

Allgemeines

Der 3G3RV ist ein vektorgeregelter Frequenzumrichter der neuesten Generation. Die sensorlose Vektorregelung zeichnet sich durch einen ausgezeichneten Drehzahl/Drehmomentenverlauf aus, wodurch ein Drehzahlverhältnis von 1:100 und Drehmomente von bis zu 200% des Motorenmomentes ab 0,5 Hz Motorfrequenz ermöglicht werden.

Kombiniert mit exakten Autotuning-Funktionen zur Ermittlung der Motordaten, die auch im Motorstillstand arbeiten, bildet sich eine ausgezeichnete Grundlage für anspruchsvolle Anwendungen, wie Aufzüge und Extruder.

Spezielle Funktionen zur Energieeinsparung und Oberwellenunterdrückung, sowie der integrierte PID-Regler und die optionale Erweiterbarkeit, machen diesen Antrieb auch zu einem universellen Allround-Gerät für den Einsatz im allgemeinen Maschinenbau.



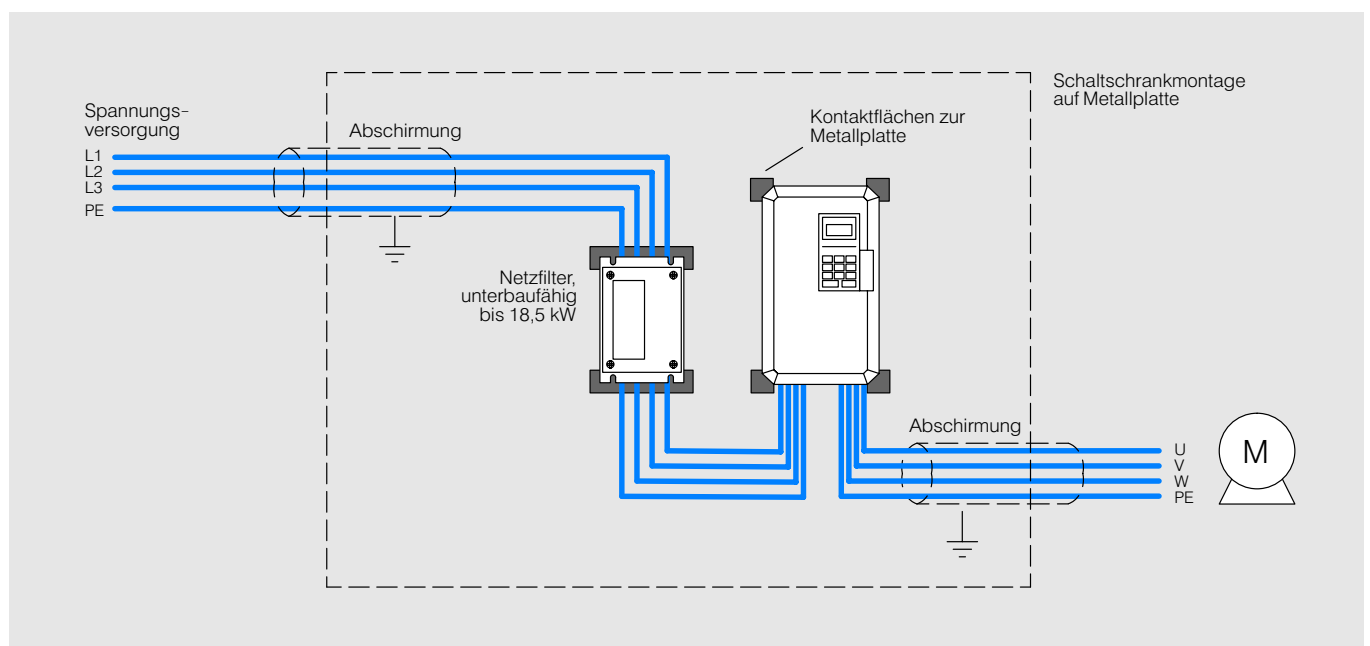
Leistungsmerkmale:

- kompakter Aufbau
- Open-Loop-Vektorregelung
- Autotuning im Stillstand
- IGBT's der 4. Generation
- integrierte Kaltleiterauswertung
- integrierter PID-Regler
- 5 programmierbare digitale Eingänge
- 2 Analogeingänge (± 10 V, 4...20 mA)
- 4 programmierbare Relais
- Impulseingang
- Impulsausgang

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.

Unterbaufähig bis 18,5 kW



Produktübersicht

Frequenzumrichter: 3G3RV-A

3G3RV-A		4004-E	4007-E	4015-E	4022-E	4037-E	
Maximal zulässige Motorleistung	kW	0,55	1,1	1,5	2,2	3,7	
Ausgangsdaten	Umrichterleistung	kVA	1,4	1,6	2,8	4,0	5,8
	Ausgangsnennstrom	A	1,8 A	2,1	3,7	5,3	7,6

3G3RV-A		4040-E	4055-E	4075-E	4110-E	4150-E	4185-E	
Maximal zulässige Motorleistung	kW	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	
Ausgangsdaten	Umrichterleistung	kVA	6,6	9,5	13	18	24	30
	Ausgangsnennstrom	A	8,7	12,5	17	24	31	39

Frequenzumrichter: 3G3RV-B4_CUE

3G3RV-B		4220-E	4300-E	4370-E	4450-E	4550-E	
Maximal zulässige Motorleistung	kW	22	30	37	45	55	
Ausgangsdaten	Umrichterleistung	kVA	34	46	57	69	85
	Ausgangsnennstrom	A	45	60	80,75	91	112

3G3RV-B		4750-E	4900-E	411K-E	413K-E	416K-E	
Maximal zulässige Motorleistung	kW	75	90	110	132	160	
Ausgangsdaten	Umrichterleistung	kVA	110	140	160	200	230
	Ausgangsnennstrom	A	150	180	216	260	304

Zubehör

Netzfilter

Frequenzumrichter	Nennspannung	Netzfilter	Strom
3G3RV-A4007-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3010-SE	10 A
3G3RV-A4004-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3010-SE	10 A
3G3RV-A4015-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3010-SE	10 A
3G3RV-A4022-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3010-SE	10 A
3G3RV-A4037-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3018-SE	18 A
3G3RV-A4040-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3018-SE	18 A
3G3RV-A4055-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3018-SE	18 A
3G3RV-A4075-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3035-SE	35 A
3G3RV-A4110-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3035-SE	35 A
3G3RV-A4150-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3060-SE	60 A
3G3RV-B4185-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3060-SE	60 A
3G3RV-B4220-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3070-SE	70 A
3G3RV-B4300-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3070-SE	70 A
3G3RV-B4370-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3130-SE	130 A
3G3RV-B4450-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3130-SE	130 A
3G3RV-B4550-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3130-SE	130 A
3G3RV-B4750-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3170-SE	170 A
3G3RV-B4900-E	3 x 400 VAC	3G3RV-PFI3200-SE	200 A
3G3RV-B411K-E	3 x 400 VAC	auf Anfrage	-
3G3RV-B413K-E	3 x 400 VAC	auf Anfrage	-
3G3RV-B416K-E	3 x 400 VAC	auf Anfrage	-

Zubehör (Fortsetzung)

Brems Elektronik, Bremswiderstände für Frequenzumrichter, 3–phasig 400 V

Frequenzumrichter	Nennspannung	Brems Elektronik	Anzahl	Bremswiderstände	Anzahl	Spezifikation für jede Einheit
3G3RV-A4004-E	3 x 400 VAC	eingebaut	-	3G3IV-PLKEB 40P7	1	750 Ω, 70 W
3G3RV-A4007-E	3 x 400 VAC	eingebaut	-	3G3IV-PLKEB 40P7	1	750 Ω, 70 W
3G3RV-A4015-E	3 x 400 VAC	eingebaut	-	3G3IV-PLKEB 41P5	1	400 Ω, 260 W
3G3RV-A4022-E	3 x 400 VAC	eingebaut	-	3G3IV-PLKEB 42P2	1	250 Ω, 260 W
3G3RV-A4037-E	3 x 400 VAC	eingebaut	-	3G3IV-PLKEB 43P7	1	150 Ω, 390 W
3G3RV-A4040-E	3 x 400 VAC	eingebaut	-	3G3IV-PLKEB 43P7	1	150 Ω, 390 W
3G3RV-A4055-E	3 x 400 VAC	eingebaut	-	3G3IV-PLKEB 45P5	1	100 Ω, 520 W
3G3RV-A4075-E	3 x 400 VAC	eingebaut	-	3G3IV-PLKEB 47P5	1	75 Ω, 780 W
3G3RV-A4110-E	3 x 400 VAC	eingebaut	-	3G3IV-PLKEB 4011	1	50 Ω, 1040 W
3G3RV-A4150-E	3 x 400 VAC	eingebaut	-	3G3IV-PLKEB 4015	1	40 Ω, 1560 W
3G3RV-A4185-E	3 x 400 VAC	eingebaut	-	3G3IV-PLKEB 4018	1	32 Ω, 4800 W
3G3RV-B4220-E	3 x 400 VAC	3G3IV-PCDBR 4030B	1	3G3IV-PLKEB 4022	1	27,2 Ω, 4800 W
3G3RV-B4300-E	3 x 400 VAC	3G3IV-PCDBR 4030B	1	3G3IV-PLKEB 4030	1	20 Ω, 6000 W
3G3RV-B4370-E	3 x 400 VAC	3G3IV-PCDBR 4045B	1	3G3IV-PLKEB 4037	1	16 Ω, 9600 W
3G3RV-B4450-E	3 x 400 VAC	3G3IV-PCDBR 4045B	1	3G3IV-PLKEB 4045	1	13,6 Ω, 9600 W
3G3RV-B4550-E	3 x 400 VAC	3G3IV-PCDBR 4030B	2	3G3IV-PLKEB 4030	2	20 Ω, 6000 W
3G3RV-B4750-E	3 x 400 VAC	3G3IV-PCDBR 4090B	1	3G3IV-PLKEB 4045	2	13,6 Ω, 9600 W
3G3RV-B4900-E	3 x 400 VAC	3G3IV-PCDBR 4090B	1	3G3IV-PLKEB 4045	2	13,6 Ω, 9600 W
3G3RV-B411K-E	3 x 400 VAC	3G3IV-PCDBR 4090B	1	3G3IV-PLKEB 4030	3	20 Ω, 6000 W
3G3RV-B413K-E	3 x 400 VAC	3G3IV-PCDBR 4090B	1	3G3IV-PLKEB 4045	2	13,6 Ω, 9600 W
3G3RV-B416K-E	3 x 400 VAC	3G3IV-PCDBR 4090B	2	3G3IV-PLKEB 4037	4	13,6 Ω, 9600 W

Sonstiges Zubehör

	Beschreibung	Produktbezeichnung
Encodermodule	zur Drehzahlregelung im U/f-Betrieb, 30 kHz, 12 VDC	3G3FV-PPGA2
	zur Drehzahlregelung im U/f-Betrieb, 300 kHz, RS-422-Line-Driver	3G3FV-PPGD2
Konsolen und Kabel	Programmierkonsole LCD, Klartext	3G3IV-PJVOP160
	Programmierkonsole LED	3G3IV-PJVOP161
	Verlängerungskabel zur Programmierkonsole, 1 m	3G3IV-PCN126
Konsolen und Kabel	Verlängerungskabel zur Programmierkonsole, 3 m	3G3IV-PCN326

Programmierung und Dokumentation

Programmierung

Beschreibung	Kabellänge	Produktbezeichnung
SYSDRIVE Configurator, Programmiersoftware für Frequenzumrichter für WINDOWS 95/98/NT4.0 - siehe Seite 488	-	SYSDRIVE Configurator
Verbindungskabel	2 m	3G3RV-PCNDW225N

Technische Dokumentation

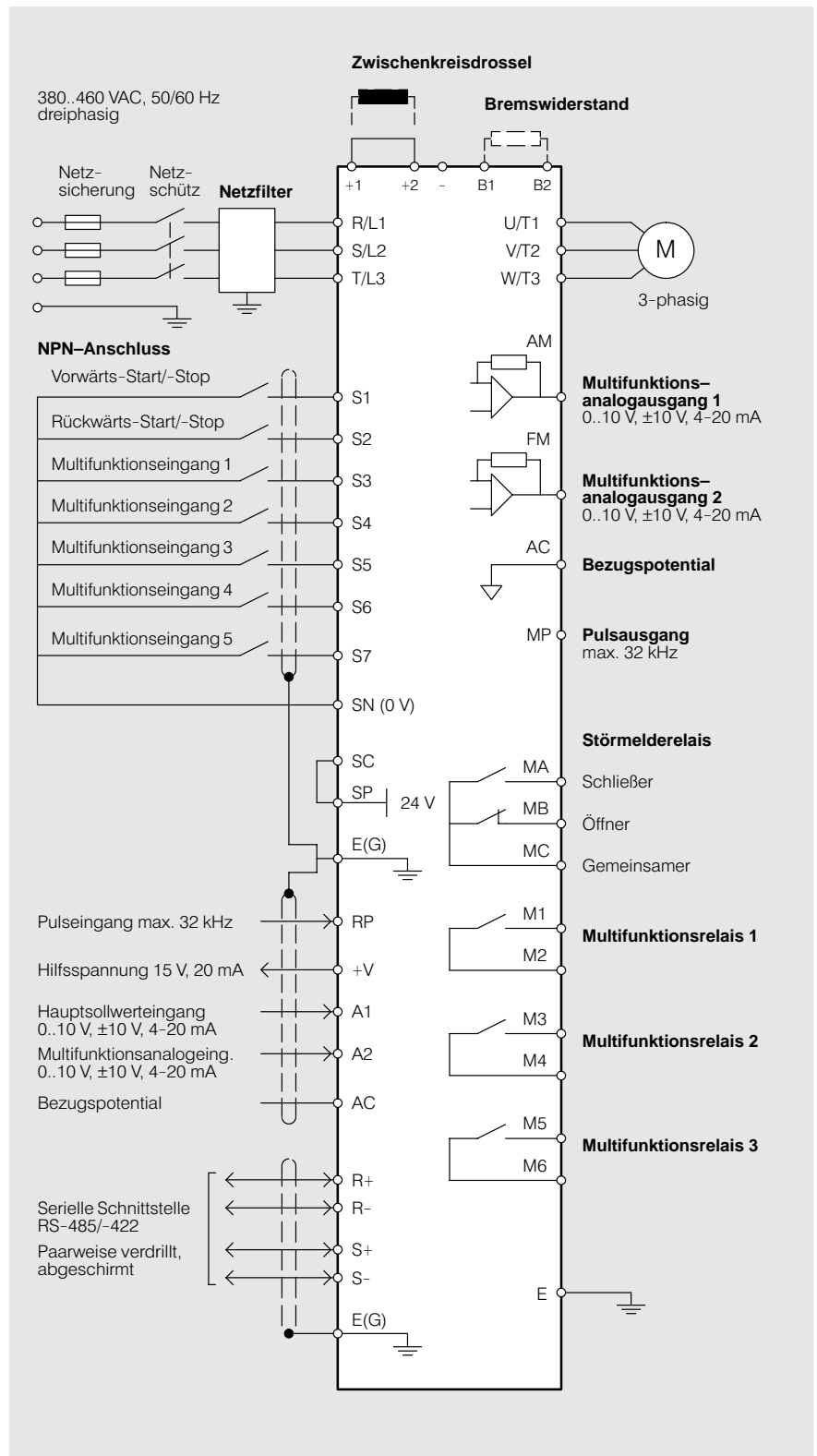
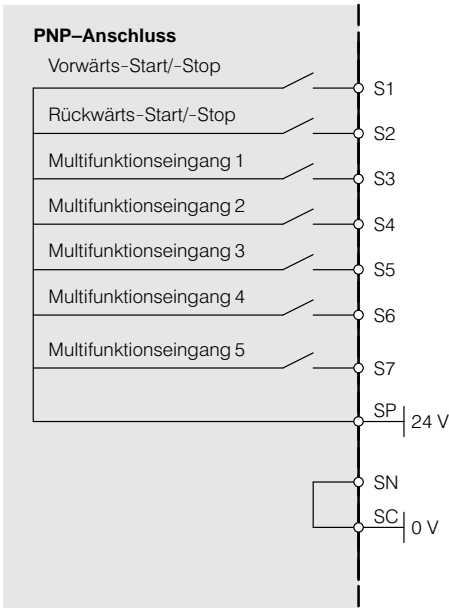
Englische Dokumentation	Produkt	Titel	Produktbezeichnung
	3G3RV	User Manual	I532-E1-1

Technische Daten

Ausgangsdaten	max. Ausgangsspannung	dreiphasig: 380..480 V (proportional zur Eingangsspannung)	
	Ausgangsfrequenz	konstantes Drehmoment: 150 Hz variables Drehmoment: 400 Hz max.	
Versorgung	Eingangsnennspannung und -frequenz	3-phasig 380..480 V, 50/60 Hz	
	zulässige Spannungsabweichung	+10%, -15%	
	zulässige Frequenzabweichung	±5%	
Steuerfunktionen	Steuerungsart	Sinus-Pulsbreitenmodulation (PWM)	
	Startdrehmoment	150% bei 0 U/min mit Inkrementalgeber	
	Drehzahlstellbereich	1:1000 mit Inkrementalgeber	
	Drehzahlkonstanz	±0,2% (±0.02% mit Inkrementalgeber)	
	Drehzahlantwort	30 Hz mit Inkrementalgeber	
	Drehmomentgrenze	einstellbar (mit Parameter, 4 Werte können eingestellt werden)	
	Drehmomentgenauigkeit	±5%	
	Drehmomentantwort	20 Hz mit Inkrementalgeber	
	Ausgangsfrequenzbereich	0,0-400 Hz	
	Frequenzgenauigkeit	digitaler Sollwert: 0,01% analoger Sollwert: 0,1%	
	Auflösung des Frequenzsollwertes	digitaler Sollwert: (0,01 Hz (unter 100 Hz) 0,1 Hz (über 100 Hz)) analoger Sollwert: (0,03 Hz / 60 Hz (11 Bit + Code))	
	Steuerfunktionen	Frequenzistwertauflösung	0,01 Hz
		Überlastbarkeit	150% des Ausgangsnennstroms für 1 min 200% für 1 s
Frequenzsollwertsignal		-10 bis 10 V, 0 bis 10 V, 4 bis 20 mA	
Beschleunigungs-/Bremszeiten		0,0 bis 6000 s (können unabhängig programmiert werden, 4 Werte können gesetzt werden)	
Bremsmoment		ca. 150% mit Bremswiderstand	
Schutzfunktionen	Unterspannung	beim Unterschreiten der Zwischenkreisspannung von 380 V läuft der Motor zu einem Halt aus	
	Versorgungsspannungsausfall	sofortiger Stop bei Versorgungsspannungsausfall von 15 ms und länger (Standarteinstellung) kontinuierliche Operation während 2 s bei Spannungsausfall (Standard)	
	Kühlkörperüberhitzungsschutz	durch Thermoschalter	
	Blockierschutz	Blockierschutz während der Beschleunigung/Verzögerung sowie während des Konstantfrequenzbetriebs möglich	
	Erdschluss	Schutz über elektronische Schaltung	
	Charge-Anzeige	Charge-Anzeige leuchtet, bis die Zwischenkreisspannung unter 50 V abfällt	
	Motorüberlastschutz	thermoelektronischer Überlastschutz	
	kurzzeitiger Überstrom	Motor läuft frei aus, bei 200% des Nennstroms für die Dauer von 1 s	
	Sicherungsschluss	Motor läuft zu einem Halt aus	
	Überlast	nach 1 min bei 150% des Nennstroms läuft der Motor zu einem Halt aus	
Überspannung	beim Überschreiten der Zwischenkreisspannung von 820 V läuft der Motor zu einem Halt aus		
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	-10°C bis +45°C (offener Gehäusetyp)	
	Luftfeuchtigkeit	90% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensierung)	
	Lagertemperatur	-20°C bis +60°C	
	Einbauort	innen (geschützt vor ätzenden Gasen und Staub)	
	Vibration	1 G für Schwingungen von weniger als 20 Hz, bis zu 0,2 G für Schwingungen von 20 bis 50 Hz	

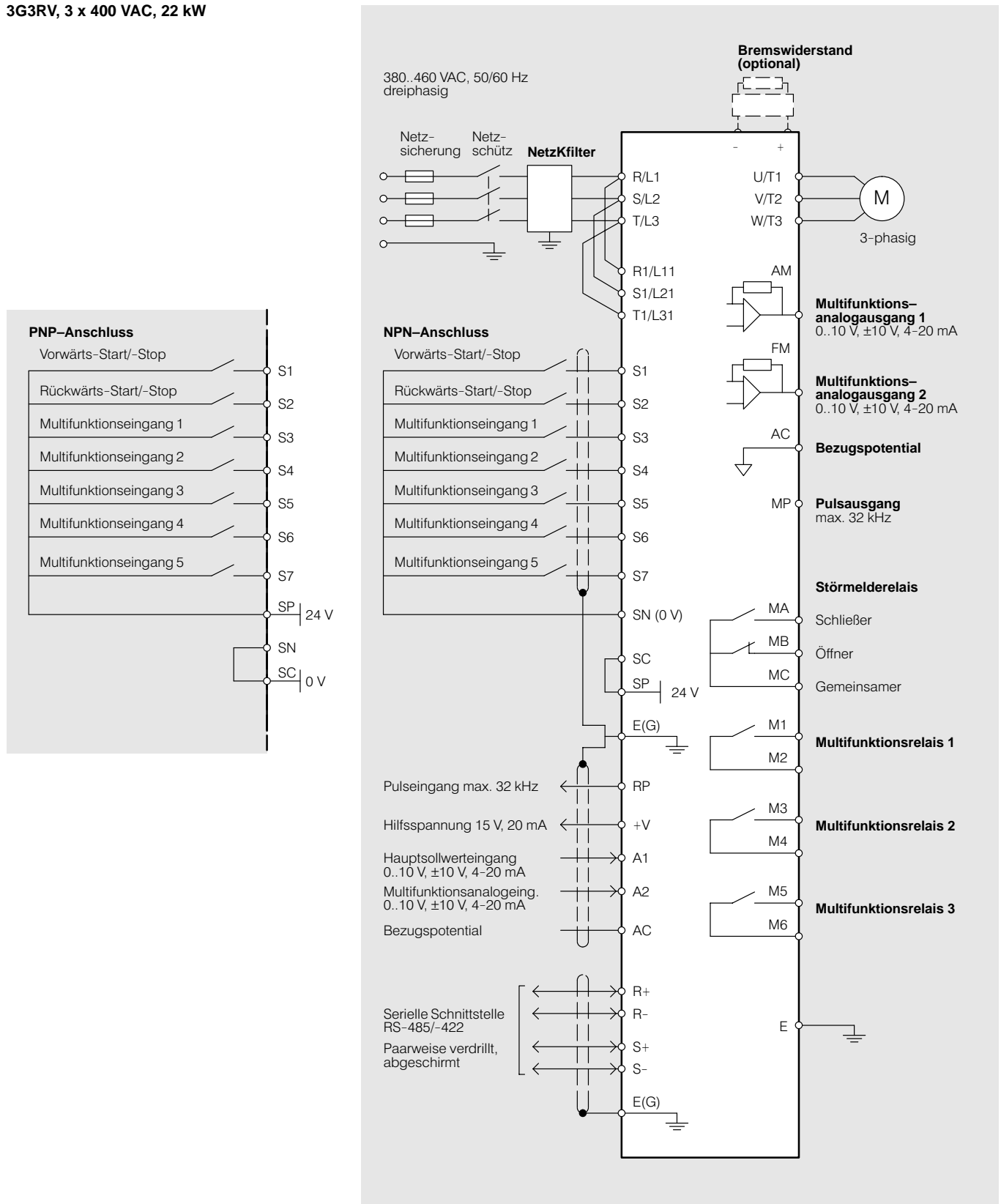
Anschlussplan

3G3RV, 3 x 400 VAC, 0,4..15 kW



Anschlussplan (Fortsetzung)

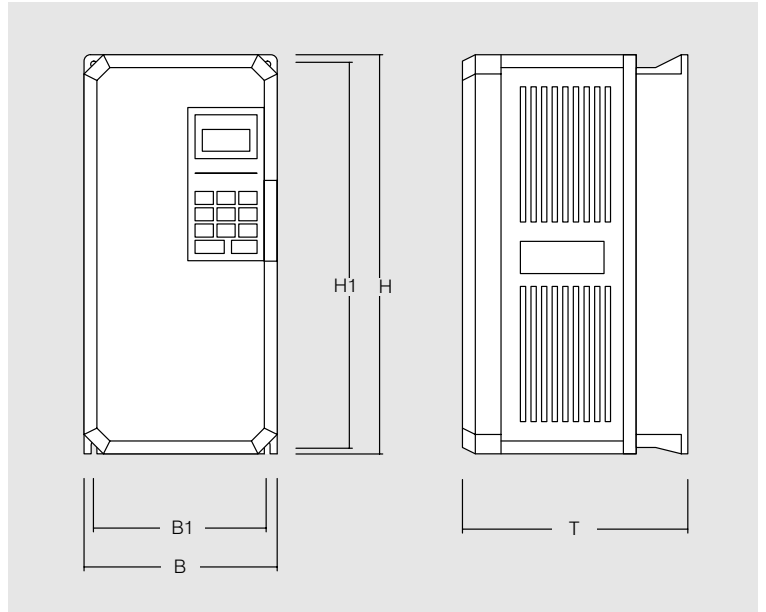
3G3RV, 3 x 400 VAC, 22 kW



Abmessungen (mm)

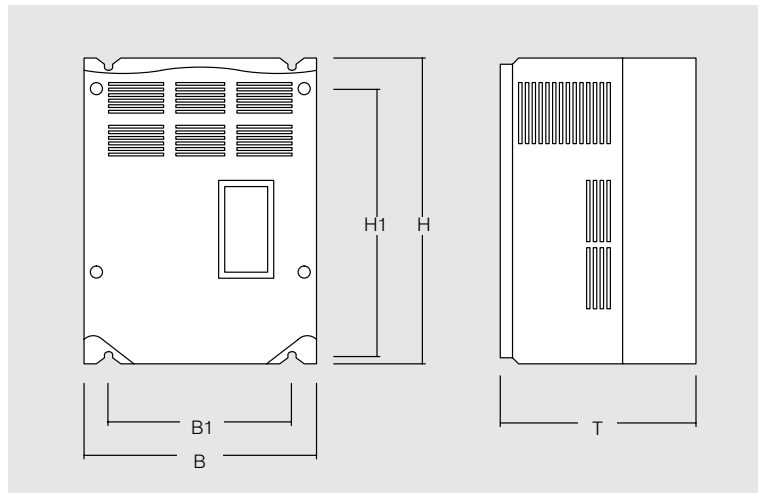
**Frequenzumrichter
3G3RV-A4_, 400 V, dreiphasig bis 18,5 kW**

B	B1	H	H1	T	Gewicht kg	Produkt- bezeichn.
140	126	280	266	157	3	A4004-E A4007-E A4015-E
140	126	280	266	177	4	A4022-E A4037-E A4040-E A4055-E
200	186	300	285	197	6	A4075-E A4110-E
240	216	350	365	207	10	A4150-E A4185-E



**Frequenzumrichter
3G3RV-B4_, 400 V, dreiphasig, >18,5kW**

B	B1	H	H1	T	Gewicht kg	Produkt- bezeich.
280	220	450	435	285	21	B4220-E
280	220	450	435	285	21	B4300-E
329,2	260	550	535	283	36	B4370-E
329,2	260	550	535	283	36	B4450-E
329,2	260	550	535	283	36	B4550-E
454,2	325	725	700	348	88	B4750-E
454,2	325	725	700	348	89	B4950-E
505,2	370	850	820	358	102	B411K-E
505,2	370	850	820	358	120	B413K-E
579,2	445	916	855	378	160	B416K-E

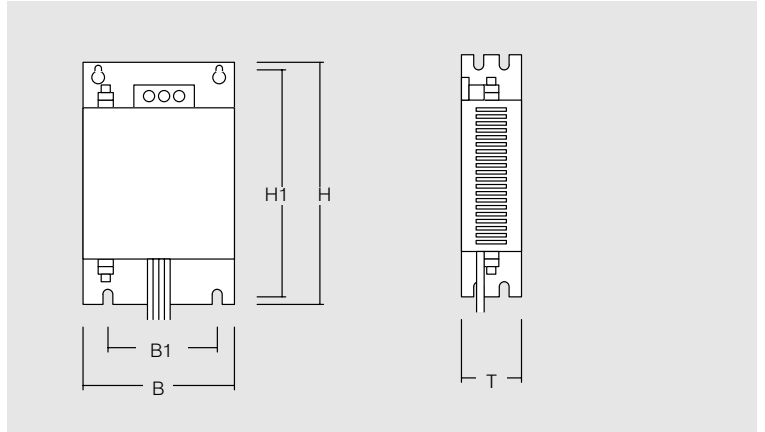


Abmessungen (mm) (Fortsetzung)

**Netzfilter
3G3RV-PFI_, 400 V, dreiphasig, unterbaufähig**

B	B1	H	H1	T	Produkt- bezeichn.
141	115	330	313	46	3010-SE
141	115	330	313	46	3018-SE
206	175	355	336	50	3030-SE
236	205	408	390	65	3060-SE

bis 18,5 kW



3G3RV-PFI_, 400 V, dreiphasig

B	B1	H	H1	T	Produkt- bezeichn.
80	55	329	314	185	3070-SE
90	65	310	295	180	3130-SE
120	102	380	365	170	3170-SE
130	90	518	498	240	3200-SE

ab 22 kW

