



VZ

V1000

Mehr Leistung und Qualität bei weniger Platzbedarf

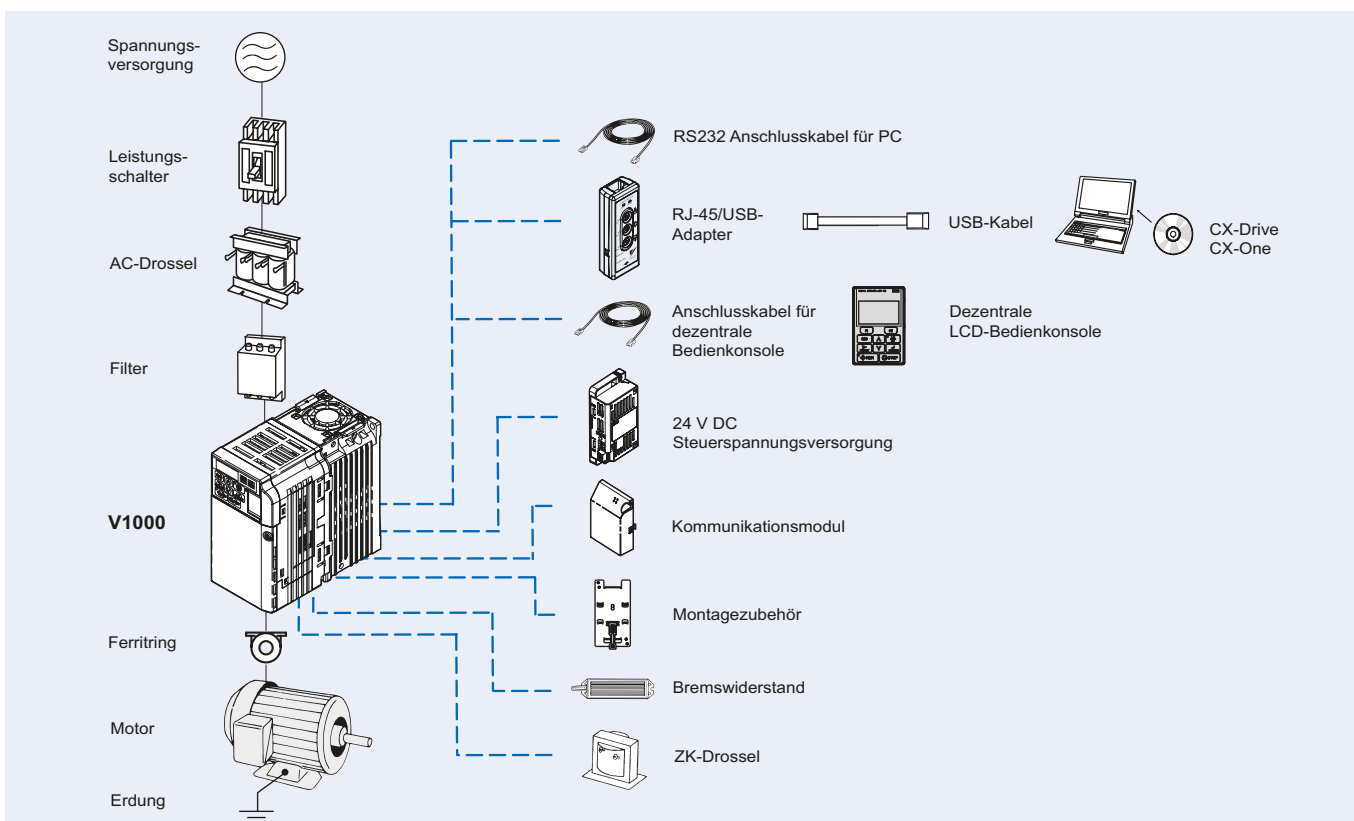
- Stromvektorregelung
- Hohes Anlaufdrehmoment: (200 %/0,5 Hz)
- Drehzahlregelbereich 1:100
- Hohe Belastbarkeit ND 120 %/1 min und HD 150 %/1 min
- IM- und PM-Motorregelung
- Online-Tuning
- Geräuscharme Technologie mit niedriger Taktfrequenz
- Auslegung für wartungsfreien Betrieb von 10 Jahren
- Integrierter EMV-Filter
- Federzug-Klemmen (SLC)
- Steuerklemmen-Platine mit Parameterspeicher
- Externe Elektronikversorgung, 24 V DC
- Feldbus-Kommunikation: Modbus, Profibus, CanOpen, DeviceNet, Lonworks, CompoNet, Ethernet, ML-II
- Integrierte Sicherheit: EN954-1 Sicherheitskategorie 3, EN6158 SIL II und EN60204-1 Stopp-Kategorie 0
- CE, UL, cUL und TÜV

Nennwerte

- 200-V-Klasse: einphasig 0,1 bis 4 kW
- 200-V-Klasse: dreiphasig 0,1 bis 15 kW
- 400-V-Klasse: dreiphasig 0,2 bis 15 kW

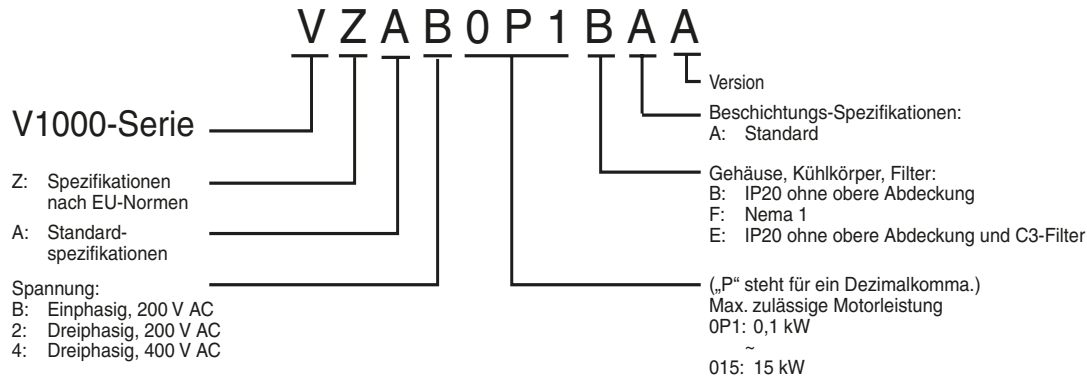


Systemkonfiguration



Technische Daten

Produktbezeichnung



200-V-Klasse

Einphasig: VZ-□		B0P1	B0P2	B0P4	B0P7	B1P5	B2P2	B4P0 ¹	-	-	-	-
Dreiphasig: VZ-□		20P1	20P2	20P4	20P7	21P5	22P2	24P0	25P5	27P5	2011	2015
Motor (kW) ²	Bei HD-Einstellung	0,12	0,25	0,4	1,1	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15
	Bei ND-Einstellung	0,18	0,37	0,55	1,1	2,2	3,0	5,5	7,5	11	15	18,5
Ausgangs- spezifikationen	Leistung des Frequenzumrichters kVA	0,3	0,6	1,1	1,9	3,0	4,2	6,7	9,5	13	18	23
	Ausgangs-nennstrom (A) bei HD	0,8	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5	25,0	33,0	47,0	60,0
	Ausgangs-nennstrom (A) bei ND	1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0
	Max. Ausgangsspannung	Proportional zur Eingangsspannung: 0 bis 240 V										
	Max. Ausgangsfrequenz	400 Hz										
Spannungs- versorgung	Nenneingangsspannung und -frequenz	1 Phase, 200 bis 240 V, 50/60 Hz 3 Phasen, 200 bis 240 V, 50/60 Hz										
	Zulässige Spannungs- schwankung	-15 % bis +10 %										
	Zulässige Frequenz- schwankung	+5 %										

- Für dieses Modell ist nur die Einstellung für „Starke Beanspruchung“ verfügbar.
- Die Angabe für die max. zulässige Motorleistung gilt für einen vierpoligen Standardmotor:
Betriebsart "Starke Beanspruchung" (HD) mit 150 % Überlastbarkeit
Betriebsart "Normale Beanspruchung" (ND) mit 120 % Überlastbarkeit

400-V-Klasse

Dreiphasig: VZ-□		40P2	40P4	40P7	41P5	42P2	43P0	44P0	45P5	47P5	4011	4015
Motor (kW) ¹	Bei HD-Einstellung	0,37	0,55	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15
	Bei ND-Einstellung	0,37	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5
Ausgangs- spezifikationen	Leistung des Frequenzumrichters kVA	0,9	1,4	2,6	3,7	4,2	5,5	7,2	9,2	14,8	18	24
	Ausgangs-nennstrom (A) bei HD	1,2	1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24	31
	Ausgangs-nennstrom (A) bei ND	1,2	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23	31	38
	Max. Ausgangsspannung	0 bis 480 V (proportional zur Eingangsspannung)										
	Max. Ausgangsfrequenz	400 Hz										
Spannungs- versorgung	Nenneingangsspannung und -frequenz	3 Phasen, 380 bis 480 V AC, 50/60 Hz										
	Zulässige Spannungs- schwankung	-15 % bis +10 %										
	Zulässige Frequenz- schwankung	+5 %										

- Die Angabe für die max. zulässige Motorleistung gilt für einen vierpoligen Standardmotor:
Betriebsart "Starke Beanspruchung" (HD) mit 150 % Überlastbarkeit
Betriebsart "Normale Beanspruchung" (ND) mit 120 % Überlastbarkeit

Technische Daten

Allgemeine technische Daten

Produktbezeichnung VZ-□		Technische Daten
Steuerfunktionen	Regelungsarten	Sinus-Pulsweitenmodulation (U/f-Regelung, geberlose Stromvektorregelung)
	Ausgangsfrequenzbereich	0,1 bis 400 Hz
	Frequenztoleranz	Digitaler Sollwert: $\pm 0,01\%$ (-10 bis $+50^\circ\text{C}$) Analoger Sollwert: $\pm 0,1\%$ ($25 \pm 10^\circ\text{C}$)
	Auflösung des Frequenzsollwerts	Digitaler Sollwert: 0,01 Hz (<100 Hz), 0,1 Hz (>100 Hz) Analoger Sollwert: 1/1000 der max. Frequenz
	Auflösung der Ausgangsfrequenz	0,01 Hz
	Überlastbarkeit	Einsatz für starke Beanspruchung (HD): 150 % des Nennausgangsstroms über eine Minute Einsatz für normale Beanspruchung (ND): 120 % des Nennausgangsstroms über eine Minute
	Frequenzsollwert	0 bis 10 V (20 k Ω), 4 bis 20 mA (250 Ω), 0 bis 20 mA (250 Ω) Impulsfolgeeingang, Frequenzeinstellwert (auswählbar)
	Bremsmoment (kurzzeitiges Spitzen-drehmoment)	Kurzfristiges mittleres Verzögerungsmoment: 150 % (bis 1,5 kW), 100 % (bei 1,5 kW), 50 % (bei 2,2 kW), 20 % (bei FU höherer Leistung) Dauerdrehmoment generatorisch: ca. 20 % (125 % mit optionalem Bremswiderstand, 10 % ED, 10 s, Bremstransistor eingebaut)
	U/f-Kennlinien	Programmierung beliebiger U/f-Kennlinien möglich
Funktionalität	Eingangssignale	Sieben der folgenden Eingangssignale sind auswählbar: Vorwärts-/Rückwärtslauf (3-Draht-Ansteuerung), Fehlerrücksetzung, externer Fehler (Schließer-/Öffnerkontakteingang), Festdrehzahlbetrieb, Jog-Befehl, Beschleunigungs-/Verzögerungszeitauswahl, externe Endstufensperre (Schließer-/Öffner-Kontakteingang), Drehzahlsuchbefehl, AUFWÄRTS-/ABWÄRTS-Befehl, Beschleunigungs-/Verzögerungs-Haltebefehl, Auswahl lokale/dezentrale Steuerung, Kommunikations-/Steuerstromkreis-Klemmenauswahl, Not-Halt-Fehler, Not-Halt-Alarm, Selbsttest
	Ausgangssignale	Folgende Ausgangssignale sind auswählbar (1 Schließer-/Öffnerkontaktausgang, 2 Optokopplerausgänge): Fehler, Betrieb, Nulldrehzahl, Drehzahlübereinstimmung, Frequenzerkennung (Ausgangsfrequenz $\leq$ oder $\Rightarrow$ Sollwert), Drehmomentüberschreitungserkennung, geringfügiger Fehler, Endstufensperre, Betriebsart, Frequenzumrichter bereit, erneuter Versuch während Fehler, Unterspannungserkennung, Rückwärtslauf, Drehzahlsuche, Kommunikations-Datenausgabe.
	Standardfunktionen	Vektorregelung ohne Rückführung, automatische Vollbereich-Drehmomentverstärkung, Schlupfkompensation, 17 Festdrehzahlen (max.), Neustart nach vorübergehendem Spannungsausfall, DC-Bremsstrom bei Stopp/Start (50 % der Frequenzumrichter-Nennleistung, max. 0,5 s), Frequenzsollwert-Offset/-Verstärkung, MEMOBUS-Kommunikation (RS-485/422, max. 115 kBit/s), Neustartversuch bei Fehler, Drehzahlsuche, Einstellung der unteren/oberen Frequenzgrenzwerte, Drehmoment-Überschreitungserkennung, Frequenzsprung, Beschleunigungs-/Verzögerungszeit-Umschaltung, Beschleunigung/Verzögerung gesperrt, S-Kurven-Beschleunigung/Verzögerung, PID-Regelung, Energiesparregelung, Parameter-Kopierfunktion.
	Analogeingänge	2 Analogeingänge: 0 bis 10 V, 4 bis 20 mA, 0 bis 20 mA
	Brems-/Beschleunigungszeiten	0,01 bis 6000 s
	Anzeige	Frequenzsollwert, Ausgangsfrequenz, Motorstrom Fehler- und Status-LED
Schutzfunktionen	Motorüberlastschutz	Elektronisches thermisches Überlastrelais
	Kurzzeitiger Überstrom	Motor läuft bei ca. 250 % des Frequenzumrichter-Nennstroms bis zum Stillstand aus
	Überlast	Starke Beanspruchung (HD): Motor läuft nach 1 Minute mit 150 % des Frequenzumrichter-Nennstroms bis zum Stillstand aus Normale Beanspruchung (ND): Motor läuft nach 1 Minute mit 120 % des Frequenzumrichter-Nennstroms bis zum Stillstand aus
	Überspannung	Motor läuft bis zum Stillstand aus, wenn die Zwischenkreisspannung 410 V überschreitet (820 V bei Frequenzumrichtern der 400-V-Klasse)
	Unterspannung	Der Frequenzumrichter stoppt, wenn die Zwischenkreisspannung unter ca. 190 V fällt (doppelter Wert bei Frequenzumrichtern der 400-V-Klasse) (unter ca. 150 V bei einphasigen Modellen)
	Kurzzeitiger Spannungsausfall	Folgende Optionen können ausgewählt werden: Abschaltung (stoppt wenn Spannungsausfall 15 ms oder länger dauert), Dauerbetrieb wenn Spannungsausfall ca. 0,5 s oder weniger dauert, Dauerbetrieb.
	Kühlkörperüberhitzung	Schutz durch Thermistor
	Blockierschutz-Grenzwert	Unabhängiger Blockierschutz für Beschleunigung/Verzögerung und Betrieb mit konstanter Drehzahl
	Erdschlussfehler	Durch elektronische Schaltung geschützt (Auslösegrenzwert liegt bei ca. 250 % des Nennausgangsstroms)
	Ladungsanzeige	Leuchtet, solange die Zwischenkreisspannung über 50 V liegt.
Umgebungsbedingungen	Schutzklasse	IP20, NEMA1
	Kühlung	Kühlflüster bei 200-V-Modellen ab 0,75 kW (1 PS) (ein/dreiphasig), 400-V-Modellen ab 1,5 kW (dreiphasig), andere Modelle sind selbstkühlend
	Luftfeuchtigkeit	max. 95 % relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensatbildung)
	Lagertemperatur	-20°C bis $+60^\circ\text{C}$ (kurzfristige Temperatur während des Transports)
	Installation	In geschlossenen Räumen (ohne korrosive Gase, Staub etc.)
	Höhe über NN	max. 1000 m
	Vibrationen	Bis zu 1 G bei 10 bis max. 20 Hz, bis zu 0,65 G bei 20 bis 50 Hz

Abmessungen

IP20-Ausführung, 0,1 bis 4 kW

Abbildung 1

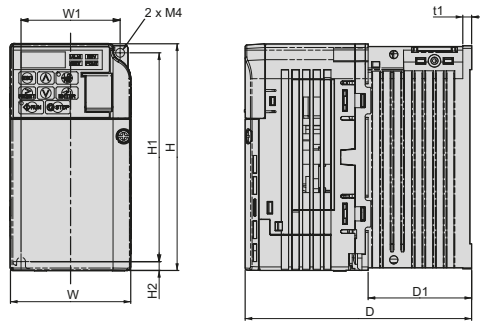
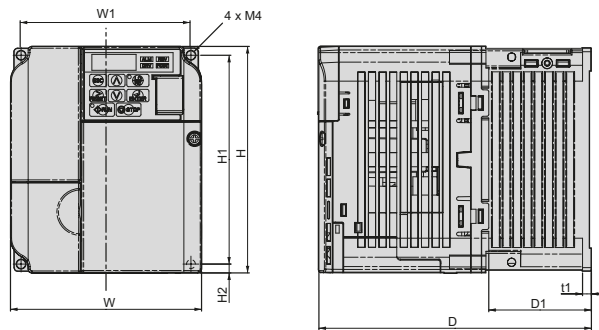
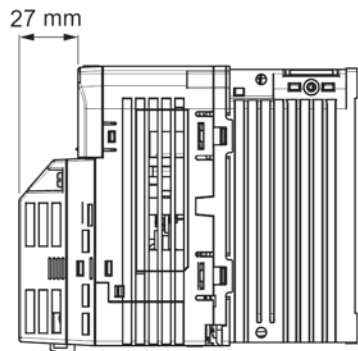


Abbildung 2

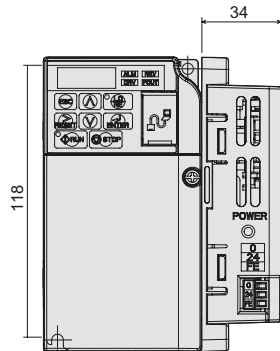


Spannungs- klasse	Max. zulässige Motorleistung (kW)	Frequenzumrichter- modell VZA	Abbil- dung	Abmessungen in mm											
				W1	H1	W	H	D	t1	H2	D1	H3	H4	Ge- wicht	
Einphasig, 200 V	0,12	B0P1	1	56	118	68	128	76	3	5	6,5	-	-	0,6	
	0,25	B0P2						5	38,5		0,7				
	0,55	B0P4									1,0				
	1,1	B0P7	2	96	108	137,5	5	58	1,5						
	1,5	B1P5							1,5						
	2,2	B2P2							2,1						
	4,0	B4P0	In Entwicklung												
Dreiphasig, 200 V	0,12	20P1	1	56	118	68	128	76	3	5	6,5	-	-	0,6	
	0,25	20P2						5	38,5		0,6				
	0,55	20P4									0,9				
	1,1	20P7	2	96	108	129	5	58	1,1						
	1,5	21P5							1,3						
	2,2	22P2							1,4						
	4,0	24P0	3	128	140	143	-	65	2,1						
	5,5	25P5							13	6,2	3,8				
	7,5	27P5									3,8				
	11	2011									5,5				
	15	2015	192	336	220	358	187	7	78	15	7,2	9,2			
Dreiphasig, 400 V	0,37	40P2	2	96	118	108	128	81	5	5	10	-	-	0,8	
	0,55	40P4						99			28			1,0	
	1,1	40P7						137,5			58			1,4	
	1,5	41P5						154						1,5	
	2,2	42P2						143			65			1,5	
	3,0	43P0												2,1	
	4,0	44P0	3	128	248	140	254	140	-	6	55	13	6	3,8	
	5,5	45P5											6,2	3,8	
	7,5	47P5											15	6	5,2
	11	4011													5,5
	15	4015													5,5

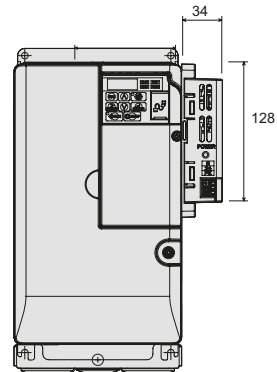
V1000 + Optionskarte (Kommunikation und 24 VDC Spannungsversorgung)



Optionskarte Kommunikation

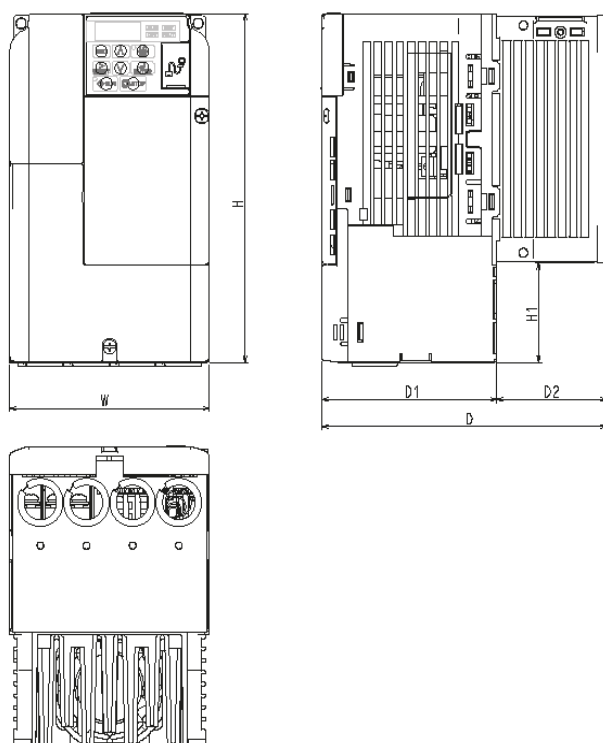


PS-V10S
24 VDC Optionskarte Spannungsversorgung



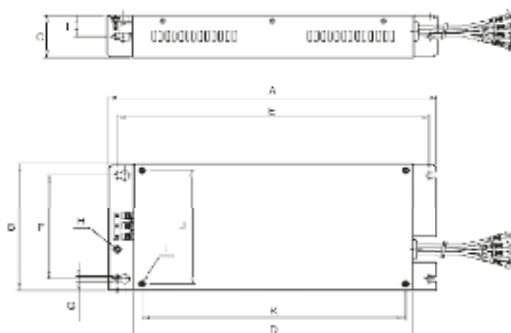
PS-V10M

Abmessungen mit integriertem Filter



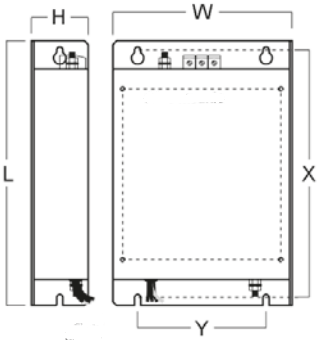
VZA-	Abmessungen in mm					
	W	H	H1	D1	D2	D
B0P1	68	178	50	69,5	6,5	76
B0P2						
B0P4						
B0P7	108			77,9	59,6	137,5
B1P5				89,4	64,6	154
B2P2	140	183	55	96,4	66,6	163
B4P0	In Entwicklung					
40P2	108	178	50	69,4	11,6	81
40P4					29,6	99
40P7				77,9	59,6	137,5
41P5				94,4		154
42P2						
43P0						
44P0	140	183	55	76,4	66,6	143
45P5	In Entwicklung					
47P5						
4011						
4015						

Schaffner-Unterbaufilter



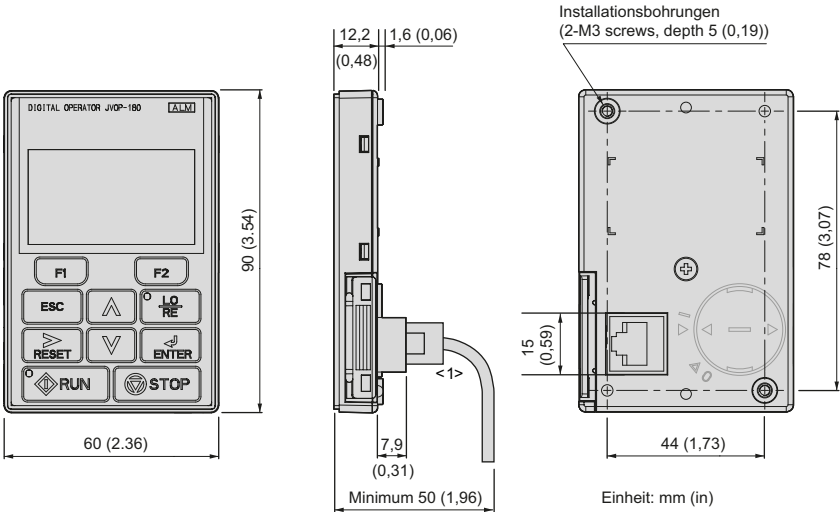
Schaffner-Modell		Abmessungen												Gewicht kg
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
3 x 200 V	A1000-FIV2010-SE	194	82	50	160	181	62	5,3	M5	25	56	118	M4	
	A1000-FIV2020-SE	169	111	50	135	156	91	5,5	M5	25	96	118	M4	
	A1000-FIV2030-SE	174	144	50	135	161	120	5,3	M5	25	128	118	M4	
	A1000-FIV2050-SE	In Entwicklung												
	A1000-FIV2080-SE													
	A1000-FIV2100-SE													
1 x 200 V	A1000-FIV1010-SE	169	71	45	135	156	51	5,3	M5	22	56	118	M4	0,44
	A1000-FIV1020-SE	169	111	50	135	156	91	5,3	M5	25	96	118	M4	0,75
	A1000-FIV1030-SE	174	144	50	135	161	120	5,3	M5	25	128	118	M4	1,1
	A1000-FIV1040-SE	174	144	50	135	161	150	5	M5	25	158	118	M4	1,3
	A1000-FIV3005-SE	169	111	45	135	156	91	5,3	M5	22	96	118	M4	0,5
3 x 400 V	A1000-FIV3010-SE	169	111	45	135	156	91	5,3	M5	22	96	118	M4	0,7
	A1000-FIV3020-SE	174	144	50	135	161	120	5	M5	25	128	118	M4	0,9
	A1000-FIV3030-SE	304	184	56	264	288	150	6	M5	28	164	244	M5	1,8
	A1000-FIV3050-SE	340	175	65	300	325	130	6	M6	32,5	160	285	M5	2,7

Rasmi-Unterbaufilter



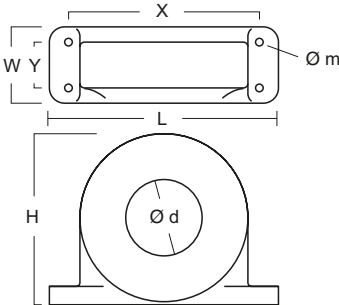
Rasmi-Modell		Abmessungen						Gewicht
		W	H	L	X	Y	M	
3 x 200 V	A1000-FIV2010-RE	82	50	194	181	62	M4	0,8
	A1000-FIV2020-RE	111	50	194	181	62	M4	1,1
	A1000-FIV2030-RE	144	50	174	161	120	M4	1,3
	A1000-FIV2060-RE	150	52	320	290	122	M5	2,4
	A1000-FIV2080-RE	188	62	362	330	160	M5	4,2
	A1000-FIV2100-RE	220	62	415	380	192	M6	-
1 x 200 V	A1000-FIV1010-RE	71	45	169	156	51	M4	0,6
	A1000-FIV1020-RE	111	50	169	156	91	M4	1,0
	A1000-FIV1030-RE	144	50	174	161	120	M4	5,3
	A1000-FIV1040-RE	174	50	174	161	150	M4	-
3 x 400 V	A1000-FIV3005-RE	111	45	169	156	91	M4	1,1
	A1000-FIV3010-RE	111	45	169	156	91	M4	1,1
	A1000-FIV3020-RE	144	50	174	161	120	M4	1,3
	A1000-FIV3030-RE	150	52	306	290	122	M5	2,1
	A1000-FIV3050-RE	182	62	357	330	160	M5	2,9

Dezentrale LCD Bedienkonsole

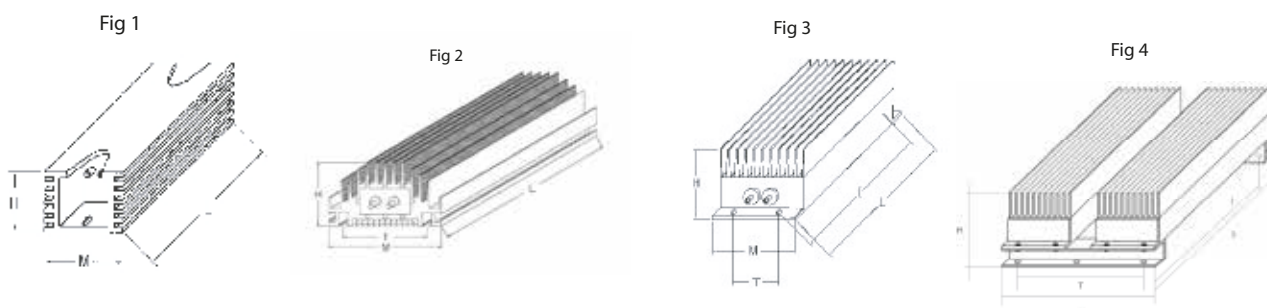


Ferritringe

Beschreibung	D Durchmesser	Motor KW	Abmessungen						Gewicht kg
			L	W	H	X	Y	m	
A1000-FEV2102-RE	21	< 2.2	85	22	46	70	-	5	0.1
A1000-FEV2515-RE	25	< 15	105	25	62	90	-	5	0.2
A1000-FEV5045-RE	50	< 45	150	50	110	125	30	5	0.7



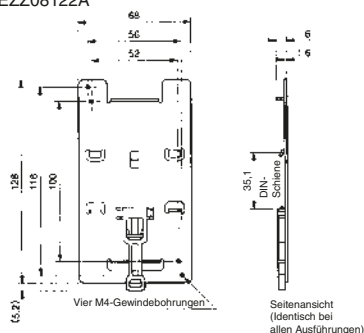
Abmessungen Bremswiderstände



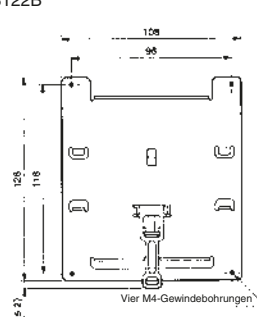
Typ	Fig.	Abmessungen					Gewicht kg
		L	H	M	I	T	
A1000-REV00K4100-IE	1	200	27	36	189	-	0,425
A1000-REV00K4020-IE							
A1000-REV00K4030-IE							
A1000-REV00K5075-IE	1	260	27	36	249	-	0,58
A1000-REV00K6050-IE	1	320	27	36	309	-	0,73
A1000-REV00K6013-IE							
A1000-REV00K9040-IE							
A1000-REV00K9010-IE	2	200	62	100	74	-	1,41
A1000-REV02K0010-IE	3	365	75	100	350	70	4,7
A1000-REV04K0032-IE	4	365	105	204	350	210	9,5

Montagehalterung für DIN-Schiene

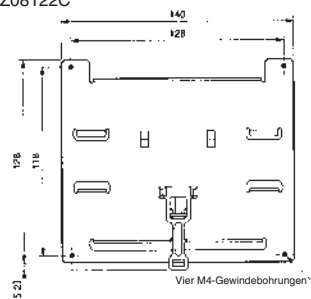
EZZ08122A



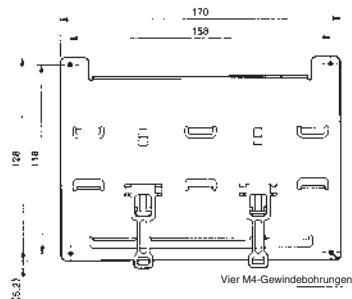
EZZ08122B



EZZ08122C



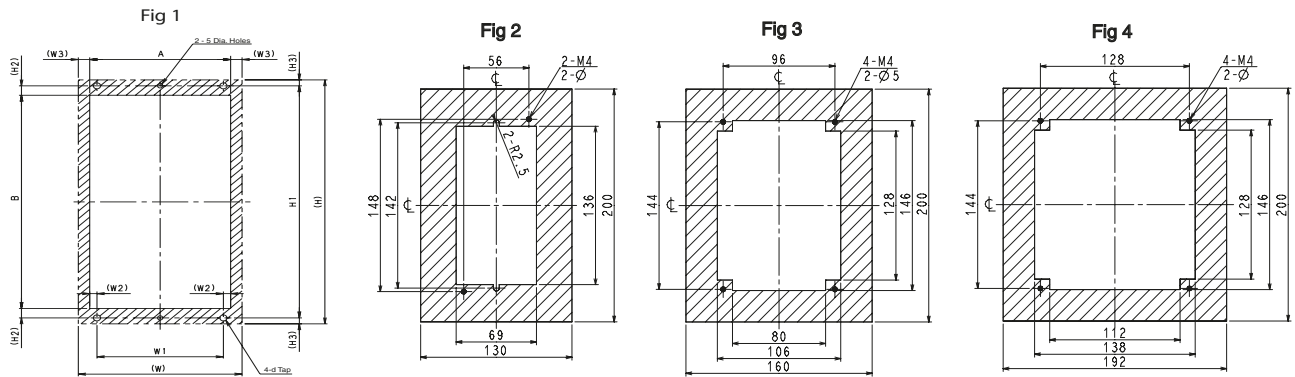
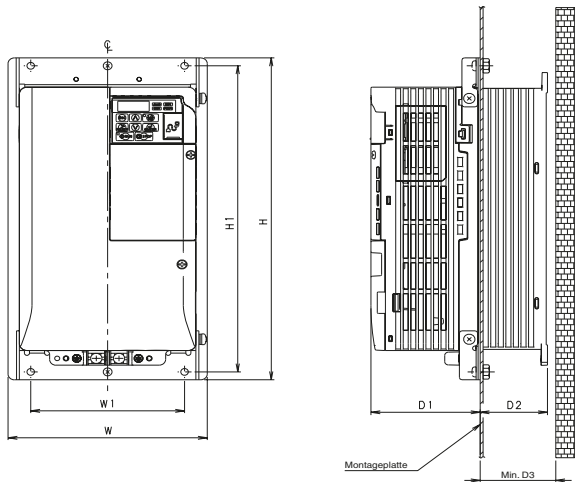
EZZ08122D



Frequenzumrichter		Montagehalterung für DIN-Schiene
Dreiphasig 200 V AC	VZ - 20P1/20P2/20P4/20P7	EZZ08122A
	VZ - 21P5/22P2	EZZ08122B
	VZ - 24P0	EZZ08122C
Einphasig, 200 V AC	VZ - B0P1/B0P2/B0P4	EZZ08122A
	VZ - B0P7/B1P5	EZZ08122B
	VZ - B2P2	EZZ08122C
	VZ - B4P0	EZZ08122D
Dreiphasig, 400 V AC	VZ - 40P2/40P4/40P7/41P5/42P2	EZZ08122B
	VZ - 44P0	EZZ08122C

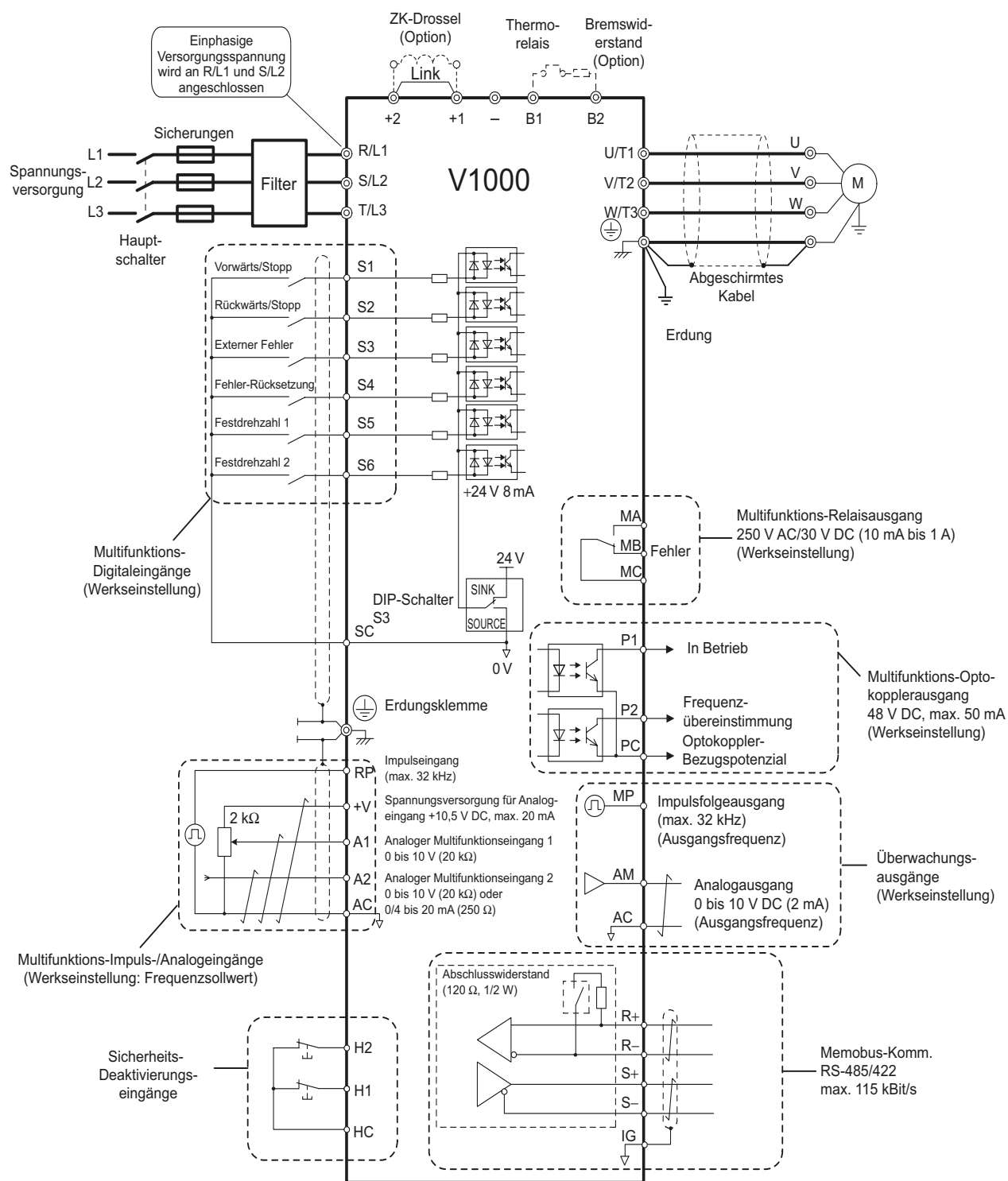
Abmessungen für Kühlkörpermontage und Einbauausschnitt

Montage des externen Kühlkörpers



VZA		Produkt- bezeichnung	Rahmen							Einbauausschnitt													
			W	H	W1	H1	D1	D2	D3	Abb.	(W2)	(W3)	(H2)	(H3)	A	B							
3 x 200 V	20P1	100-034-075	68	128	56	118	69,2	12	30	2	-												
	20P2							42	50														
	20P4							62	70														
	20P7	100-034-077	108		96		71	58	70	3	-												
	21P5						79,5	60															
	22P2						86,5	53,5	60								4	-					
	24P0	100-034-080	140	128	86,6	53,4	60	1	9	9	8,5	7	140	255									
	25P5	100-036-300	158	286	122	272	89,6		73,4				80	10	10,5	180	287						
	27P5	100-036-301	198	322	160	308	110,6		76,4	85	14	10,5	10,5	9	220	341							
	2011	100-036-302	241	380	192	362	89,6		73,4	80													
2015																							
1 x 200 V	B0P1	100-034-075	68	128	56	118	69,2	12	30	2	-												
	B0P2																						
	B0P4						79,2	42	50														
	B0P7	100-035-418	108		96		79,5	58	70	3	-												
	B1P5						96																
	B2P2						98	65															
	B4P0	100-034-080	140	128	98	65	4	-															
100-036-357	170	158	115																				
In Entwicklung																							
3 x 400 V	40P2	100-034-078	108	128	96	118	71	13,2	30	3	-												
	40P4						28	40															
	40P7	100-036-418					79,5	58	70														
	41P5						96																
	42P2																140	286	122	272	86,6	53,4	60
	43P0																						
	44P0	100-034-080	140	128	78	65	4	-															
	45P5	100-036-300	158	286	122	272	86,6							53,4	60	1	9	9	8,5	7	140	255	
	47P5	100-034-079	198	322	160	308	86,6	73,4	80	10	10,5	180	287										
	4011									100-036-301	10	10,5	7	180	287								
	4015																						

Standardanschlüsse



Symbole:

- Paarweise verdrehte Kabel verwenden
- Kennzeichnet Leistungskreisklemmen.
- Abgeschirmte, paarweise verdrehte Kabel verwenden
- Kennzeichnet Steuerkreisklemmen.

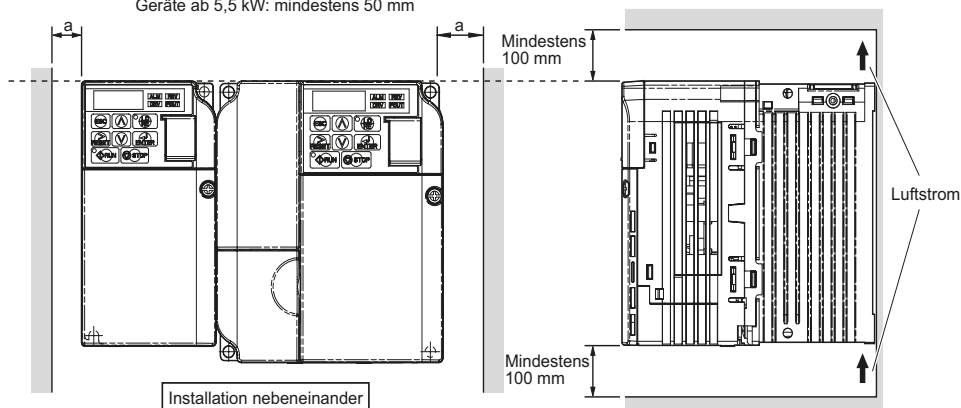
Leistungskreis

Klemmen	Bezeichnung	Funktion (Signalspezifikation)
R/L1, S/L2, T/L3	Eingangsspannungsversorgung	Zum Anschluss des Frequenzumrichters an die Versorgungsspannung. Bei Frequenzumrichter mit einphasiger 200-V-Eingangsspannung werden nur die Klemmen R/L1 und S/L2 verwendet. (Die Klemme T/L3 wird nicht angeschlossen.)
U/T1, V/T2, W/T3	Motorklemmen	Zum Anschluss des Motors
B1, B2	Bremswiderstand-Anschluss	Steht zum Anschließen eines optionalen Bremswiderstands oder einer Bremswiderstandseinheit zur Verfügung.
+2, +1	ZK-Drossel-Anschluss	Entfernen Sie bei Anschluss einer ZK-Drossel (Option) die Kurzschlussbrücke zwischen +2 und +1.
+1, –	DC-Spannungsversorgungseingang	DC-Spannungsversorgungseingang (+1: positiv; – : negativ)*
	Erdung	Erdungsklemme (Erdung muss gemäß der örtlichen Erdungsvorschriften erfolgen).

Steuerklemmen

Typ	Nr.	Signalbezeichnung	Funktion	Signalspezifikation
Digitale Eingangssignale	S1	Multifunktionseingang Auswahl 1	Werkseinstellung: Betrieb bei GESCHLOSSEN, stoppt bei OFFEN.	24 V DC, 8 mA, Optokoppler- Isolation
	S2	Multifunktionseingang Auswahl 2	Werkseinstellung: Betrieb bei GESCHLOSSEN, stoppt bei OFFEN.	
	S3	Multifunktionseingang Auswahl 3	Werkseinstellung: Externer Fehler (Schließer)	
	S4	Multifunktionseingang Auswahl 4	Werkseinstellung: Fehler-Rücksetzung	
	S5	Multifunktionseingang Auswahl 5	Werkseinstellung: Fstdrehzahl-Befehlsbit 1	
	S6	Multifunktionseingang Auswahl 6	Werkseinstellung: Fstdrehzahl-Befehlsbit 2	
	SC	Bezugspotenzial für programmierbare Multifunktionseingänge	Bezugspotenzial für Steuersignale	
Analoge Eingangssignale	RP	Haupt-Drehzahlsollwert-Impulsfolgeeingang	max. 32 kHz	
	FS	Spannungsversorgung für Sollwertpoti	+10 V (max. zulässiger Strom: 20 mA)	
	FR1	Haupt-Frequenzsollwert	Spannungseingang oder Stromeingang 0 bis +10 V DC (20 kΩ) (Auflösung 1/1000)	
	FR2		4 bis 20 mA (250 Ω) oder 0 bis 20 mA (250 Ω) Auflösung: 1/500	
	FC	Bezugspotenzial für Frequenzsollwerteingang	0 V	
Sicherheits-Stopp-Eingänge	HC	Spannungsversorgung für NOT-AUS-Signal	+24 V (max. zulässiger Strom: 10 mA)	
	H1	Digitaleingang Sicherheits-Stopp	Offen: Not-Aus Geschlossen: Normalbetrieb	
	H2	Digitaleingang Sicherheits-Stopp		
Digitale Ausgangssignale	MA	Schließerkontaktausgang	Werkseinstellung: "Fehler"	Kontaktbelastbarkeit 250 V AC, max. 1 A 30 V DC, max. 1 A
	MB	Öffner-Ausgang		
	MC	Relaisausgangs-Bezugspotenzial		
	P1	Optokoppler-Ausgang 1	Werkseinstellung: In Betrieb	Optokoppler-Ausgang: +48 V DC, max. 50 mA
	P2	Optokoppler-Ausgang 2	Werkseinstellung: Frequenzübereinstimmung	
	PC	Optokopplerausgangs-Bezugspotenzial	0 V	
Analoge Ausgangssignale	PM	Impulsfolgeausgang	max. 33 kHz	
	AM	Analoger Überwachungsausgang	Werkseinstellung: "Ausgangsfrequenz" 0 bis +10 V, Ausgangsauflösung: 1/1000	0 bis 10 V max. 2 mA Auflösung: 8 Bit
	AC	Bezugspotenzial für Analogausgang	0 V	
RS-485/422	R+	Kommunikationseingang (+)	Bei MEMOBUS-Kommunikation ist Steuerung über RS-485- oder RS-422-Kommunikation möglich.	RS-485/422 MEMOBUS- Protokoll
	R–	Kommunikationseingang (–)		
	S+	Kommunikationsausgang (+)		
	S–	Kommunikationsausgang (–)		

a: Der benötigte Platz ist vom Modell abhängig:
Geräte bis 3,7 kW: mindestens 30 mm
Geräte ab 5,5 kW: mindestens 50 mm



Frequenzumrichter-Wärmeverlustleistung

Dreiphasig, 200-V-Klasse

Modell VZ	20P1	20P2	20P4	20P7	21P5	22P2	24P0	25P5	27P5	2011	2015
Leistung des Frequenzumrichters (kVA)	0,3	0,6	1,1	1,9	3,0	4,2	6,7	9,5	13	18	23
Nennstrom (A) bei HD	0,8	1,6	3	5	8	11	17,5	25	33	47,0	60,0
Nennstrom (A) bei ND	1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0
Wärme-verlust (W) HD	Kühlkörper	4,3	7,9	16,1	27,4	54,8	70,7	110,5	231,5	239,5	347,6
	Im Geräteinneren	7,3	8,8	11,5	15,9	23,8	30,0	43,3	72,2	81,8	117,6
	Gesamt-Wärmeverlust	11,6	16,7	27,7	43,3	78,6	100,6	153,8	303,7	321,3	465,2
Wärme-verlust (W) ND	Kühlkörper	4,7	7,2	14,0	35,6	48,6	57,9	93,3	236,8	258,8	342,8
	Im Geräteinneren	7,9	9,4	13,4	16,9	25,0	29,6	45,0	87,2	11,4	149,1
	Gesamt-Wärmeverlust	12,6	16,6	28,5	43,1	73,6	87,5	138,2	324,0	370,3	491,9
Art der Kühlung	Selbstkühlend				Lüftergekühlt						

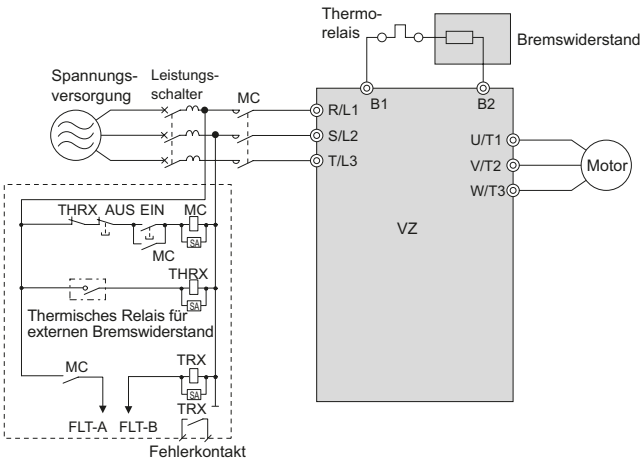
Einphasig, 200-V-Klasse

Modell VZ	B0P1	B0P2	B0P4	B0P7	B1P5	B2P2	B4P0
Leistung des Frequenzumrichters (kVA)	0,3	0,6	1,1	1,9	3,0	4,2	6,7
Nennstrom (A) bei HD	0,8	1,6	3	5	8	11	17,5
Nennstrom (A) bei ND	1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	-
Wärme-verlust (W) HD	Kühlkörper	4,3	7,9	16,1	42,5	54,8	70,7
	Im Geräteinneren	7,4	8,9	11,5	19,0	25,9	34,1
	Gesamt-Wärmeverlust	11,7	16,7	27,7	61,5	80,7	104,8
Wärme-verlust (W) ND	Kühlkörper	4,7	7,2	15,1	26,2	48,6	57,9
	Im Geräteinneren	8,4	9,6	14,3	20,8	29,0	36,3
	Gesamt-Wärmeverlust	13,1	16,8	28,3	56,5	77,6	94,2
Art der Kühlung	Selbstkühlend			Lüftergekühlt			

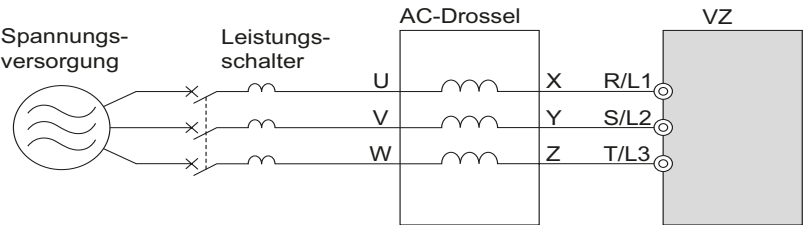
Dreiphasig, 400-V-Klasse

Modell VZ	40P2	40P4	40P7	41P5	42P2	43P0	44P0	45P5	47P5	4011	4015
Leistung des Frequenzumrichters (kVA)	0,9	1,4	2,6	3,7	4,2	5,5	7,2	9,2	14,8	18	24
Nennstrom (A) bei HD	1,2	1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24	31
Nennstrom (A) bei ND	1,2	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23	31	38
Wärme-verlust (W) HD	Kühlkörper	19,2	28,9	42,3	70,7	81,0	84,6	107,2	166,0	207,1	266,9
	Im Geräteinneren	11,4	14,9	17,9	26,2	30,7	32,9	41,5	62,7	78,1	105,9
	Gesamt-Wärmeverlust	30,6	43,7	60,2	96,9	111,7	117,5	148,7	228,7	285,2	372,7
Wärme-verlust (W) ND	Kühlkörper	8,2	15,5	26,4	37,5	49,7	55,7	71,9	199,5	268,6	298,7
	Im Geräteinneren	9,2	13,1	15,8	20,0	26,3	29,4	43,6	78,1	105,3	142,8
	Gesamt-Wärmeverlust	17,4	28,6	42,2	57,5	76,0	85,1	115,5	304,8	411,4	450,9
Art der Kühlung	Selbstkühlend				Lüftergekühlt						

Anschluss eines Bremswiderstands

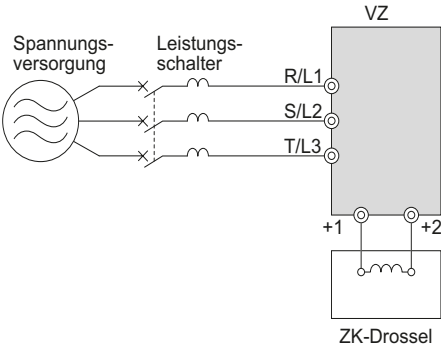


AC-Drossel



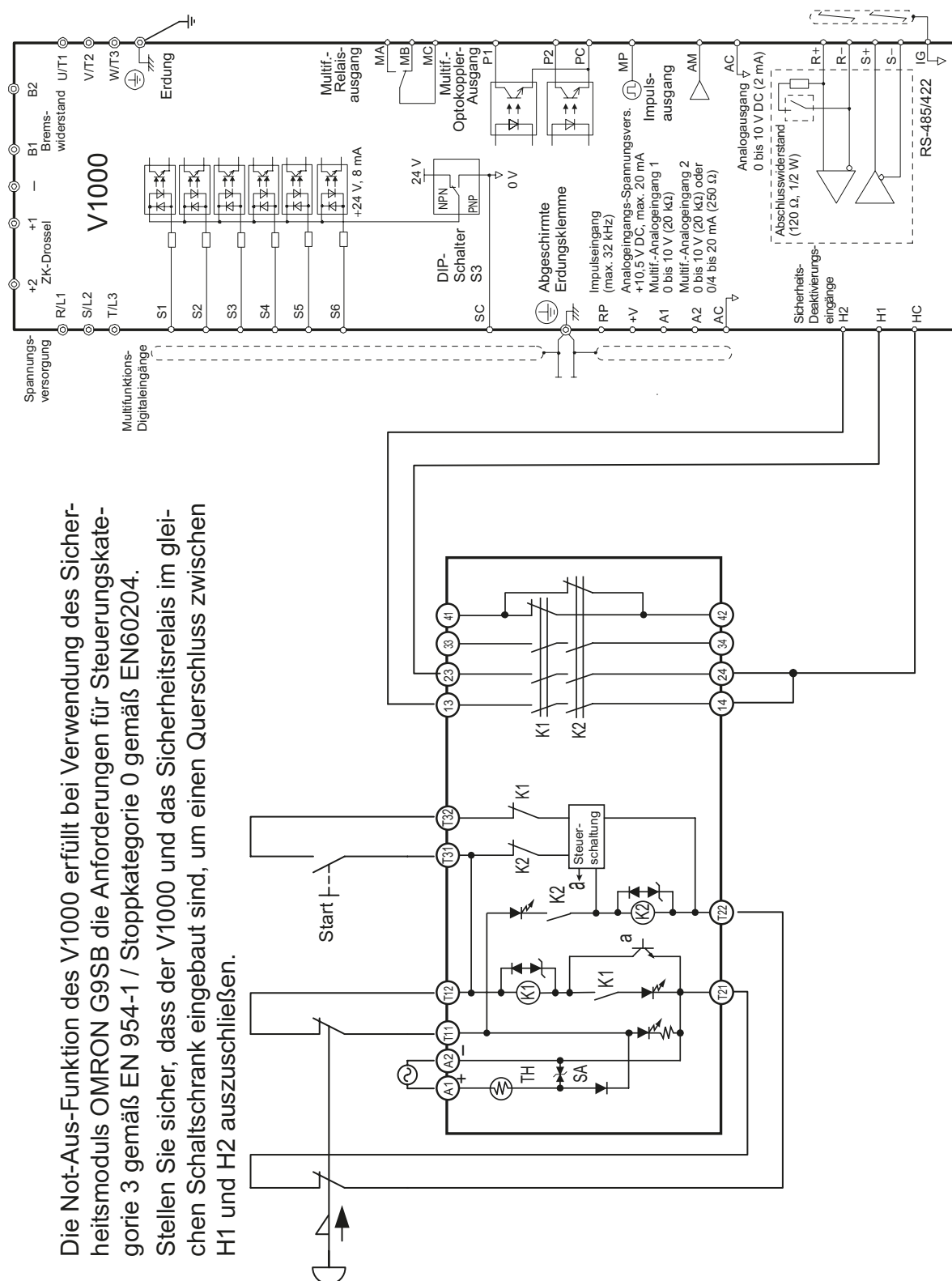
200-V-Klasse			400-V-Klasse		
Max. zulässige Motorleistung (kW)	Nennstrom (A)	Induktivität (mH)	Max. zulässige Motorleistung (kW)	Nennstrom (A)	Induktivität (mH)
0,12	2,0	2,0	0,2 0,4 0,75 1,5	1,3 2,5 5 7,5	18,0 8,4 4,2 3,6
0,25	2,0	2,0			
0,55	2,5	4,2			
1,1	5	2,1			
1,5	10	1,1	2,2	10	2,2
2,2	15	0,71	4,0	15	1,42
4,0	20	0,53	5,5	20	1,06
5,5	30	0,35	7,5	30	0,7
7,5	40	0,265	11	40	0,53
11	60	0,18			
15	80	0,13			

ZK-Drossel



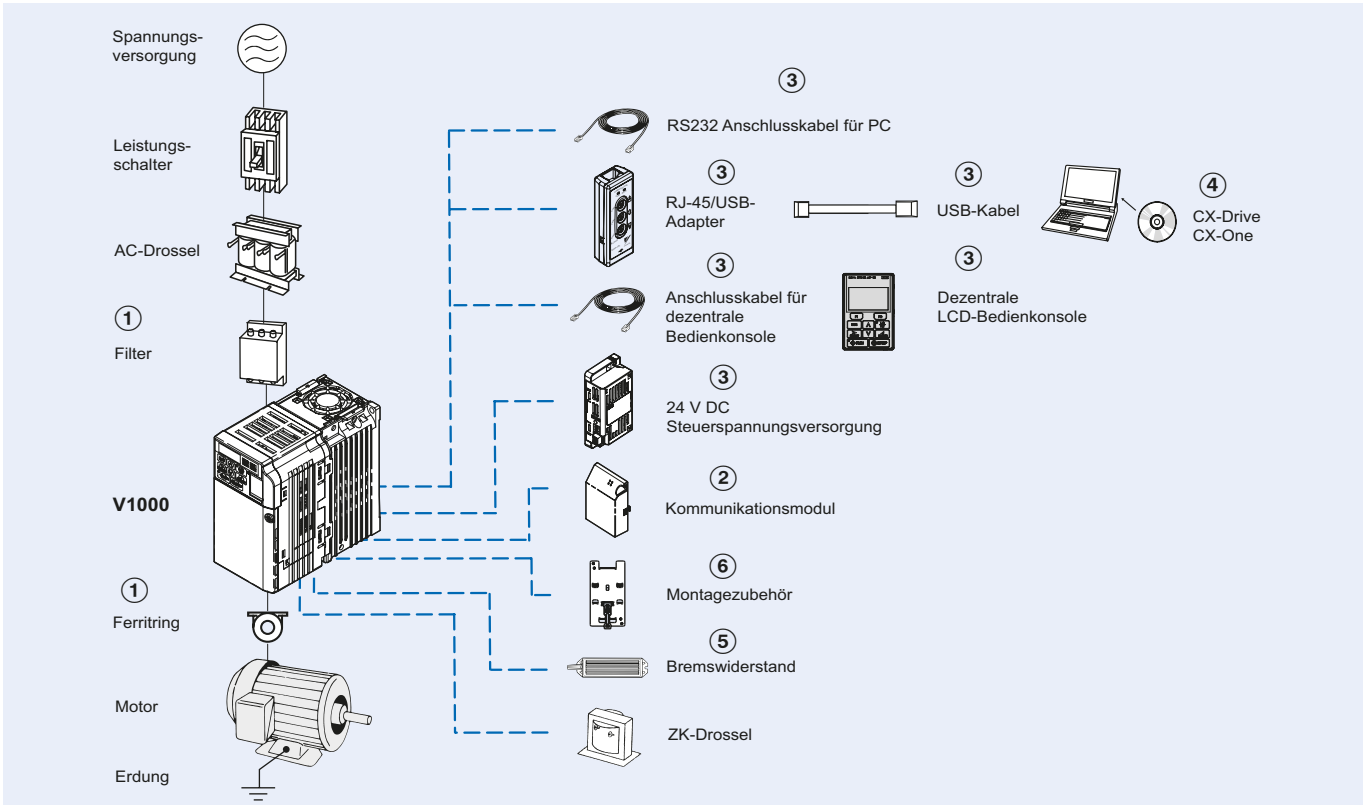
200-V-Klasse			400-V-Klasse		
Max. zulässige Motorleistung (kW)	Nennstrom (A)	Induktivität (mH)	Max. zulässige Motorleistung (kW)	Nennstrom (A)	Induktivität (mH)
0,12	5,4	8	0,2 0,4 0,75 1,5	3,2	28
0,25					
0,55					
1,1					
1,5	18	3	2,2	5,7	11
2,2			4,0		
4,0			5,5		
5,5			7,5		
7,5	36	1	11	33	1,9
11	72	0,5	15		
15					

Sicherheitssystem



Die Not-Aus-Funktion des V1000 erfüllt bei Verwendung des Sicherheitsmoduls OMRON G9SB die Anforderungen für Steuerungskategorie 3 gemäß EN 954-1 / Stoppkategorie 0 gemäß EN60204. Stellen Sie sicher, dass der V1000 und das Sicherheitsrelais im gleichen Schaltschrank eingebaut sind, um einen Querschluss zwischen H1 und H2 auszuschließen.

Bestellinformationen



V1000

Technische Daten					Produktbezeichnung	
	Starke Beanspruchung (HD)		Normale Beanspruchung (ND)		Standard	Integrierter Filter
1 x 200 V	0,12 kW	0,8 A	0,18 kW	0,8 A	VZAB0P1BAA	VZAB0P1EAA
	0,25 kW	1,6 A	0,37 kW	1,6 A	VZAB0P2BAA	VZAB0P2EAA
	0,55 kW	3,0 A	0,75 kW	3,5 A	VZAB0P4BAA	VZAB0P4EAA
	1,1 kW	5,0 A	1,1 kW	6,0 A	VZAB0P7BAA	VZAB0P7EAA
	1,5 kW	8,0 A	2,2 kW	9,6 A	VZAB1P5BAA	VZAB1P5EAA
	2,2 kW	11,0 A	3,0 kW	12,0 A	VZAB2P2BAA	VZAB2P2EAA
	4,0 kW	17,5 A	5,5 kW	21,0 A	VZAB4P0BAA	VZAB4P0EAA
3 x 200 V	0,12 kW	0,8 A	0,18 kW	0,8 A	VZA20P1BAA	VZA20P1EAA
	0,25 kW	1,6 A	0,37 kW	1,6 A	VZA20P2BAA	VZA20P2EAA
	0,55 kW	3,0 A	0,75 kW	3,5 A	VZA20P4BAA	VZA20P4EAA
	1,1 kW	5,0 A	1,1 kW	6,0 A	VZA20P7BAA	VZA20P7EAA
	1,5 kW	8,0 A	2,2 kW	9,6 A	VZA21P5BAA	VZA21P5EAA
	2,2 kW	11,0 A	3,0 kW	12,0 A	VZA22P2BAA	VZA22P2EAA
	4,0 kW	17,5 A	5,5 kW	21,0 A	VZA24P0BAA	VZA24P0EAA
	5,5 kW	25,0 A	7,5 kW	30,0 A	VZA25P5FAA	VZA25P5EAA
	7,5 kW	33,0 A	11,0 kW	40,0 A	VZA27P5FAA	VZA27P5EAA
	11 kW	47,0 A	15,0 kW	56,0 A	VZA2011FAA	VZA2011EAA
3 x 400 V	0,2 kW	1,2 A	0,37 kW	1,2 A	VZA40P2BAA	VZA40P2EAA
	0,4 kW	1,8 A	0,75 kW	2,1 A	VZA40P4BAA	VZA40P4EAA
	0,75 kW	3,4 A	1,5 kW	4,1 A	VZA40P7BAA	VZA40P7EAA
	1,5 kW	4,8 A	2,2 kW	5,4 A	VZA41P5BAA	VZA41P5EAA
	2,2 kW	5,5 A	3,0 kW	6,9 A	VZA42P2BAA	VZA42P2EAA
	3,0 kW	7,2 A	3,7 kW	8,8 A	VZA43P0BAA	VZA43P0EAA
	4,0 kW	9,2 A	5,5 kW	11,1 A	VZA44P0BAA	VZA44P0EAA
	5,5 kW	14,8 A	7,5 kW	17,5 A	VZA45P5FAA	VZA45P5EAA
	7,5 kW	18,0 A	11,0 kW	23,0 A	VZA47P5FAA	VZA47P5EAA
	11 kW	24,0 A	15,0 kW	31,0 A	VZA4011FAA	VZA4011EAA
	15 kW	31,0 A	18,5 kW	38,0 A	VZA4015FAA	VZA4015EAA

① Netzfilter

Frequenzumrichter		Schaffner-Netzfilter			Rasmi-Netzfilter		
Spannung	Modell VZ	Referenz	Nennstrom (A)	Gewicht (kg)	Referenz	Nennstrom (A)	Gewicht (kg)
3-phasig, 200 V AC	20P1 / 20P2 / 20P4 / 20P7	A1000-FIV2010-SE	10	0,7	A1000-FIV2010-RE	10	0,8
	21P5 / 22P2	A1000-FIV2020-SE	20	0,9	A1000-FIV2020-RE	20	1,1
	24P0	A1000-FIV2030-SE	30	1,0	A1000-FIV2030-RE	30	1,3
	25P5 / 27P5	A1000-FIV2050-SE	In Entwicklung		A1000-FIV2060-RE	58	2,4
	2011	A1000-FIV2080-SE			A1000-FIV2080-RE	80	-
	2015	A1000-FIV2100-SE			A1000-FIV2100-RE	100	4,2
Einphasig, 200 V AC	B0P1 / B0P2 / B0P4	A1000-FIV1010-SE	10	0,5	A1000-FIV1010-RE	10	0,6
	B0P7 / B1P5	A1000-FIV1020-SE	20	0,7	A1000-FIV1020-RE	20	1,0
	B2P2	A1000-FIV1030-SE	30	1,0	A1000-FIV1030-RE	30	1,1
	B4P0	A1000-FIV1040-SE	40	1,1	A1000-FIV1040-RE	40	-
3-phasig, 400 V AC	40P2 / 40P4	A1000-FIV3005-SE	5	0,5	A1000-FIV3005-RE	5	1,1
	40P7 / 41P5 / 42P2 / 43P0	A1000-FIV3010-SE	10	0,75	A1000-FIV3010-RE	10	1,1
	44P0	A1000-FIV3020-SE	15	1,0	A1000-FIV3020-RE	20	1,3
	45P5 / 47P5	A1000-FIV3030-SE	In Entwicklung		A1000-FIV3030-RE	29	2,1
	4011 / 4015	A1000-FIV3050-SE			A1000-FIV3050-RE	48	2,9

Ferritringe

Produktbezeichnung	Durchmesser	Beschreibung
A1000-FEV2102-RE	21	Empfohlen für Motore unter 2.2 KW
A1000-FEV2515-RE	25	Empfohlen für Motore unter 15 KW
A1000-FEV5045-RE	50	Empfohlen für Motore unter 45 KW

② Kommunikationskarten

Typ	Produktbezeichnung	Beschreibung	Funktion
Kommunikations- Optionsmodul	SI-N3/V	DeviceNet-Optionskarte	• Wird zum Betrieb oder Stoppen des Frequenzumrichters, zum Einstellen oder Auslesen von Parametern, Überwachung der Ausgangsfrequenz, des Ausgangsstroms oder ähnlicher Funktionen über DeviceNet-Kommunikation mit dem Host-Controller verwendet.
	SI-P3/V	PROFIBUS-DP-Optionskarte	• Wird zum Betrieb oder Stoppen des Frequenzumrichters, zum Einstellen oder Auslesen von Parametern, Überwachung der Ausgangsfrequenz, des Ausgangsstroms oder ähnlicher Funktionen über PROFIBUS-DP-Kommunikation mit dem Host-Controller verwendet.
	SI-S3/V	CANopen-Optionskarte	• Wird zum Betrieb oder Stoppen des Frequenzumrichters, zum Einstellen oder Auslesen von Parametern, Überwachung der Ausgangsfrequenz, des Ausgangsstroms oder ähnlicher Funktionen über CANopen-Kommunikation mit dem Host-Controller verwendet.
	SI-T3/V-OY	Mechatrolink II-Optionskarte	• Wird zum Betrieb oder Stoppen des Frequenzumrichters, zum Einstellen oder Auslesen von Parametern, Überwachung der Ausgangsfrequenz, des Ausgangsstroms oder ähnlicher Funktionen über Mechatrolink II-Kommunikation mit dem Host-Controller verwendet.

③ Zubehör

Typen	Produktbezeichnung	Beschreibung	Funktionen
Digitale Bedien- konsole	JVOP-180	Dezentrale LCD-Bedienkonsole	Digitale Bedienkonsole mit LCD-Display und Unterstützung mehrerer Sprachen
	A1000-CAVOP300-EE	Anschlusskabel für dezentrale Bedienkonsole	3 m Kabel zum Anschluss der dezentralen Bedienkonsole
Zubehör	JVOP-181	USB-Wandler/USB-Kabel	USB-Wandler mit Kopier- und Speicherfunktion
	PS-V10S	Externe 24 V DC-Versorgung	24 V DC-Elektronikversorgung VZA-B/2/4 von 0,1 bis 4 KW
	PS-V10M		24 V DC-Elektronikversorgung VZA-2/4 von 5,5 bis 15 KW
	A1000-CAVPC232-EE	PC Anschlusskabel	RS232 PC Anschlusskabel

④ Computersoftware

Typen	Produktbezeichnung	Beschreibung	Installation
Software	CX-Drive	Computersoftware	Softwarepaket zur Konfiguration und Überwachung
	CX-One	Computersoftware	Softwarepaket zur Konfiguration und Überwachung

⑤ Bremsseinheit, Bremswiderstands-Einheit

Frequenzumrichter					Bremswiderstands-Einheit			
Spannung	Max. zulässige Motor- ausgangs- leistung (kW)	Frequenzumrichtermodell VZ		Anschließbarer min. Widerstand (Ω)	Ausführung für Installation am Frequenzumrichter (3 % ED, max. 10 s)			
		Dreiphasig	Einphasig		Typ	Widerstand (Ω)	Verwendete Anzahl	Bremsmoment %
200 V (ein-/dreipha- sig)	0,12	20P1	B0P1	300	ERF-150WJ401	400	1	220
	0,25	20P2	B0P2	300	ERF-150WJ401	400	1	220
	0,55	20P4	B0P4	200	ERF-150WJ201	200	1	220
	1,1	20P7	B0P7	120	ERF-150WJ201	200	1	125
	1,5	21P5	B1P5	60	ERF-150WJ101	100	1	125
	2,2	22P2	B2P2	60	ERF-150WJ700	70	1	120
	4,0	24P0	B4P0	32	ERF-150WJ620	62	1	100
	5,5	25P5	–	16	A1000-REV00K4030-IE	30	1	-
	7,5	27P5	–	9,6	A1000-REV00K4020-IE	20	1	-
	11	2011	–	9,6	A1000-REV00K6013-IE	13	1	-
400 V (dreiphasig)	15	2015	–	9,6	A1000-REV00K9010-IE A1000-REV02K0010-IE	10 10	1 1	- -
	0,37	40P2	–	750	ERF-150WJ751	750	1	230
	0,55	40P4	–	750	ERF-150WJ751	750	1	230
	1,1	40P7	–	510	ERF-150WJ751	750	1	130
	1,5	41P5	–	240	ERF-150WJ401	400	1	125
	2,2	42P2	–	200	ERF-150WJ301	300	1	115
	3,0	43P0	–	100	ERF-150WJ401	400	2	105
	4,0	44P0	–					
	5,5	45P5	–	32	A1000-REV00k4100-IE	100	1	-
	7,5	47P5	–	32	A1000-REV00k5075-IE	75	1	-
	11	4011	–	20	A1000-REV00k6050-IE	50	1	-
	15	4015	–	20	A1000-REV00k9040-IE A1000-REV04K0032-IE	40 32	1 1	- -

⑥ Montagezubehör

Typen	Produktbezeichnung	Beschreibung	Geeignet für Modelle
DIN-Schiene	EZZ08122A	Zur Montage des Frequenzumrichters auf DIN-Schiene erforderlich	VZ-20P1/20P2/20P4/20P7 VZ-B0P1/B0P2/B0P4
	EZZ08122B		VZ-21P5/22P2 VZ-B0P7/B1P5 VZ-40P2/40P4/40P7/41P5/42P2
	EZZ08122C		VZ-24P0 VZ-B2P2 VZ-44P0
	EZZ08122D		VZ-B4P0
Halterung für externen Kühlkörper	100-034-075	Zusätzliche Artikel zur Montage des Frequenzumrichters mit Kühlkörper außerhalb der Montagetafel.	VZ-20P1/20P2 VZ-B0P1/B0P2
	100-034-076		VZ-20P4 VZ-B0P4
	100-034-077		VZ-20P7
	100-034-078		VZ-40P2
	100-034-079		VZ-21P5/22P2 VZ-B1P5 VZ-41P5/42P2/43P0
	100-034-080		VZ-24P0 VZ-B2P2 VZ-44P0
	100-036-357		VZ-B4P0
	100-036-418		VZ-B0P7 VZ-40P2/40P4
	100-036-300		VZ-25P5/27P5 VZ-45P5/47P5
	100-036-301		VZ-2011 VZ-4011/4015
	100-036-302		VZ-2015



Cat. No. I68E-DE-02

Im Sinne der ständigen Produktverbesserung behalten wir uns Änderungen der Technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor.

DEUTSCHLAND

Omron Electronics GmbH
Elisabeth-Selbert-Straße 17
D-40764 Langenfeld
Tel: +49 (0) 2173 680 00
Fax: +49 (0) 2173 680 04 00
www.omron.de

Berlin Tel: +49 (0) 30 435 57 70
Düsseldorf Tel.: +49 (0) 2173 680 00
Hamburg Tel.: +49 (0) 40 76750-0
München Tel.: +49 (0) 89 379 07 96
Stuttgart Tel.: +49 (0) 7032 81 13 10

ÖSTERREICH

Omron Electronics Ges.m.b.H.
Europaring F15/502
A-2345 Brunn am Gebirge
Tel.: +43 (0) 2236 377 800
Fax: +43 (0) 2236 377 800 160
www.omron.at

SCHWEIZ

Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
Tel.: +41 (0) 41 748 13 13
Fax: +41 (0) 41 748 13 45
www.omron.ch
Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75