB010xxxx				
GA50CB012xxxx				
GA50CB018xxxx	MDB 400/24	IP20-Box36	MR3 400/18	
GA50C2001xxxx	MDB 400/6,3	IP20-Box31	MR3 400/4	IP20-Box31
GA50C2002xxxx				
GA50C2004xxxx				
GA50C2006xxxx	MDB 400/13	IP20-Box32	MR3 400/10	IP20-Box32
GA50C2008xxxx				
GA50C2010xxxx				
GA50C2012xxxx	MDB 400/24	IP20-Box36	MR3 400/18	
GA50C2018xxxx				
GA50C2021xxxx				
GA50C2030xxxx	MDB 400/46	IP20-Box37	MR3 400/24	
GA50C2042xxxx				
GA50C2056xxxx				
GA50C2070xxxx	MDB 400/72		MR3 400/37	IP20-Box33
GA50C2082xxxx			MR3 400/48	IP20-Box35
GA50C2082xxxx	MDB 400/110	IP20-Box39	MR3 400/61	
GA50C2082xxxx			–	
GA50C2082xxxx			–	
GA50C4001xxxx	MDB 400/6,3	IP20-Box31	MR3 400/4	IP20-Box31
GA50C4002xxxx				
GA50C4004xxxx				
GA50C4005xxxx	MDB 400/13	IP20-Box32	MR3 400/10	IP20-Box32
GA50C4007xxxx				
GA50C4009xxxx				
GA50C4012xxxx	MDB 400/24	IP20-Box36	MR3 400/18	
GA50C4018xxxx				
GA50C4023xxxx				
GA50C4031xxxx	MDB 400/46	IP20-Box37	MR3 400/24	
GA50C4038xxxx				
GA50C4044xxxx				
GA50C4060xxxx	MDB 400/72		MR3 400/37	IP20-Box33
			MR3 400/48	IP20-Box35
			MR3 400/61	

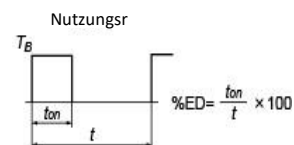
Bremswiderstände

Alle GA500-Frequenzumrichter verfügen über einen integrierten Bremstransistor. Die unten angegebenen Widerstände können direkt an die Klemmen B1 und B2 des Umrichters angeschlossen werden.

Beim Anschluss anderer Widerstände, muss der Widerstand höher sein als der angegebene Mindestwert.

GA500 Modell CIPR-	HD		ND		Min. Widerstand (Ohm)
	Widerstand 40% ED	Widerstand 10% ED	Widerstand 40% ED	Widerstand 10% ED	
GA50CB001xxxx	RH-0100W830	RH-0100W830			300
GA50CB002xxxx	RH-0100W330	RH-0100W330	RH0100W330	RH0100W330	300
GA50CB004xxxx	RH-0260W270	RH-0260W270	RH0260W270	RH0260W270	200
GA50CB006xxxx	RH-0260W135	RH-0260W135	RH0260W135	RH0260W135	120
GA50CB010xxxx					60
GA50CB012xxxx	RH-0390W070	RH-0390W070	RH0390W070	RH0390W070	60
GA50CB018xxxx	RH-0780W040	RH-0780W040-10	RH0780W040	RH-0780W040-10	32
GA50C2001xxxx	RH-0100W830	RH-0100W830	RH-0100W330	RH-0100W330	300
GA50C2002xxxx	RH-0100W330	RH-0100W330	RH-0100W330	RH-0100W330	300
GA50C2004xxxx	RH-0260W270	RH-0260W270	RH-0260W270	RH-0260W270	200
GA50C2006xxxx	RH-0260W135	RH-0260W135	RH-0260W135	RH-0260W135	120
GA50C2008xxxx	RH-0260W120	RH-0260W120			60
GA50C2010xxxx					60
GA50C2012xxxx	RH-0390W070	RH-0390W070	RH-0390W070	RH-0390W070	60
GA50C2018xxxx					60
GA50C2021xxxx	RH-0780W040	RH-0780W040-10	RH-0780W040	RH-0780W040-10	32
GA50C2030xxxx					9.6
GA50C2042xxxx					9.6
GA50C2056xxxx	RH9600W015	RH-9600W015-10	RH-9600W015	RH-9600W015-10	9.6
GA50C2070xxxx					9.6
GA50C2082xxxx					9.6
GA50C4001xxxx					750
GA50C4002xxxx	RH-0100W830	RH-0100W830	RH-0100W830	RH-0100W830	750
GA50C4004xxxx					510
GA50C4005xxxx					240
GA50C4007xxxx	RH-0260W270	RH-0260W270	RH-0260W270	RH-0260W270	200
GA50C4009xxxx					100
GA50C4012xxxx	RH-0520W120	RH-0520W120	RH-0520W120	RH-0520W120	100
GA50C4018xxxx	RH-0780W040	RH-0780W040-10	RH-0780W040	RH-0780W040-10	32
GA50C4023xxxx					32
GA50C4031xxxx	RH-1560W040	RH-1560W040-10	RH-1560W040	RH-1560W040-10	20
GA50C4038xxxx	RH-4800W022	RH-4800W022-10	RH-4800W022	RH-4800W022-10	20
GA50C4044xxxx					19.2
GA50C4060xxxx	RH-6000W022	RH-6000W022-10	RH-6000W022	RH-6000W022-10	19.2

- 10% ED: 120 s Zykluszeit (t) und 12 s Einschaltzeit (t_{on})
- 40% ED: 120 s Zykluszeit (t) und 48 s Einschaltzeit (t_{on})





GA500

BALANCE POWER WITH PERFECTION



www.ga500.yaskawa-perform.de

YASKAWA Europe GmbH

Hauptstr. 185
65760 Eschborn
Germany

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

Dokument: GA500_DS_DE_2.2
Veröffentlicht: 26.03.2021

Specifications are subject to change without notice for ongoing product modifications and improvements. © YASKAWA Europe GmbH. All rights reserved.

YASKAWA