

## Allgemeines

Der 3G3MV ist ein spannungsvektorgesteuerter Miniaturfrequenzumrichter mit höchster Zuverlässigkeit aufgrund einer sehr hohen Strombelastbarkeit.

Die Vorteile der Spannungsvektorsteuerung liegen in einem sehr hohen Drehmoment bei kleinen Drehzahlen und einer sehr guten Drehzahlkonstanz auch ohne Rückführung.

Flexibilität wird groß geschrieben, so erfolgt die Sollwertvorgabe wahlweise über 4..20 mA, 0..10 V oder einer in ihrer Frequenz drehzahlproportionalen Impulskette.

Die Digitaleingänge können auf NPN- oder PNP-Beschaltung eingestellt werden.

Steckplätze für diverse Optionen sind verfügbar.

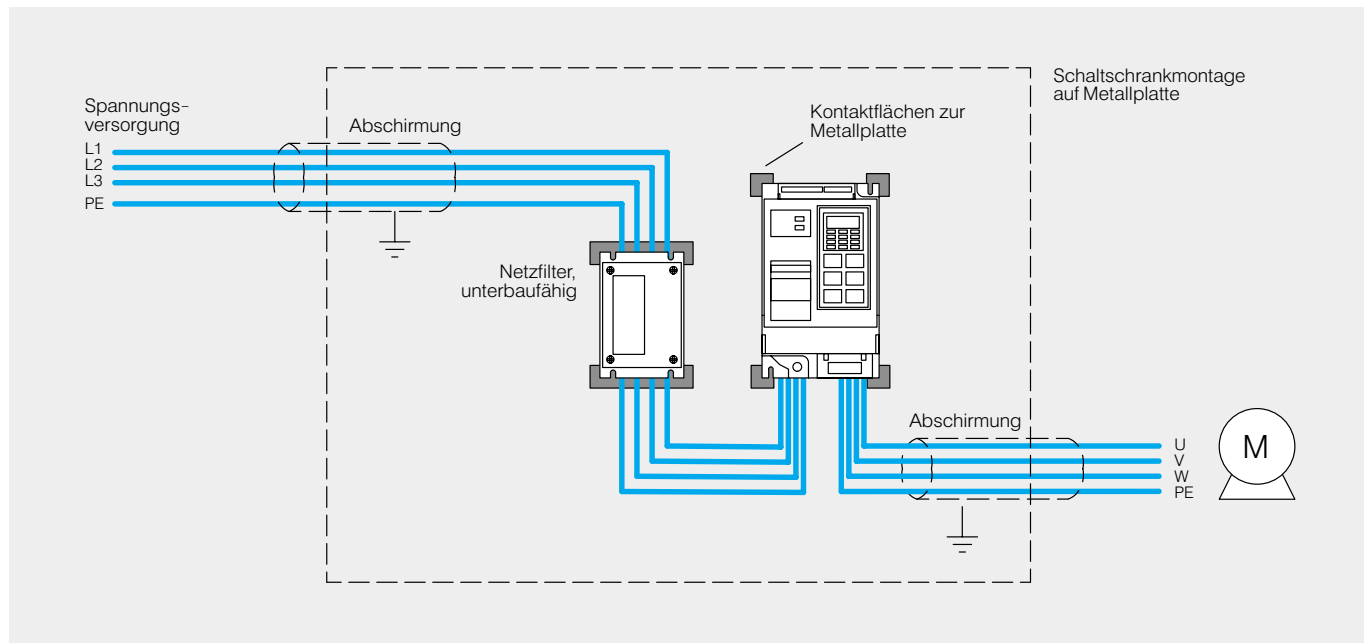
### Leistungsmerkmale:

- Außerordentliche kompakte Bauform
- Integriertes Sollwertpotentiometer
- Integrierte RS-232C/RS-485/422-Schnittstelle (Modbus-Protokoll)
- Integrierter PID-Regler
- Optionale Feldbusmodule (CAN, DeviceNet, PROFIBUS DP, Interbus S)
- 16 Festfrequenzen
- 6 programmierbare Binäreingänge
- 3 programmierbare Binärausgänge
- 1 programmierbarer Analogausgang
- 2 Analogeingänge
- Zulassungen: CE, UL, CSA






## Systemaufbau

Zur Einhaltung der einschlägigen EMV-Richtlinien ist es zwingend vorgeschrieben, die Frequenzumrichter mit Netzfiltern zu betreiben.



Produktübersicht

	Max. Motorleistung	Ausgangsstrom	Produktbezeichnung
<b>1–phasig 230 V</b>			
	0,12 kW	0,8 A	<b>3G3MV–AB001</b>
	0,25 kW	1,5 A	<b>3G3MV–AB002</b>
	0,55 kW	3,0 A	<b>3G3MV–AB004</b>
	1,1 kW	5,0 A	<b>3G3MV–AB007</b>
	1,5 kW	8,0 A	<b>3G3MV–AB015</b>
	2,2 kW	11 A	<b>3G3MV–AB022</b>
	4,0 kW	17,5 A	<b>3G3MV–AB040</b>
<b>3–phasig 230 V</b>			
	0,12 kW	0,8 A	<b>3G3MV–A2001</b>
	0,25 kW	1,5 A	<b>3G3MV–A2002</b>
	0,55 kW	3,0 A	<b>3G3MV–A2004</b>
	1,1 kW	5,0 A	<b>3G3MV–A2007</b>
	1,5 kW	8,0 A	<b>3G3MV–A2015</b>
	2,2 kW	11 A	<b>3G3MV–A2022</b>
	4,0 kW	17,5 A	<b>3G3MV–A2040</b>
<b>3–phasig 400 V</b>			
	0,25 kW	1,2 A	<b>3G3MV–A4002</b>
	0,55 kW	1,8 A	<b>3G3MV–A4004</b>
	1,1 kW	3,4 A	<b>3G3MV–A4007</b>
	1,5 kW	4,8 A	<b>3G3MV–A4015</b>
	2,2 kW	5,5 A	<b>3G3MV–A4022</b>
	3,0 kW	7,2 A	<b>3G3MV–A4030</b>
	4,0 kW	9,2 A	<b>3G3MV–A4040</b>
	5,5 kW	14,8 A	<b>3G3MV–A4055</b>
	7,5 kW	18,0 A	<b>3G3MV–A4075</b>

Zubehör

Umrichter	Produktbezeichnung			
	Netzfilter (unterbaufähig)	Bremswiderstände (3% ED)	Bremswiderstände (10% ED)	Ferritringe
AB001	3G3MV-PFI1010-E	3G3IV-PERF150WJ401 (400 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/1
AB002	3G3MV-PFI1010-E	3G3IV-PERF150WJ401 (400 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/1
AB004	3G3MV-PFI1010-E	3G3IV-PERF150WJ201 (200 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/1
AB007	3G3MV-PFI1020-E	3G3IV-PERF150WJ201 (200 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/1
AB015	3G3MV-PFI1020-E	3G3IV-PERF150WJ101 (100 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/1
AB022	3G3MV-PFI1030-E	3G3IV-PERF150WJ700 (70 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/1
AB040	3G3MV-PFI1040-E	3G3IV-PERF150WJ620 (62 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/2
A2001	3G3MV-PFI2010-E	3G3IV-PERF150WJ401 (400 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/1
A2002	3G3MV-PFI2010-E	3G3IV-PERF150WJ401 (400 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/1
A2004	3G3MV-PFI2010-E	3G3IV-PERF150WJ201 (200 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/1
A2007	3G3MV-PFI2010-E	3G3IV-PERF150WJ201 (200 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/1
A2015	3G3MV-PFI2020-E	3G3IV-PERF150WJ101 (100 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/1
A2022	3G3MV-PFI2020-E	3G3IV-PERF150WJ700 (70 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/1
A2040	3G3MV-PFI2030-E	3G3IV-PERF150WJ620 (62 Ω)	-	3G3IV-PFO OC/2

## Zubehör (Fortsetzung)

### Netzfilter, Bremswiderstände, Ferritringe

Umrichter	Produktbezeichnung			
	Netzfilter (unterbaufähig)	Bremswiderstände (3% ED)	Bremswiderstände (10% ED)	Ferritringe
A4002	3G3MV-PFI3005-E	3G3IV-PERF150WJ751 (750 Ω)	3G3IV-PLKEB40P7 (750 Ω)	3G3IV-PFO OC/1
A4004	3G3MV-PFI3005-E	3G3IV-PERF150WJ751 (750 Ω)	3G3IV-PLKEB40P7 (750 Ω)	3G3IV-PFO OC/1
A4007	3G3MV-PFI3010-E	3G3IV-PERF150WJ751 (750 Ω)	3G3IV-PLKEB40P7 (750 Ω)	3G3IV-PFO OC/1
A4015	3G3MV-PFI3010-E	3G3IV-PERF150WJ401 (400 Ω)	3G3IV-PLKEB41P5 (400 Ω)	3G3IV-PFO OC/1
A4022	3G3MV-PFI3010-E	3G3IV-PERF150WJ301 (300 Ω)	3G3IV-PLKEB42P2 (250 Ω)	3G3IV-PFO OC/1
A4030	3G3MV-PFI3020-E	2 x 3G3IV-PERF150WJ401 (200 Ω)	3G3IV-PLKEB43P7 (150 Ω)	3G3IV-PFO OC/2
A4040	3G3MV-PFI3020-E	2 x 3G3IV-PERF150WJ301 (150 Ω)	3G3IV-PLKEB43P7 (150 Ω)	3G3IV-PFO OC/2
A4055	3G3MV-PFI3030	-	3G3IV-PLKEB45P5 (100 Ω)	3G3IV-PFO OC/2
A4075	3G3MV-PFI3030	-	3G3IV-PLKEB47P5 (75 Ω)	3G3IV-PFO OC/2

### Sonstiges

Beschreibung	Länge	Produktbezeichnung
Bedienkonsole zum Einbau in den Schaltschrank, IP67	-	<b>3G3MV-JVOP146</b>
Anschlusskabel für 2. Analogeingang	-	<b>3G3MV-PCN-CN2</b>
Verbindungskabel Bedienkonsole <-> IP67-FU	1 m	<b>1M FTP 851-858</b>
	3 m	<b>3M FTP 851-864</b>
DIN-Schienenadapter für Montage ohne Netzfilter	-	<b>3G3EV-PSPAT3 (&lt;1,1 kW, einphasig)</b>
DIN-Schienenadapter für Montage ohne Netzfilter	-	<b>3G3EV-PSPAT4 (&gt;1,1 kW, einphasig, 0,25..2,2 kW, dreiphasig)</b>

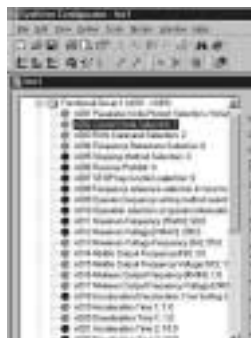


### Optionskarten



Beschreibung	Produktbezeichnung
Optionskarten für DeviceNet	<b>3G3MV-PDRT-SINV</b>
Optionskarten für: - CAN-Bus - Interbus S - PROFIBUS DP	<b>auf Anfrage</b>

## Programmierzubehör



PC-Programmierung	Beschreibung	Kabellänge	Produktbezeichnung
- siehe Seite 466	Programmiersoftware unter WINDOWS	-	<b>SYSDRIVE Configurator</b>
	Verbindungskabel	2 m	<b>3G3MV-PCNDW225N</b>

## Technische Daten

## 230 V Klasse

		AB001	AB002	AB004	AB007	AB015	AB022	AB040	
1-phasig: 3G3MV-		AB001	AB002	AB004	AB007	AB015	AB022	AB040	
3-phasig: 3G3MV-		A2001	A2002	A2004	A2007	A2015	A2022	A2040	
Maximal zulässige Motorleistung	kW	0,12	0,25	0,55	1,1	1,5	2,2	4,0	
Ausgangsdaten	Umrichterleistung	kVA	0,3	0,6	1,1	1,9	3,0	4,2	6,7
	Ausgangsnennstrom	A	0,8	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5
	max. Ausgangsspannung	proportional zur Eingangsspannung: 0..240 V							
	Ausgangsfrequenzen	0,1..400 Hz							
Versorgung	Nenn Eingangsspannung und -frequenz	200..240 V, 50/60 Hz							
	max. Spannungsabweichung	-15 % bis +10 %							
	max. Frequenzabweichung	+5 %							
Gewicht	kg	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	1,3	1,5	

## 400 V Klasse

		A4002	A4004	A4007	A4015	A4022	A4030	A4040	A4055	A4075	
3-phasig: 3G3MV-		A4002	A4004	A4007	A4015	A4022	A4030	A4040	A4055	A4075	
Maximal zulässige Motorleistung	kW	0,25	0,55	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	
Ausgangsdaten	Umrichterleistung	kVA	0,9	1,4	2,6	3,7	4,2	5,5	7,0	11,0	13,8
	Ausgangsnennstrom	A	1,2	1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0
	max. Ausgangsspannung	proportional zur Eingangsspannung: 0..400 V									
	Ausgangsfrequenzen	0,1..400 Hz									
Versorgung	Nenn Eingangsspannung und -frequenz	380..460 V, 50/60 Hz									
	max. Spannungsabweichung	-15 % bis +10 %									
	max. Frequenzabweichung	+5 %									
Gewicht	kg	1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	

## Technische Daten (Fortsetzung)

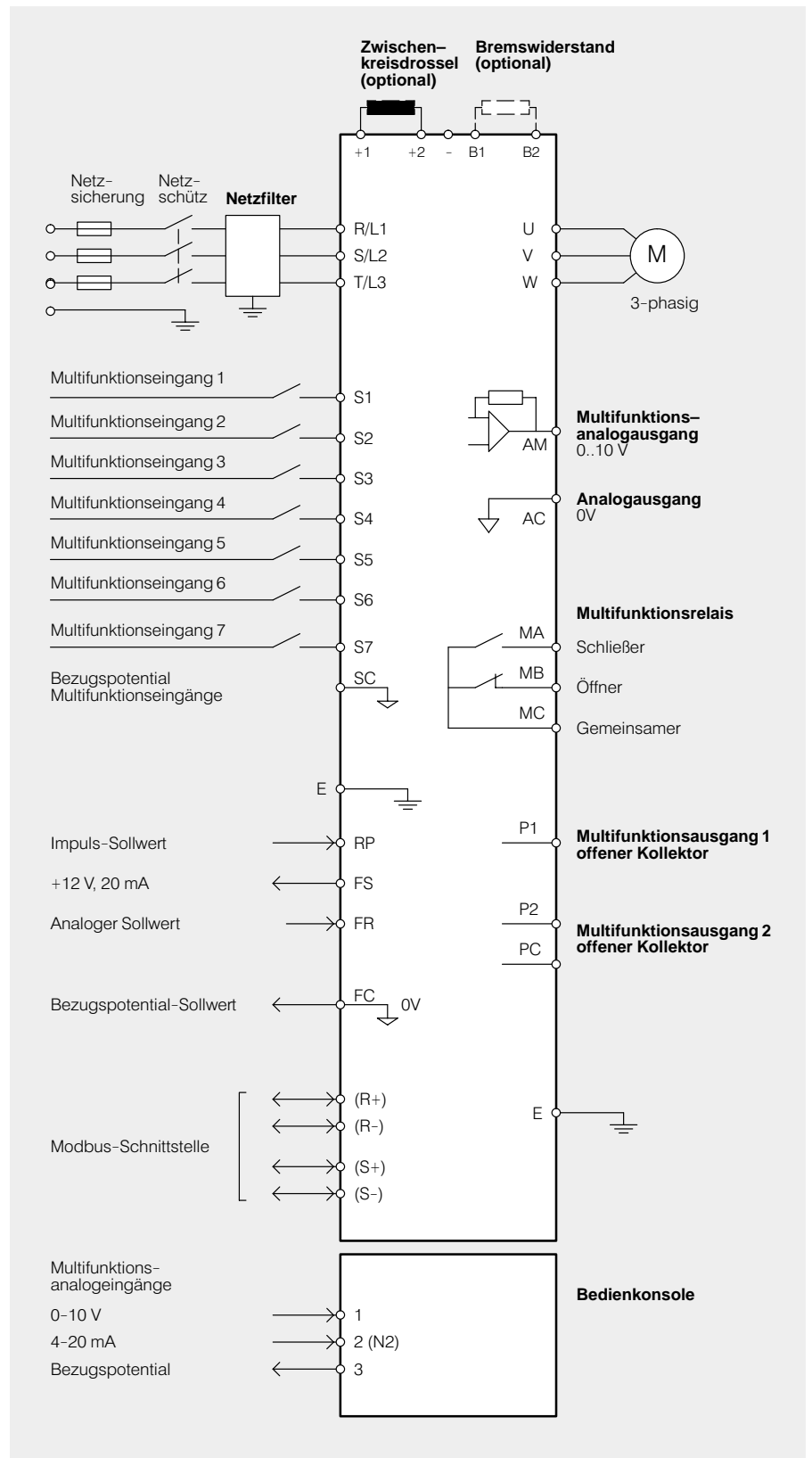
## Allgemeine Daten

Steuerfunktionen	Steuerungsmethode	Sinus PWM, umschaltbar zwischen U/f- und Spannungsvektorsteuerung		
	Ausgangsfrequenzbereich	0,1..400 Hz		
	Frequenzgenauigkeit	digitaler Sollwert: $\pm 0,01\%$ ( $-10..+50^{\circ}\text{C}$ )		
		analoger Sollwert: $\pm 0,5\%$ ( $25 \pm 10^{\circ}\text{C}$ )		
	Auflösung des Frequenzsollwertes	digitaler Sollwert: 0,01 Hz ( $<100$ Hz), 0,1 Hz ( $>100$ Hz)		
		analoger Sollwert: 1/1000 der Maximalfrequenz		
	Auflösung der Ausgangsfrequenz	0,01 Hz		
	Überlastfähigkeit	150%/60 s		
	Frequenzsollwert	0..10 V (20 k $\Omega$ ), 4-20 mA (250 $\Omega$ ), 0-20 mA (250 $\Omega$ )		
		Impulssignal		
		Bremsmoment (kurzzeitige Spitzenmomente)	bis 200 W	150%
			550W, 1,1 kW	100%
			1,5 kW	50%
> 1,5 kW	20%			
Dauerbremsmoment ca. 20% ohne, 150% mit externem Bremswiderstand				
Schutzfunktionen	Motorüberlastschutz	elektronisch einstellbarer Motorschutz		
	kurzzeitiger Spitzenstrom	Fehlerabschaltung bei 250% Motorstrom		
	Überlast	Fehlerabschaltung bei 150% Nennstrom nach 60 s		
	Überspannung	Fehlerabschaltung bei 410 V (820 V bei 400V-Typen) Zwischenkreisspannung		
	Unterspannung	Fehlerabschaltung bei 160 V (400 V bei 400V-Typen) Zwischenkreisspannung		
	Netzunterbrechung, einstellbar	Fehlerabschaltung bei Unterbrechung > 15 ms		
		Fehlerabschaltung bei Unterbrechung > 0,5 s		
		keine Fehlerabschaltung		
	Übertemperatur des Kühlkörpers	elektronischer Schutz		
	Kippschutz	getrennt einstellbar bei Bremsen, Betrieb und Beschleunigen		
	Lüfterüberwachung	elektronischer Blockierschutz		
	Erdschluss	elektronischer Schutz (Erdstromüberwachung)		
Funktionalität	Binäreingänge	7 Eingänge frei programmierbar		
	Binärausgänge	1 Relaisausgang, 2 offene Kollektorausgänge frei programmierbar		
	Analogausgang	1 programmierbarer Analogausgang (0..10 V)/Impulsausgabe		
	Analogeingänge	2 Analogeingänge, 0..10 V, 4..20 mA, 0..20 mA		
	Brems-/ Beschleunigungszeiten	0,01..6000 s		
	Anzeige	wahlweise Frequenz, Strom oder Sollwert		
		Fehler- und Status-LED		
Umgebungs- bedingungen	Schutzart	IP20, Wandmontage		
	Kühlung	Fremdlüfter für 0,75 kW (200 V), 1,5 kW (400 V)		
	Umgebungstemperatur	offen montiert:	$-10^{\circ}\text{C}$ bis $50^{\circ}\text{C}$	
		Wandmontage:	$-10^{\circ}\text{C}$ bis $40^{\circ}\text{C}$	
	Luftfeuchtigkeit	95% (ohne Kondensation)		
	Lagertemperatur	$-20^{\circ}\text{C}$ bis $+60^{\circ}\text{C}$		
	Einbau	im Schaltschrank, frei von Staub und korrosiven Gasen		
	Aufstellhöhe	max. 1000 m		
	Vibrationen	1 g bei <20 Hz, 0,2 g bei <50 Hz		

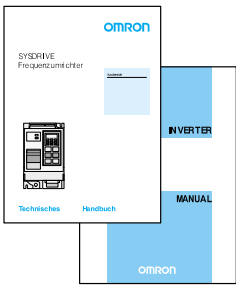


Anschlussplan

(Bei einphasigen Geräten bleibt L3 frei)



Technische Dokumentation



Deutsche Dokumentation	Produkt	Titel	Produktbezeichnung
	3G3MV	Technisches Handbuch	I527-D1-1
	3G3MV	Datenblatt	CAT.DB.3G3MV-CUE-D1
Englische Dokumentation	3G3MV	User Manual	I527-E1-1

Abmessungen (mm)

3G3MV-AB\_

B	B1	T	Abb.	Produktbezeichnung
68	56	76	1	001
68	56	89	1	002
68	56	138	1	004
108	96	140	2	007
108	96	156	2	015
140	128	163	2	022
170	158	180	2	040

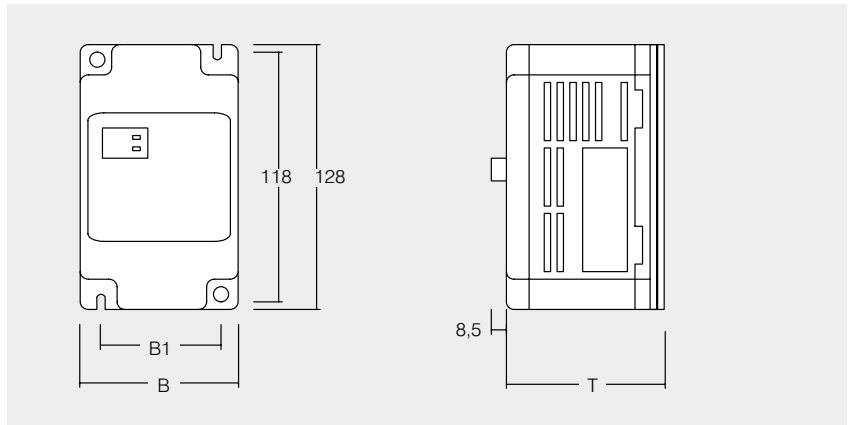


Abbildung 1

3G3MV-A2\_

B	B1	T	Abb.	Produktbezeichnung
68	56	76	1	001
68	56	76	1	002
68	56	108	1	004
68	56	128	2	007
108	96	131	2	015
108	96	140	2	022
140	128	143	2	040

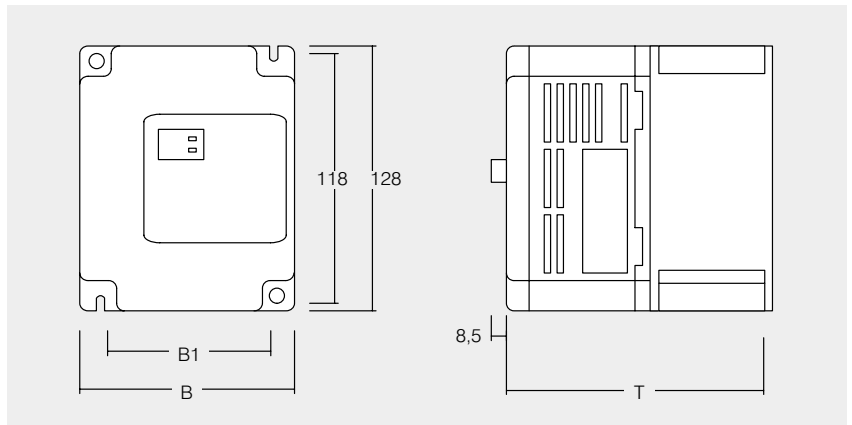
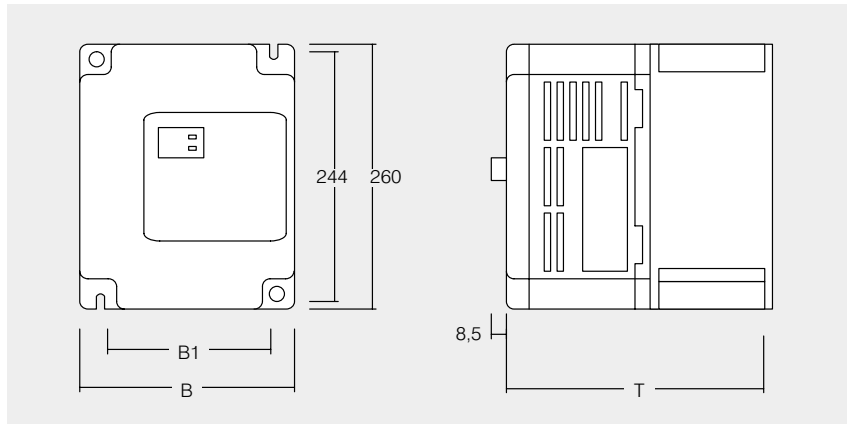


Abbildung 2

**Abmessungen (mm) (Fortsetzung)**

**3G3MV-A4\_**

B	B1	T	Produkt- bezeichnung
108	96	92	002
108	96	110	004
108	96	140	007
108	96	156	015
108	96	156	022
140	128	143	030
140	128	143	040
180	164	170	055
180	164	170	075



**Netzfilter 3G3MV-PFI\_**

B	B1	H	H1	T	Produkt- bezeichnung
71	51	169	156	45	1010-E
111	91	169	156	50	1020-E
144	120	174	161	50	1030-E
174	150	174	161	50	1040-E
82	62	194	181	50	2010-E
111	91	169	156	50	2020-E
144	120	174	161	50	2030-E
111	91	169	156	45	3005-E
111	91	169	156	45	3010-E
144	120	174	161	50	3020-E
184	150	304	288	56	3030-E

