

Allgemeines

Der 3G3HV ist besonders für Anwendungen mit quadratischem Drehmomentenbedarf geeignet. Pumpen und Ventilatoren werden durch eine selbstadaptierende Energiesparfunktion immer mit höchstem Wirkungsgrad betrieben.

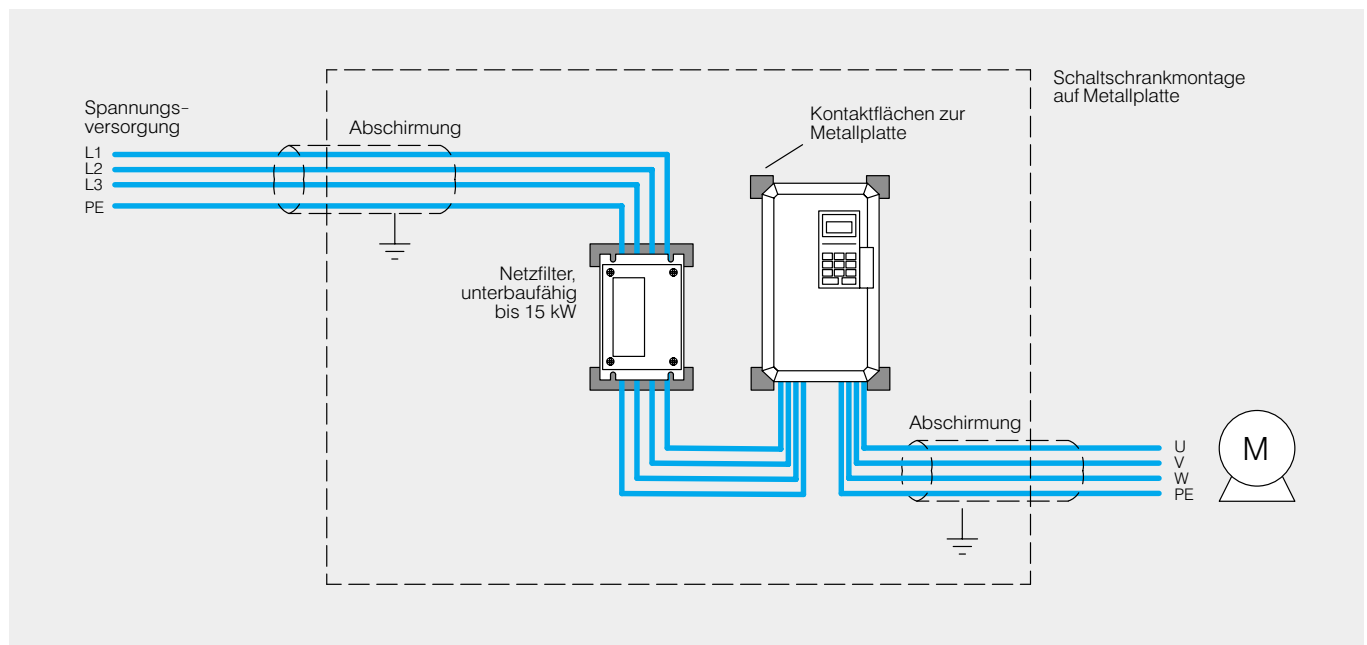
Leistungsmerkmale:

- Leistungsbereich: 0,4..300 kW
- PID-Regler
- Selbstadaptierende Energiesparfunktion
- Digitale NPN- oder PNP-Eingänge umschaltbar
- Analoge Frequenzvorgabe: 0..10 V oder 4..20 mA
- Hoher Dauer Ausgangsstrom
- Geräuscharm durch hohe Taktfrequenz (bis 15 kHz einstellbar)
- Eingebautes Programmiergerät
- MODBUS-Schnittstelle RS-422/-485
- Eingebaute DC-Drossel ab 18,5 kW
- 12 pulsiger Gleichrichter ab 18,5 kW



Systemaufbau

Zur Einhaltung der einschlägigen EMV-Richtlinien ist es zwingend vorgeschrieben, die Frequenzumrichter nur zusammen mit einem entsprechenden Netzfilter und entsprechend den zugehörigen Installationsrichtlinien zu betreiben.



Produktübersicht

Frequenzumrichter: 230 V Klasse: Modell 3G3HV-AB_-CUE

| 3G3HV-A | | B004 | B007 | B015 | B022 | B037 |
|---------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|
| Maximal zulässige Motorleistung | kW | 0,55 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3,7 |
| Ausgangsdaten | Umrichterleistung | 1,2 | 2,3 | 3,0 | 4,2 | 6,7 |
| | Ausgangsnennstrom | A | 3,2 | 6 | 8 | 11 |

Frequenzumrichter: 400 V Klasse: Modell 3G3HV-A4_-CUE

| 3G3HV-A | | 4004 | 4007 | 4015 | 4022 | 4037 | 4040 | 4055 | 4075 | 4110 | 4150 |
|---------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Maximal zulässige Motorleistung | kW | 0,55 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3,7 | 4,0 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 |
| Ausgangsdaten | Umrichterleistung | 1,4 | 2,6 | 3,7 | 4,7 | 6,1 | 8,4 | 11 | 14 | 21 | 26 |
| | Ausgangsnennstrom | A | 1,8 | 3,4 | 4,8 | 6,2 | 8 | 11 | 14 | 18 | 27 |

| 3G3HV-B | | 4185 | 4220 | 4300 | 4370 | 4450 | 4550 | 4750 | 411K | 416K |
|---------------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Maximal zulässige Motorleistung | kW | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 | 55 | 75 | 110 | 160 |
| Ausgangsdaten | Umrichterleistung | 31 | 40 | 50 | 61 | 73 | 98 | 130 | 170 | 230 |
| | Ausgangsnennstrom | A | 41 | 52 | 65 | 80 | 96 | 128 | 165 | 224 |

| 3G3HV-B | | 418K | 422K | 430K |
|---------------------------------|-------------------|------|------|------|
| Maximal zulässige Motorleistung | kW | 185 | 220 | 300 |
| Ausgangsdaten | Umrichterleistung | 260 | 340 | 460 |
| | Ausgangsnennstrom | A | 380 | 506 |

Zubehör

Netzfilter

| Frequenzumrichter | Nennspannung | Netzfilter | Strom |
|-------------------------------------|--------------|------------------|-------|
| 3G3HV-AB004-CUE | 1 x 230 VAC | 3G3XV-PFI1010-E | 10 A |
| 3G3HV-AB007-CUE und 3G3HV-AB015-CUE | 1 x 230 VAC | 3G3XV-PFI1015-E | 15 A |
| 3G3HV-AB022-CUE und 3G3HV-AB037-CUE | 1 x 230 VAC | 3G3XV-PFI1035-E | 35 A |
| 3G3HV-A4004-CUE und 3G3HV-A4007-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4012-E* | 12 A |
| 3G3HV-A4015-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4012-E* | 12 A |
| 3G3HV-A4022-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4012-E* | 12 A |
| 3G3HV-A4037-CUE und 3G3HV-A4040-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4012-E* | 12 A |
| 3G3HV-A4055-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4025-E* | 25 A |
| 3G3HV-A4075-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4025-E* | 25 A |
| 3G3HV-A4110-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4040-E* | 40 A |
| 3G3HV-A4150-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4040-E* | 40 A |
| 3G3HV-B4185-CUE und 3G3HV-B4220-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4060-E | 60 A |
| 3G3HV-B4300-CUE und 3G3HV-B4370-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4100-E | 100 A |
| 3G3HV-B4450-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4120-E | 120 A |
| 3G3HV-B4550-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4150-E | 150 A |
| 3G3HV-B4750-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4180-E | 180 A |
| 3G3HV-B411K-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4280-E | 280 A |
| 3G3HV-B416K-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4450-E | 450 A |
| 3G3HV-A418K-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4450-E | 450 A |
| 3G3HV-B422K-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4600-E | 600 A |
| 3G3HV-B430K-CUE | 3 x 400 VAC | 3G3FV-PFI4900-E | 900 A |

* unterbaufähig

Zubehör (Fortsetzung)

Bremselektronik, Bremswiderstände

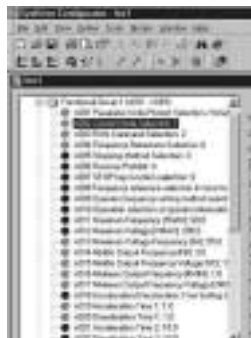
| Frequenzumrichter | Nennspannung | Bremselektronik | Bremswiderstände | Spezifikation |
|--|--------------|-----------------|--------------------|---------------|
| für Frequenzumrichter, 1-phasig 230 V | | | | |
| 3G3HV-AB004-CUE | 1 x 230 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 20P7-D | 750 Ω, 100 W |
| 3G3HV-AB007-CUE | 1 x 230 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 20P7-D | 100 Ω, 150 W |
| 3G3HV-AB015-CUE | 1 x 230 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 21P5-D | 100 Ω, 150 W |
| 3G3HV-AB022-CUE | 1 x 230 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 22P2-D | 40 Ω, 1300 W |
| 3G3HV-AB037-CUE | 1 x 230 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 23P7-D | 40 Ω, 1300 W |
| für Frequenzumrichter, 3-phasig 400 V | | | | |
| 3G3HV-A4004-CUE | 3 x 400 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 40P7-D | 750 Ω, 70 W |
| 3G3HV-A4007-CUE | 3 x 400 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 40P7-D | 750 Ω, 70 W |
| 3G3HV-A4015-CUE | 3 x 400 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 41P5-D | 400 Ω, 260 W |
| 3G3HV-A4022-CUE | 3 x 400 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 42P2-D | 250 Ω, 260 W |
| 3G3HV-A4037-CUE | 3 x 400 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 43P7-D | 150 Ω, 390 W |
| 3G3HV-A4040-CUE | 3 x 400 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 43P7-D | 150 Ω, 390 W |
| 3G3HV-A4055-CUE | 3 x 400 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 45P5-D | 100 Ω, 520 W |
| 3G3HV-A4075-CUE | 3 x 400 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 47P5-D | 75 Ω, 780 W |
| 3G3HV-A4110-CUE | 3 x 400 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 4011-D | 50 Ω, 1400 W |
| 3G3HV-A4150-CUE | 3 x 400 VAC | eingebaut | 3G3IV-PLKEB 4015-D | 40 Ω, 1560 W |



Sonstiges

| Beschreibung | Kabellänge | Produktbezeichnung |
|---|------------|--------------------|
| Adapter für Fronttafeleinbau, Konsole fest montiert | - | 3G3FV-PDACT-AD |
| Adapter für Fronttafeleinbau, Konsole abnehmbar | - | 3G3FV-PDACT-BD |
| Verlängerungskabel zur Programmierkonsole | 1 m | 3G3FV-PCN125 |
| Verlängerungskabel zur Programmierkonsole | 3 m | 3G3FV-PCN325 |
| Ferritringe für Ausgang, D = 21 bis 58 mm | - | 3G3IV-PFO-OC1-OC4 |

Programmierzubehör



| PC-Programmierung | Beschreibung | Kabellänge | Produktbezeichnung |
|-------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------|
| - siehe Seite 466 | Programmiersoftware unter WINDOWS | - | SYSDRIVE Configurator |
| | Verbindungskabel | 2 m | 3G3FV-PCNDW225N |

Technische Daten

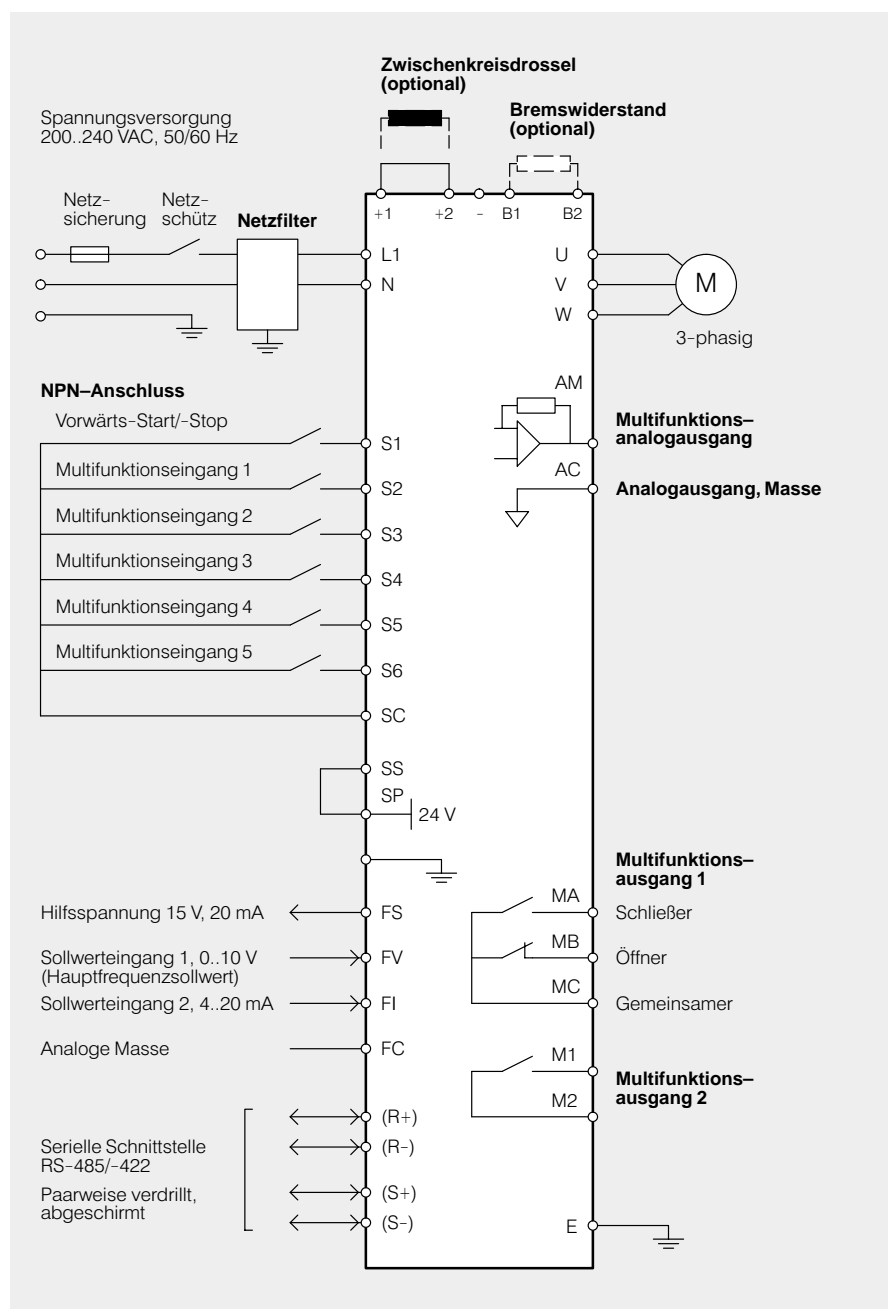
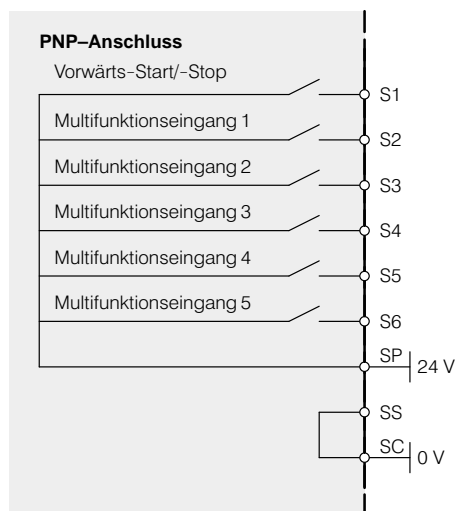
| Type | | 3G3HV-A4_-CUE | 3G3HV-B4_-CUE | 3G3HV-AB_-CUE |
|------------------|-----------------------------------|--|---|---|
| Ausgangsdaten | maximale Ausgangsspannung | dreiphasig: 380/400/415/440/460 V (prop. zur Eingangssp.) | | einphasig: 200-240 V (prop. zur Eingangsspan.) |
| | Ausgangsfrequenz | 0,1 Hz bis 400 Hz programmierbar | | |
| Versorgung | Eingangsnennspannung und Frequenz | dreiphasig: 380/400/415/440/460 V, 50/60 Hz | | einphasig 200-240 V, 50/60 Hz |
| | zul. Spannungsabweichung | +10%, -15% | | |
| | zul. Frequenzabweichung | ±5% | | |
| Steuerfunktionen | Steuerungsart | Sinus-Pulsbreitenmodulation (PWM) | | |
| | Ausgangsfrequenzbereich | 0,1-400 Hz | | |
| | Frequenzgenauigkeit | digitaler Sollwert: ±0,01% (-10°C bis +40°C) analoger Sollwert: ±0,1% (25°C ±10°C) | | |
| | Auflösung des Frequenzsollwertes | digitaler Sollwert: 0,1 Hz analoger Sollwert: 0,05 Hz, 50 Hz (10 Bits) | | |
| | Frequenz-Istwertauflösung | 0,01 Hz | | |
| | Überlastbarkeit | 150% des Ausgangsnennstroms für eine Minute | 120% des Ausgangsnennstroms für eine Minute 150% für 12 s | |
| | Frequenzsollwertsignal | 0-10 VDC (20 kΩ), 4-20 mA (250 Ω) | | |
| | Beschleunigungs-/Bremszeiten | 0,0 bis 3600 s (können unabhängig programmiert werden) | | |
| | Bremsmoment | ca 20% (mit Bremswiderstand 125%) | ca. 20% | |
| | U/f-Kennlinien | 15 vorprogrammierte und eine freiprogrammierbare Kennlinie | | |
| Schutzfunktionen | Motorüberlastschutz | thermo-elektronischer Überlastschutz | | |
| | kurzzeitiger Überstrom | bei ca. 200 % des Ausgangsnennstroms wird die Endstufe abgeschaltet, der Motor läuft frei aus | bei ca. 180 % des Ausgangsnennstroms wird die Endstufe abgeschaltet, der Motor läuft frei aus | |
| | Überlast | nach 1 Minute bei 150% des Ausgangsnennstroms läuft der Motor frei aus | nach 1 Minute bei 120% des Ausgangsnennstroms läuft der Motor frei aus | |
| | Überspannung | bei Überschreiten der Zwischenkreisspannung von 820V läuft der Motor frei aus. (400 V Modelle) | | |
| | Unterspannung | bei Unterschreiten der Zwischenkreisspannung von 380V läuft der Motor frei aus. (400 V Modelle) | | |
| | Versorgungsspannungsausfall | nach einem Ausfall von länger als 15 ms schaltet der Ausgang ab. Der Betrieb kann nach Spannungsrückkehr automatisch fortgesetzt werden. | | |
| | Kühlkörperüberhitzung | durch Thermoschalter | | |
| | Blockierschutz | Blockierschutz während der Beschleunigung/Verzögerung sowie während des Konstantfrequenzbetriebs möglich | | |
| | Erdschluss | Schutz durch elektronische Schaltung | | |
| | Ladungsanzeige | Ladungsanzeige leuchtet, bis Zwischenkreisspannung unter 50 V abfällt | | |

Technische Daten (Fortsetzung)

| Type | | 3G3HV-A4_-CUE | 3G3HV-B4_-CUE | 3G3HV-AB_-CUE | |
|----------------------|---------------------------------|--|---------------------|---------------|--|
| Umgebungsbedingungen | Umgebungstemperatur bei Betrieb | -10°C bis +45°C | | | |
| | Luftfeuchtigkeit | 90% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensierung) | | | |
| | Lagertemperatur | -20°C bis +60°C | | | |
| | Einbauort | innen (geschützt vor ätzenden Gasen und Staub) | | | |
| | Vibration | | 1 G bei 0..20 Hz | | |
| | | | 0,2 G bei 20..50 Hz | | |

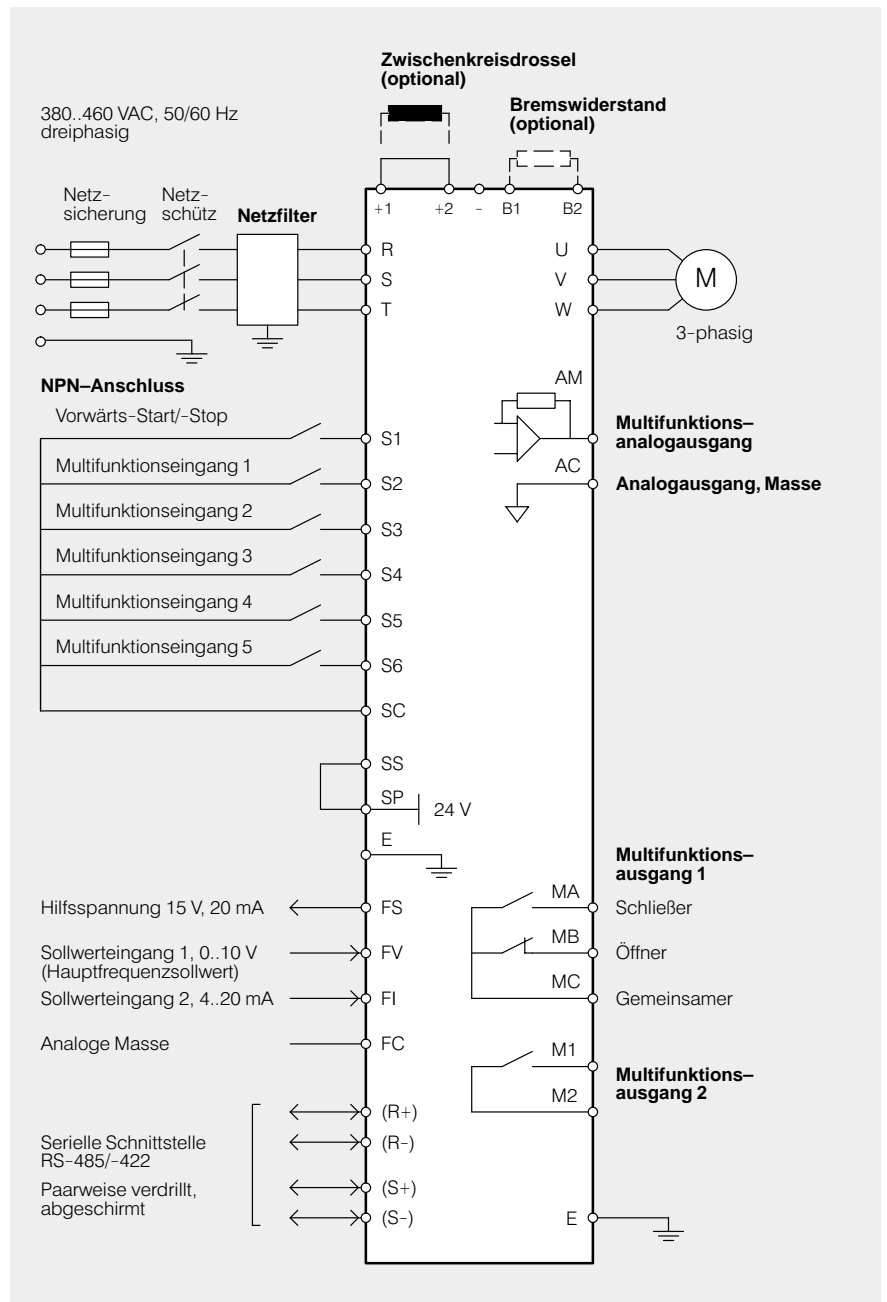
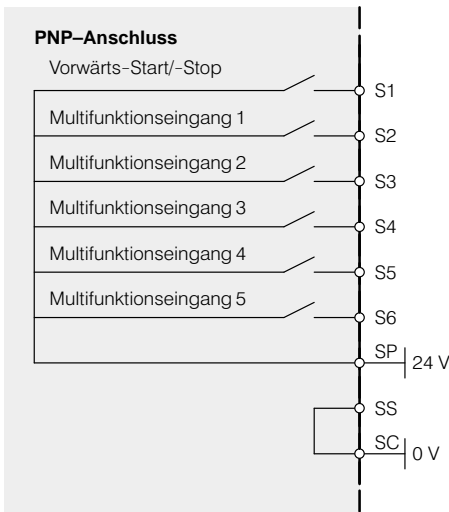
Anschlussplan

230 V Klasse, 0,4..3,7 kW, einphasig



Anschlussplan (Fortsetzung)

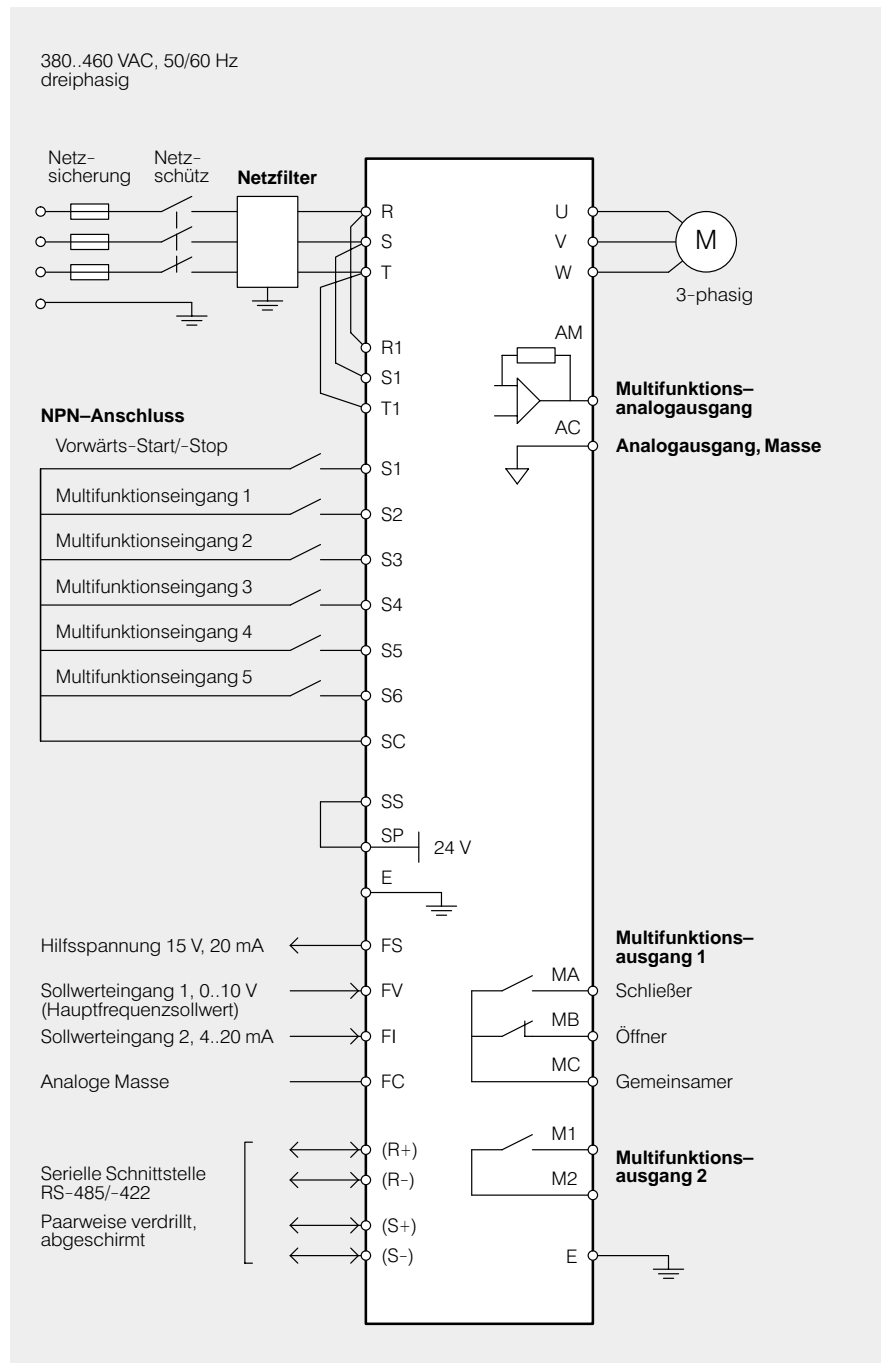
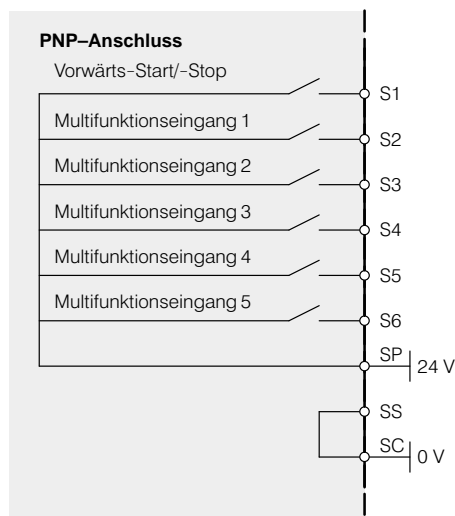
400 V Klasse, 0,4..15 kW, dreiphasig



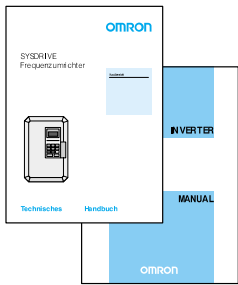
Anschlussplan (Fortsetzung)

400 V Klasse, 18,5..300 kW, dreiphasig

- Bremselektronik auf Anfrage



Technische Dokumentation



| Deutsche Dokumentation | Produkt | Titel | Produktbezeichnung |
|-------------------------|---------|----------------------|--------------------|
| | 3G3HV | Technisches Handbuch | I515-D1-2 |
| | 3G3HV | Kurzanleitung | I515C-D1-1 |
| Englische Dokumentation | 3G3HV | User Manual | I515-E1-2 |
| | | Installation Manual | I520-E1-1 |

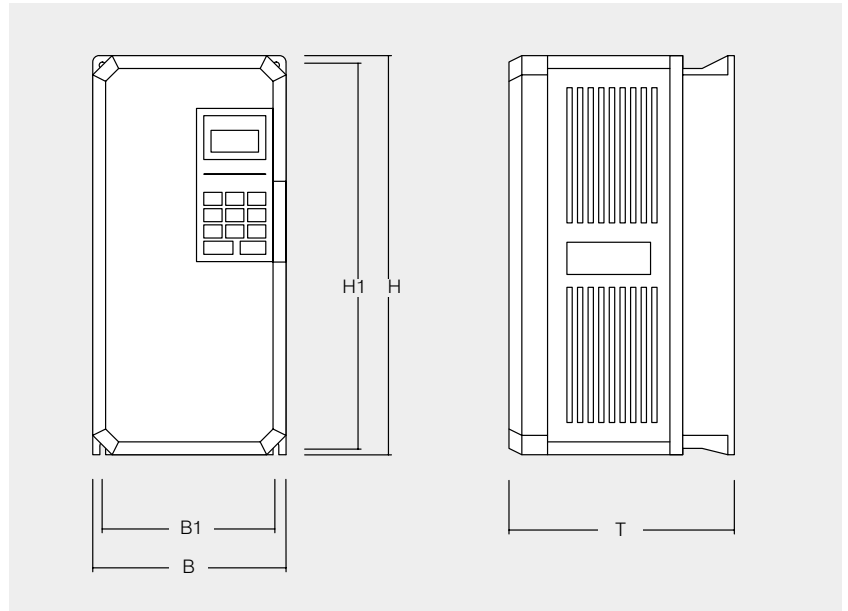
Abmessungen (mm)

Frequenzumrichter
3G3HV-AB_, 230 V einphasig

| B | B1 | H | H1 | T | Gewicht kg | Produktbezeichn. |
|-----|-----|-----|-----|-----|------------|------------------|
| 140 | 126 | 280 | 266 | 160 | 3 | 004-CUE |
| 140 | 126 | 280 | 266 | 180 | 4,5 | 007-CUE |
| 140 | 126 | 280 | 266 | 180 | 4,5 | 015-CUE |
| 200 | 186 | 300 | 285 | 205 | 6 | 022-CUE |
| 200 | 186 | 300 | 285 | 205 | 6 | 037-CUE |

3G3HV-A4_, 400 V dreiphasig, bis 15 kW

| B | B1 | H | H1 | T | Gewicht kg | Produktbezeichn. |
|-----|-----|-----|-----|-----|------------|------------------|
| 140 | 126 | 280 | 266 | 160 | 3 | 004-CUE |
| 140 | 126 | 280 | 266 | 160 | 3 | 007-CUE |
| 140 | 126 | 280 | 266 | 180 | 4 | 015-CUE |
| 140 | 126 | 280 | 266 | 180 | 4,5 | 022-CUE |
| 140 | 126 | 280 | 266 | 180 | 4,5 | 037-CUE |
| 140 | 126 | 280 | 266 | 180 | 4,5 | 040-CUE |
| 200 | 186 | 300 | 285 | 205 | 6 | 055-CUE |
| 200 | 186 | 300 | 285 | 205 | 6 | 075-CUE |
| 250 | 236 | 380 | 365 | 225 | 11 | 110-CUE |
| 250 | 236 | 380 | 365 | 225 | 11 | 150-CUE |

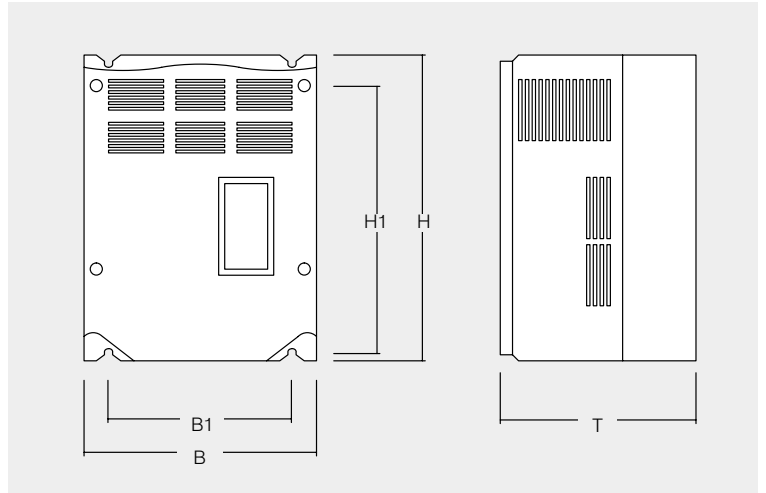


Abmessungen (mm) (Fortsetzung)

**Frequenzumrichter
3G3HV-B_, 400 V dreiphasig, >15 kW**

| B | B1 | H | H1 | T | Produkt- bezeichnung |
|-----|-----|------|------|-----|-------------------------|
| 325 | 275 | 450 | 435 | 285 | 4185-CUE |
| 325 | 275 | 450 | 435 | 285 | 4220-CUE |
| 325 | 275 | 625 | 610 | 285 | 4300-CUE |
| 325 | 275 | 625 | 610 | 285 | 4370-CUE |
| 325 | 275 | 625 | 610 | 285 | 4450-CUE |
| 455 | 350 | 820 | 795 | 350 | 4550-CUE |
| 455 | 350 | 820 | 795 | 350 | 4750-CUE |
| 575 | 445 | 925 | 895 | 375 | 411K-CUE |
| 575 | 445 | 925 | 895 | 400 | 416K-CUE |
| 950 | * | 1450 | 1400 | 435 | 418K-CUE |
| 950 | * | 1450 | 1400 | 435 | 422K-CUE |
| 960 | * | 1600 | 1550 | 455 | 430K-CUE |

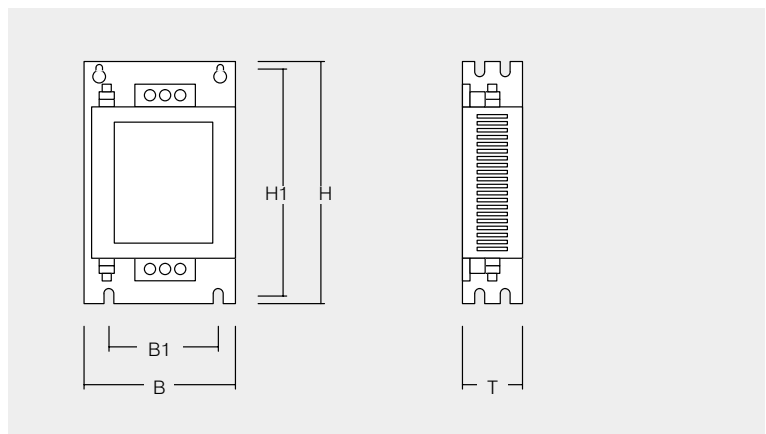
* auf Anfrage



**Netzfilter
3G3XV-PFI_, 200 V einphasig, unterbaufähig**

| B | B1 | H | H1 | T | Produkt- bezeichnung |
|-----|-----|----|-----|-----|-------------------------|
| 145 | 100 | 38 | 185 | 202 | 1010-E |
| 145 | 100 | 38 | 235 | 250 | 1015-E |
| 145 | 140 | 38 | 295 | 250 | 1035-E |

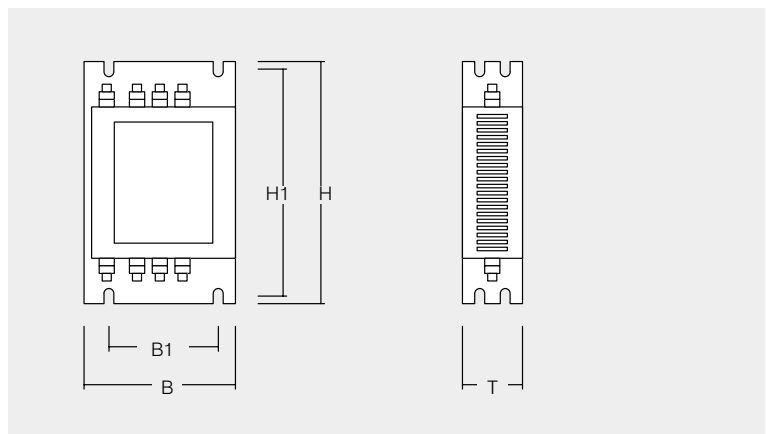
bis 15 kW



3G3FV-PFI_, 400 V dreiphasig, unterbaufähig

| B | B1 | H | H1 | T | Produkt- bezeichnung |
|-----|-----|-----|-----|----|-------------------------|
| 143 | 90 | 320 | 310 | 46 | 4012-E |
| 213 | 150 | 350 | 330 | 46 | 4025-E |
| 268 | 200 | 435 | 415 | 56 | 4040-E |

ab 18,5 kW



3G3FV-PFI_, 400 V dreiphasig

| B | B1 | H | H1 | T | Produkt- bezeichnung |
|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------------|
| 140 | 106 | 270 | 258 | 90 | 4060-E |
| 180 | 146 | 350 | 338 | 90 | 4100-E |
| 200 | 166 | 435 | 408 | 130 | 4120-E |
| 200 | 166 | 435 | 408 | 130 | 4150-E |
| 200 | 166 | 495 | 468 | 160 | 4180-E |
| 200 | 166 | 495 | 468 | 160 | 4280-E |
| 250 | 170 | 587 | 560 | 205 | 4450-E |
| 364 | 300 | 688 | 648 | 180 | 4600-E |
| 364 | 300 | 688 | 648 | 180 | 4900-E |