

SGDH-□, SGMH-□

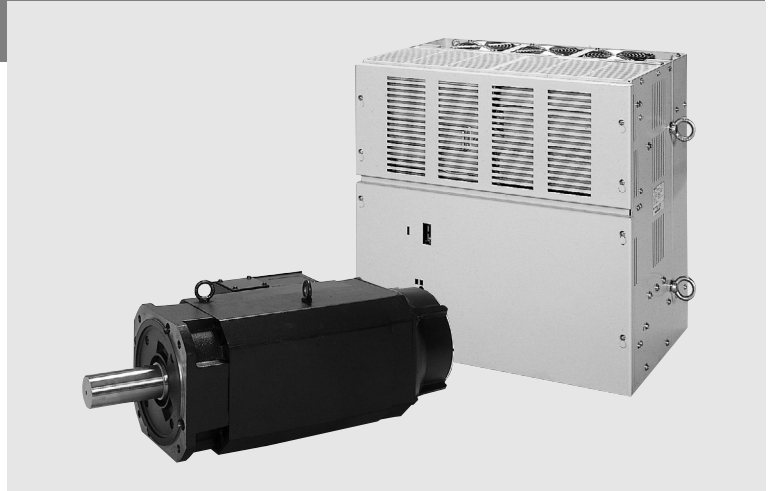
# Sigma II-Serie (bis 55 kW)

**Sigma-II-Serie (bis 55 kW): Leistungsstark mit hoher Geschwindigkeit und großer Genauigkeit**

- Einfache Konfiguration und Wartung
- Optionale Baugruppen bieten Systemflexibilität und Integrationsfähigkeit
- Automatische Motorerkennung
- Analoge Drehzahl- und Drehmomentregelung
- Impulsfolgesteuerung zur Positionierung
- Oszilloskop-Funktion (Softwarepaket SigmaWin)
- Windows-basierte Konfigurations- und Inbetriebnahmesoftware

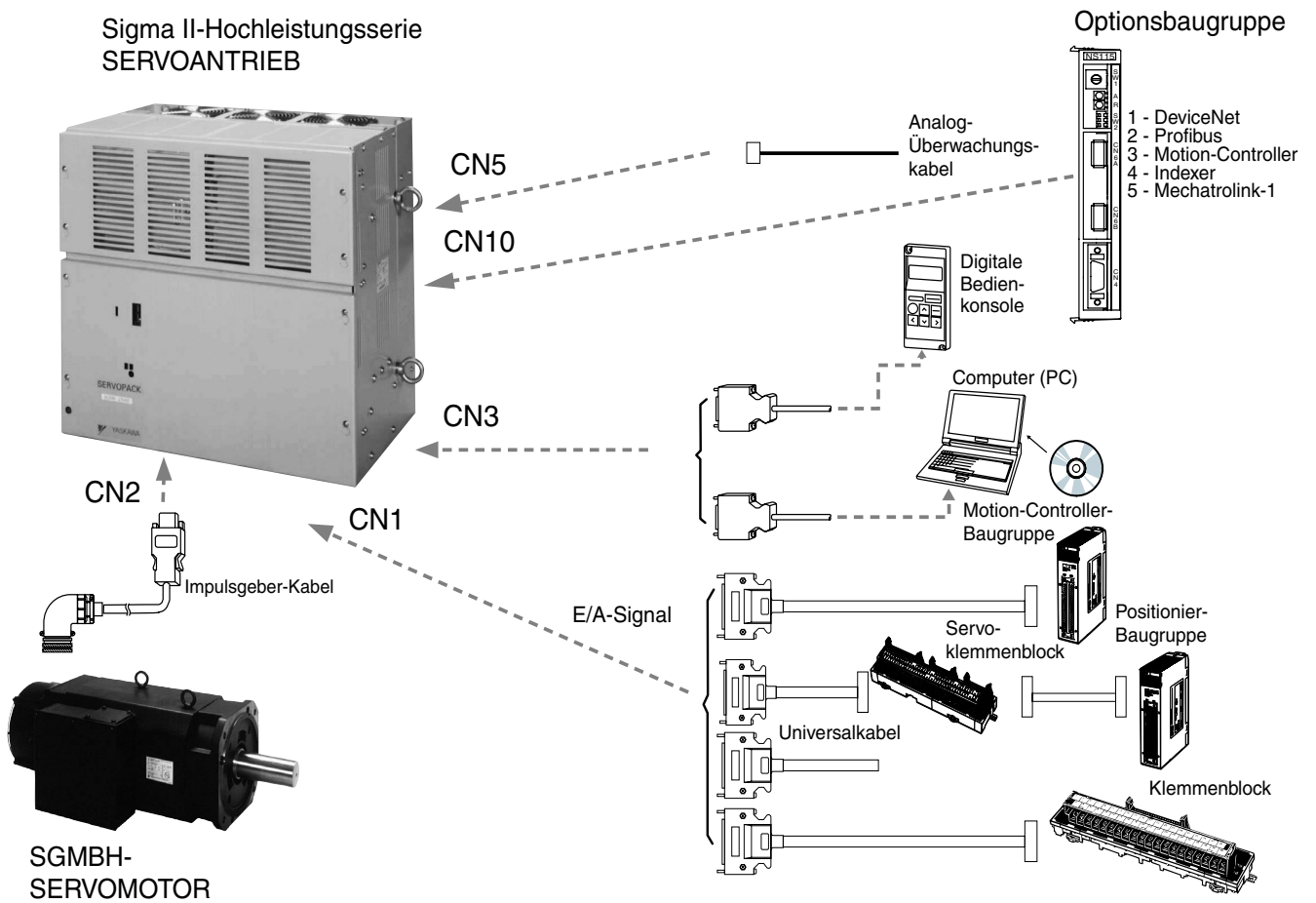
**Nennwerte**

- 400 V AC, 22 kW (140 Nm) bis 55 kW (350 Nm)



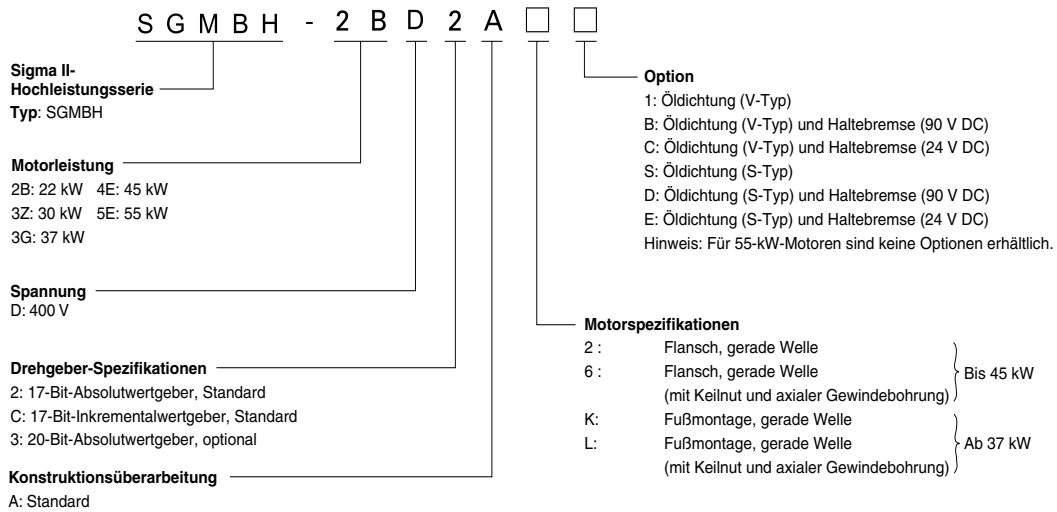
AC-Servosysteme

## Systemkonfiguration



## Servomotor-Spezifikationen

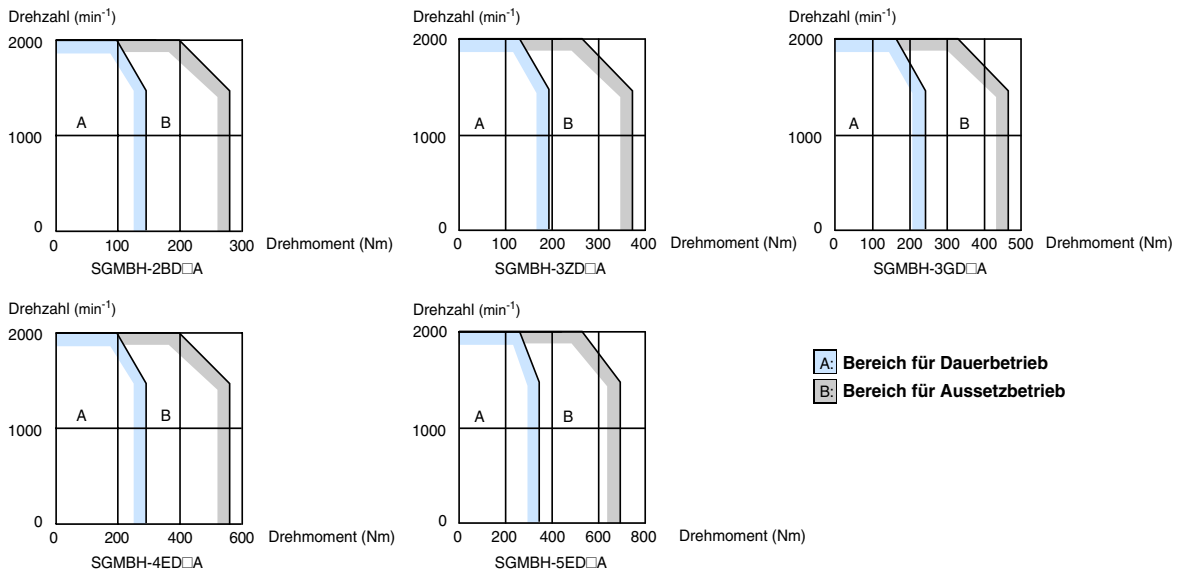
### Typenbezeichnung



Produktbezeichnung	SGMBH-□	2BD□A	3ZD□A	3GS□A	4ED□A	5ED□A	
<b>Leistungsdaten</b>	Nenn-Leistungsabgabe	kW	22	30	37	45	55
	Nenn Drehmoment	Nm	140	191	236	286	350
	Halte Drehmoment	Nm	140	191	236	286	350
	Kurzzeitiges Spitzendrehmoment	Nm	280	382	471	572	700
	Nennstrom	A (eff)	58	80	100	127	150
	Kurzzeitiger max. Strom	A (eff)	120	170	210	260	310
	Nenn Drehzahl/max. Drehzahl	min <sup>-1</sup>	1500/2000				
	Rotor-Massenträgheit	kg·m <sup>2</sup>	0,0592	0,0773	0,139	0,151	0,197
<b>Bauart</b>	Gehäuseschutzklasse	IP44					
	Montagemethode	Flansch	Flansch-Fußmontage <sup>1</sup>		Fußmontage		
<b>Drehgeber</b>	Standard	Inkremental- oder Absolutwertgeber: 17 Bit, 16384 Impulse/Umdrehung oder gleichwertig <sup>2</sup>					
	Option	Absolutwertgeber: 20 Bit, 16384 Impulse/Umdrehung oder gleichwertig					
<b>Betriebstemperatur</b>	0 bis 40 °C						
<b>Luftfeuchtigkeit bei Betrieb</b>	20% bis 80% (ohne Kondensatbildung)						

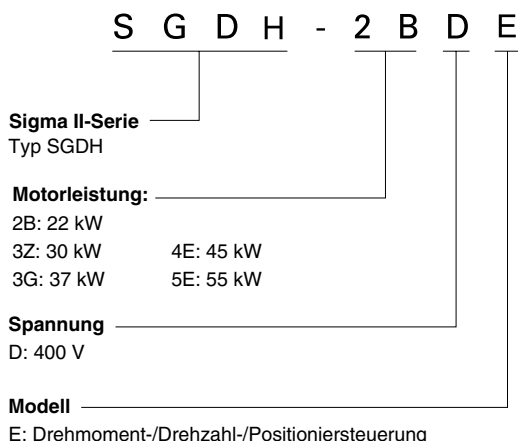
**Hinweis:** 1. Fußmontage bei 37- und 45-kW-Motoren mit Bremse  
2. Die Anzahl der SERVOPACK-Ausgangsimpulse beträgt sowohl für 17- als auch für 20-Bit-Drehgeber 16384 Impulse/Umdrehung (keine Teilung).

### Drehmoment/Drehzahl-Kennlinien



Technische Daten des Servotreibers

Typenbezeichnung



AC-Servosysteme

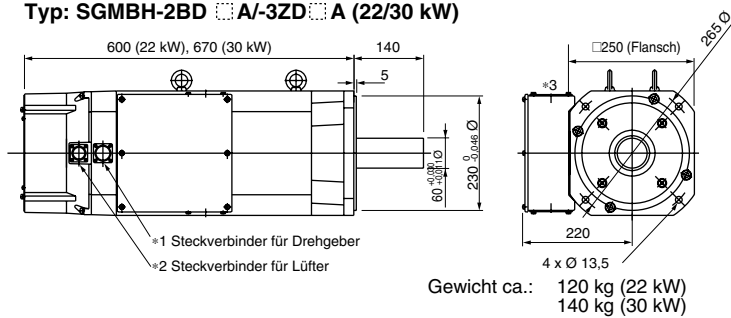
Produktbezeichnung		SGDH-□	2BDE	3ZDE	3GDE	4EDE	5EDE	
Geeigneter Servomotor-Typ		SGMBH-□	2BD□A	3ZD□A	3GD□A	4ED□A	5ED□A	
Dauer-Ausgangsleistung		kW	22	30	37	45	55	
Zulässige Lastträgheit		kgm <sup>2</sup> x 10	0,296	0,3865	0,695	0,840	0,985	
Basis-Spezifikationen	Spannungsversorgung	Hauptstromkreis		Dreiphasig 380 bis 480 V AC / +10 bis -15%, 50/60 Hz				
		Leistung des Hauptstromkreises (kVA)		36,7	50,1	61,8	75,2	91,9
		Steuerstromkreis		24 V DC ±10%				
		Leistung des Steuerstromkreises		150 VA				
	Regelungsart		Dreiphasige Vollwellengleichrichtung, IGBT-Pulsweitenmodulation					
	Rückführung		Serieller 17-Bit-Drehgeber (Inkrementell/Absolutwert)					
	Betriebs-/Lagertemperatur		SERVOPACK: 0 bis 55 °C / -20 bis 85 °C Digitale Bedienkonsole: 0 bis 55 °C / -20 bis 70 °C					
	Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung		max. 90% relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensatbildung)					
	Steuerungsart	Drehzahlregelung		±2 bis ±10 V DC bei 1500 U/min				
		Drehmomentregelung		±1 bis ±10 V DC bei Nenn Drehmoment				
Positioniersteuerung		Art des Eingangs: Vorzeichen + Impulsfolge, Impulsfolge im und gegen den Uhrzeigersinn, 2-Phasen-Impulse mit 90° Phasendifferenz Eingangsfrequenz: 500/200 klmpulse/s (Line-Treiber/offener Kollektorausgang)						
E/A-Signale	Positioniersteuerung	Art des Ausgangs	Phase A, Phase B, Phase C: (Line-Treiber-Ausgang)					
		Frequenzteilungsverhältnis	(16 : N) N: Anzahl der Geberimpulse					
	Sequenzeingabesignal		Servo EIN, Vorwärtsdrehung gesperrt (P-OT), Rückwärtsdrehung gesperrt (N-OT), Strombegrenzung Vorwärtsdrehung, Strombegrenzung Rückwärtsdrehung, Alarm-Rücksetzung, P-Regelung					
	Sequenzausgangssignal		Servoalarm, 3-Bit-Alarmcode  Auswahl dreier Signale aus Servo bereit, Strombegrenzungsrückführung, TGON, Positionierung abgeschlossen (Drehzahlübereinstimmung), Bremslösung, Überlast, Warnung, Überlast erkannt					
Funktionen/Leistung	Frequenzansprechverhalten		100 Hz (Motorträgheit = Lastträgheit)					
	DB		Integriert (externer Widerstand erforderlich)		Externer DB-Schütz und DB-Widerstand erforderlich.			
	Generatorische Bremse		Integriert (externer Widerstand erforderlich)					
	Schutz		Überstrom, Überlast, generatorischer Fehler, Spannungsfehler im Hauptstromkreis, Kühlkörperüberhitzung, Stromphasenausfall, Überdrehzahl, Drehgeberfehler, Drehgeber-Signalausfall, Datenfehler, CPU-Fehler, Überlauf, Parameterfehler					
	Anzeige		LEDs für POWER, ALARM, CHARGE, 5-stellige 7-Segment-LED-Anzeige auf der digitalen Bedienkonsole					
	Sonstige		Nullhaltung, Sanftanlauf/-auslauf. Rückwärtsdrehrichtungs-Anschluss, Bremsverriegelungs-Signalausgang, JOG-Betrieb					
	Digitale Bedienkonsole		JUSP-OP02A-2					
Montagemethode		Aufbaumontage						

**Hinweis:** DB: automatische generatorische Bremse, die beim Ausschalten der Hauptspannungsversorgung, bei Servoalarm, Servo AUS und Drehrichtungssperre betätigt wird.

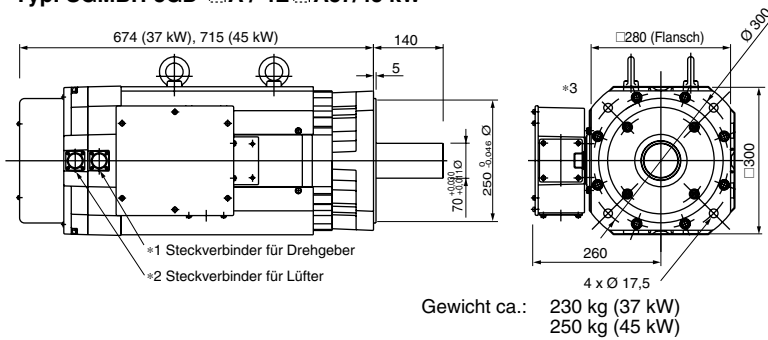
## Abmessungen

### Servomotoren

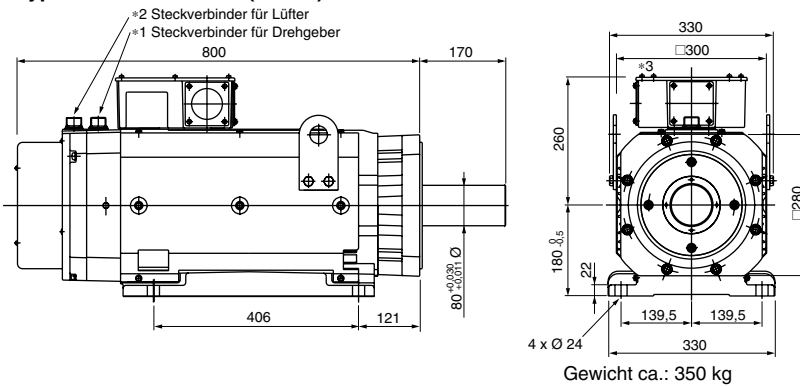
Typ: SGMBH-2BD □A/3ZD □A (22/30 kW)



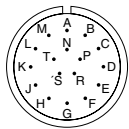
Typ: SGMBH-3GD □A /-4E □A37/45 kW



Typ: SGMBH-5ED □A (55 kW)

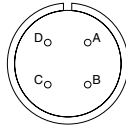


\*1 Steckverbinder für Drehgeber



Buchse: 97F-3102E20-29P  
Stecker, IP67 (abgewinkelt): MS3108E20-29S

\*2 Steckverbinder für Lüfter



Buchse: CE05-2A18-10PD-B  
Stecker, IP67 (abgewinkelt): MS3108E18-10S

● Absolutwertgeber

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATEN+	M	—
D	DATEN-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0 V	S	BATT-
H	+5 V DC	T	BATT+
J	FG (Gehäuseerdung)		

● Inkrementalwertgeber

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATEN+	M	—
D	DATEN-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0 V	S	—
H	+5 V DC	T	—
J	FG (Gehäuseerdung)		

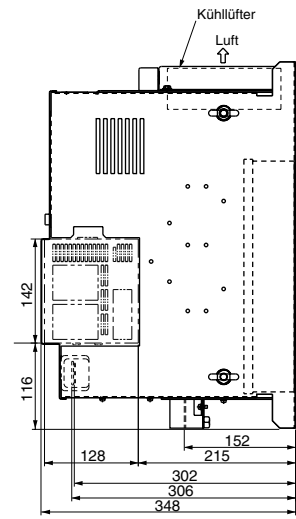
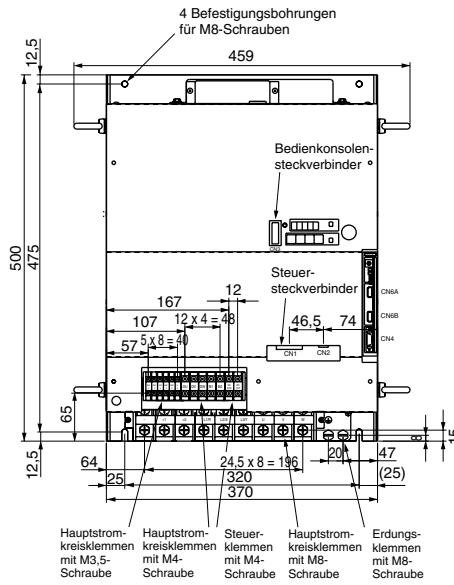
A	Lüfterklemme (U)
B	Lüfterklemme (V)
C	Lüfterklemme (W)
D	

\*3 Klemmenkasten

U, V, W	Motor клемме	M10
⊕	Erdungsklemme	M10
1, 1b	Thermostat	M4

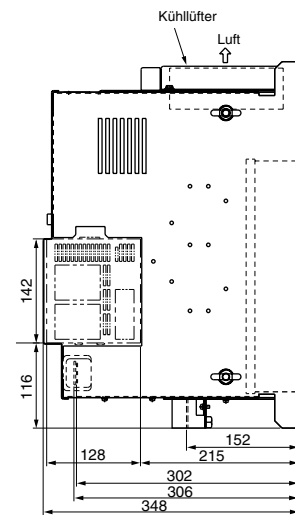
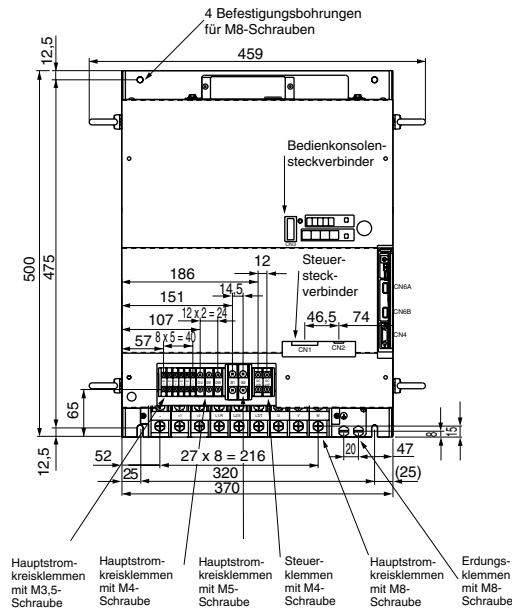
Servoantriebe

Typ: SGDH-2BDE (22 kW)



Gewicht ca.: 40 kg

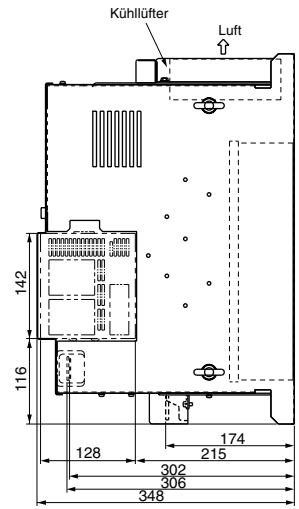
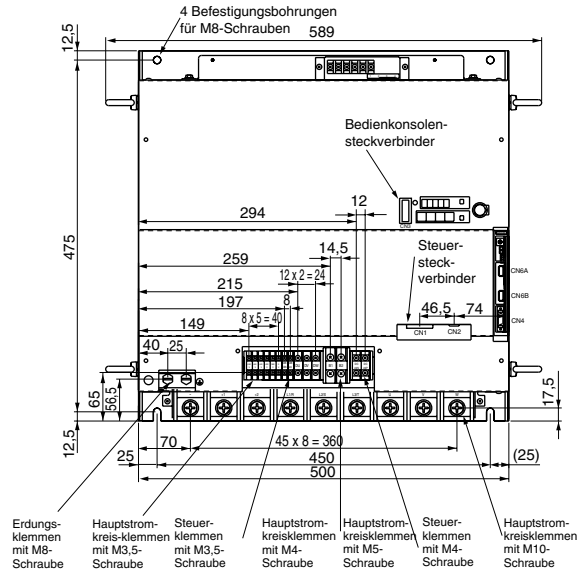
Typ: SGDH-3ZDE (30 kW)



Gewicht ca.: 40 kg

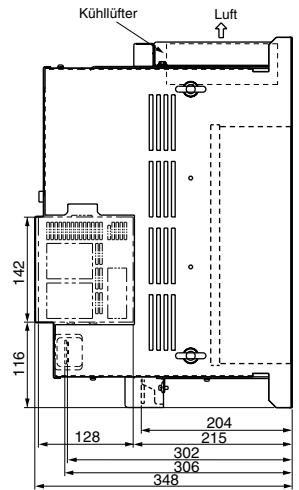
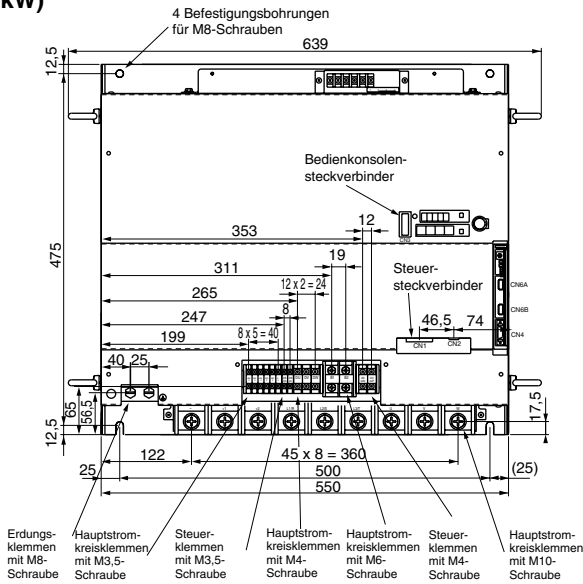
AC-Servosysteme

## Typ: SGDH-3GDE (37 kW)



Gewicht ca.: 60 kg

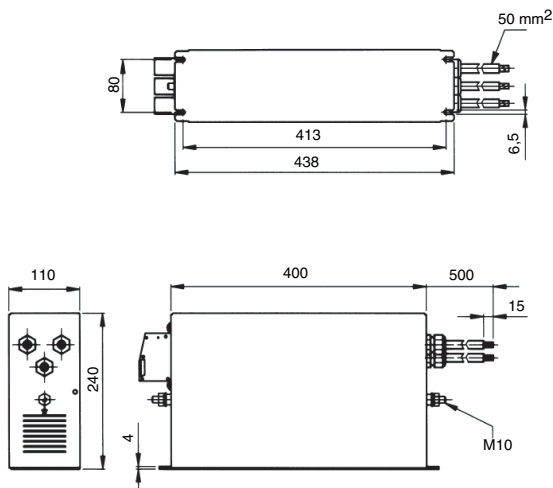
## Typ: SGDH-4EDE/-5EDE (45/55 kW)



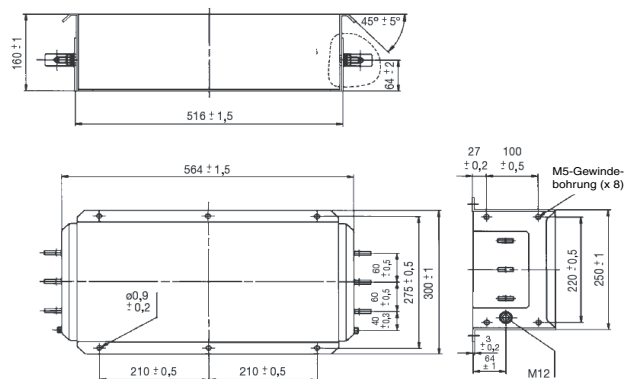
Gewicht ca.: 65 kg

## Filter

### FN258-180-07

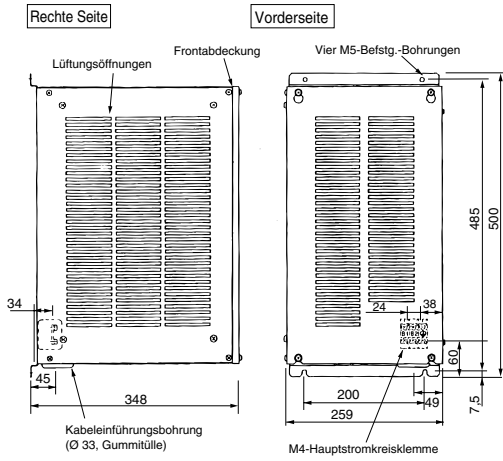


### FN359-250-99



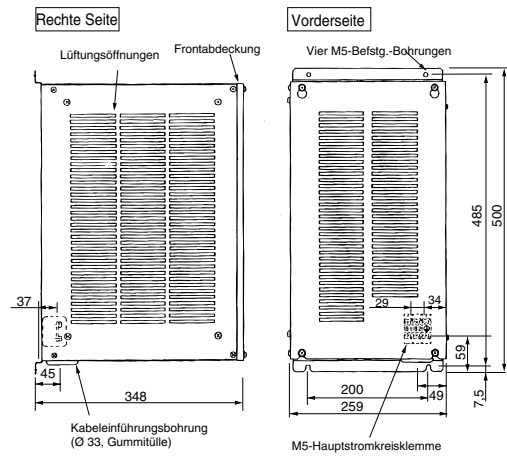
**Bremswiderstands-Einheit**

**Typ: JUSP-RA12 (für 22 kW)**



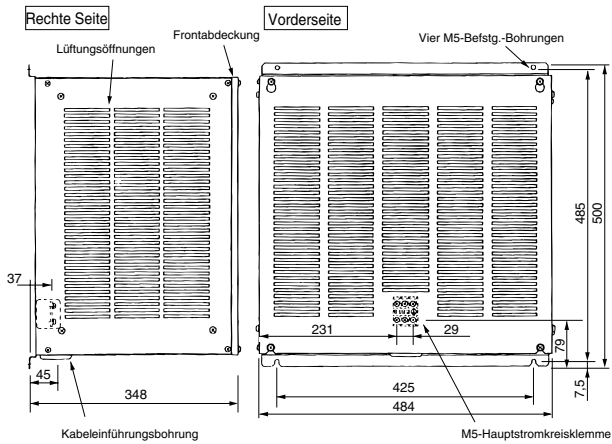
Gewicht ca.: 14,0 kg

**Typ: JUSP-RA13 (für 30 kW)**



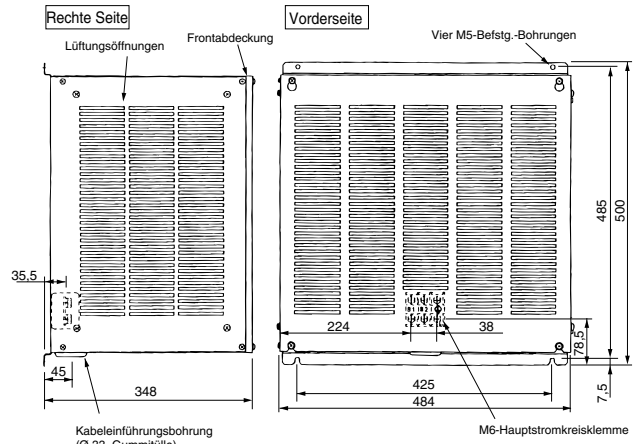
Gewicht ca.: 14,0 kg

**Typ: JUSP-RA14 (für 37 kW)**



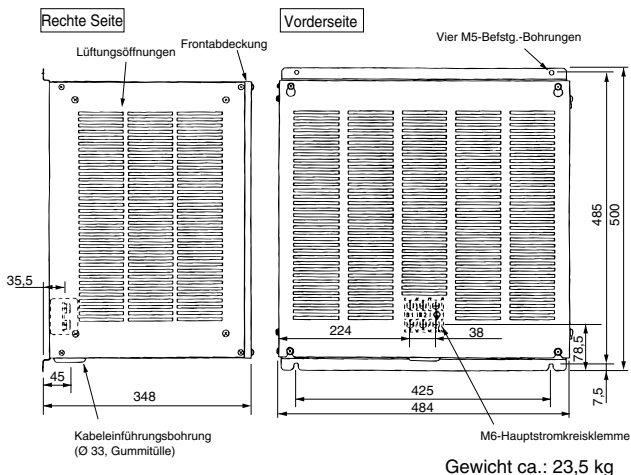
Gewicht ca.: 20,0 kg

**Typ: JUSP-RA15 für 45 kW**



Gewicht ca.: 21,5 kg

**Typ: JUSP-RA16 (für 55 kW)**

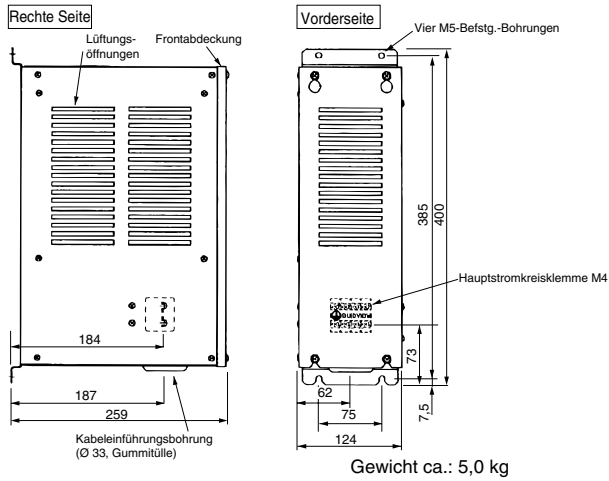


Gewicht ca.: 23,5 kg

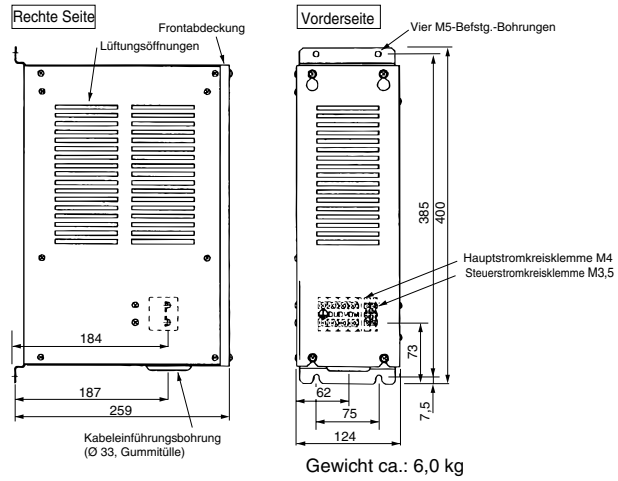
AC-Servosysteme

## DB-Widerstands-Einheit

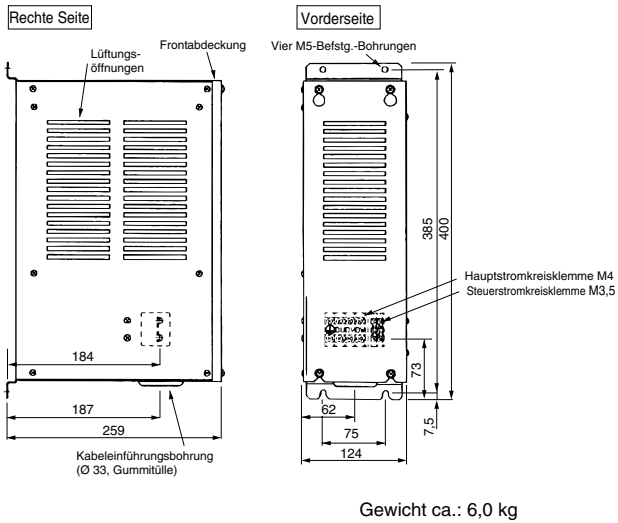
### Typ: JUSP-DB03 (für 22/30 kW)



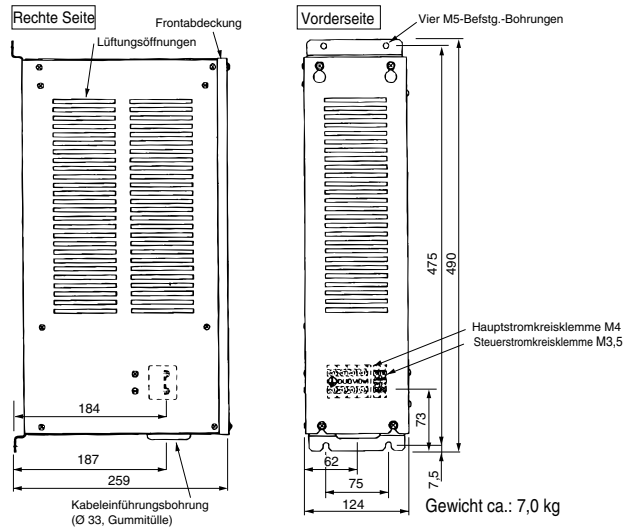
### Typ: JUSP-DB04 (für 37 kW)



### Typ: JUSP-DB05 (für 45 kW)



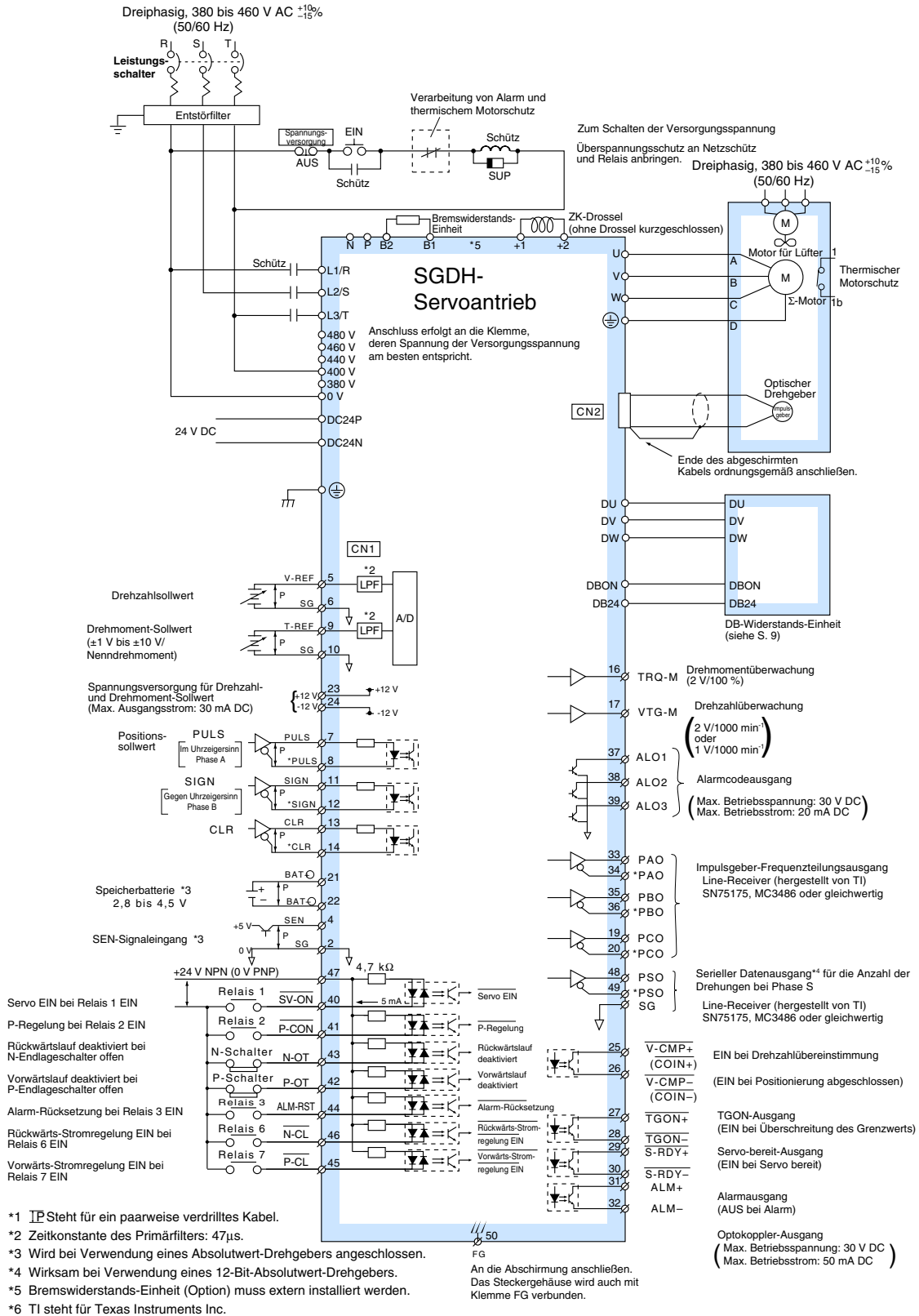
### Typ: JUSP-DB06 (für 55 kW)





Installation

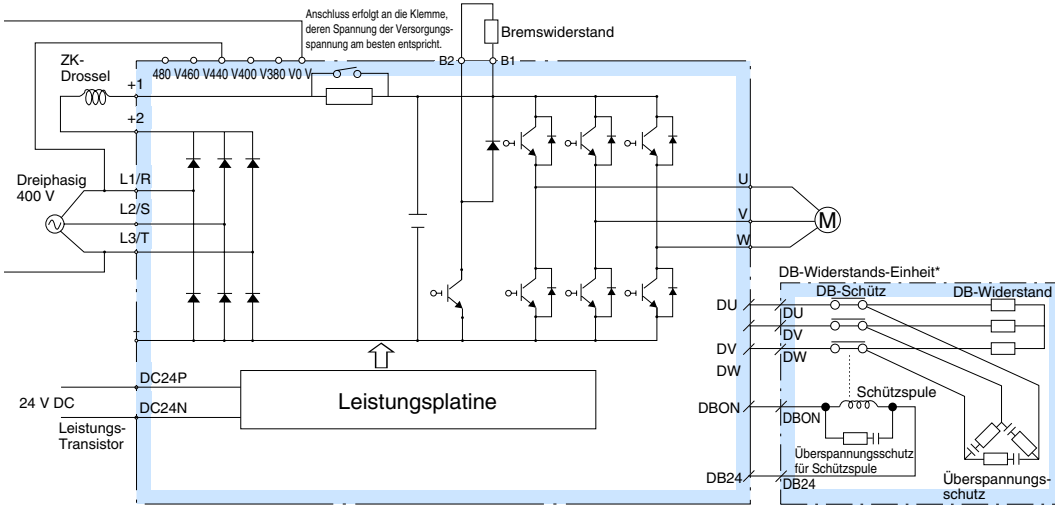
Standardanschlüsse



\*1 IP steht für ein paarweise verdritteltes Kabel.  
 \*2 Zeitkonstante des Primärfilters: 47µs.  
 \*3 Wird bei Verwendung eines Absolutwert-Drehgebers angeschlossen.  
 \*4 Wirksam bei Verwendung eines 12-Bit-Absolutwert-Drehgebers.  
 \*5 Bremswiderstands-Einheit (Option) muss extern installiert werden.  
 \*6 TI steht für Texas Instruments Inc.

AC-Servosysteme

Anschlüsse am Hauptstromkreis



\* Der Schaltplan zeigt ein Beispiel für eine DB-Widerstands-Einheit mit integrierter DB-Schütz und einem Überspannungsschutz für 37 bis 55 kW. Bei 22/30 kW besteht eine Einheit nur aus dem Widerstand.

Beschaltung der Hauptstromkreisklemmen

Klemmsymbol	Bezeichnung	Beschreibung	Klemmsymbol	Bezeichnung	Beschreibung
L1/R, L2/S, L3/T	Spannungsversorgungs-Eingangsklemmen des Hauptstromkreises	Dreiphasig 380 bis 460 V AC, +10% bis -15%, 50/60 Hz	B1, B2	Bremswiderstand	Anschluss für den Bremswiderstand
DC24P	Eingangsklemmen für Spannungsversorgung	24 V DC	-	Hauptstromkreisklemme negative Seite	(Normalerweise ist kein externer Anschluss erforderlich.)
DC24N			DU, DV, DW	Anschlussklemme für DB-Widerstands-Einheit, DB-Schütz	Zum Anschluss von DB-Widerstands-Einheit oder DB-Schütz
U, V, W	Motor-Anschlussklemmen	Zum Anschluss des Motors	DBON, DB24	Anschlussklemme für DB-Widerstands-Einheit	Bei Modellen mit 37 bis 55 kW zum Anschluss an Klemmen DBON und DB24 oder DB-Widerstands-Einheit.
≡ (X2)	Erdungsklemme	Erdung (für Spannungsversorgung und Motor)	480 V, 460 V, 440 V, 400 V, 380 V, 0 V	Eingangsklemmen für Spannungsversorgung	Anschluss erfolgt an die Klemme, deren Spannung der Versorgungsspannung am besten entspricht.
+1, +2	Anschlussklemme für ZK-Drossel	Zum Anschluss der ZK-Drossel zur Unterdrückung hoher Oberwellen. Klemmen bei Nichtverwendung kurzschließen.			

Beschaltung der Steuerklemmen

Klemmenzuordnung CN1 (E/A-Stecker)

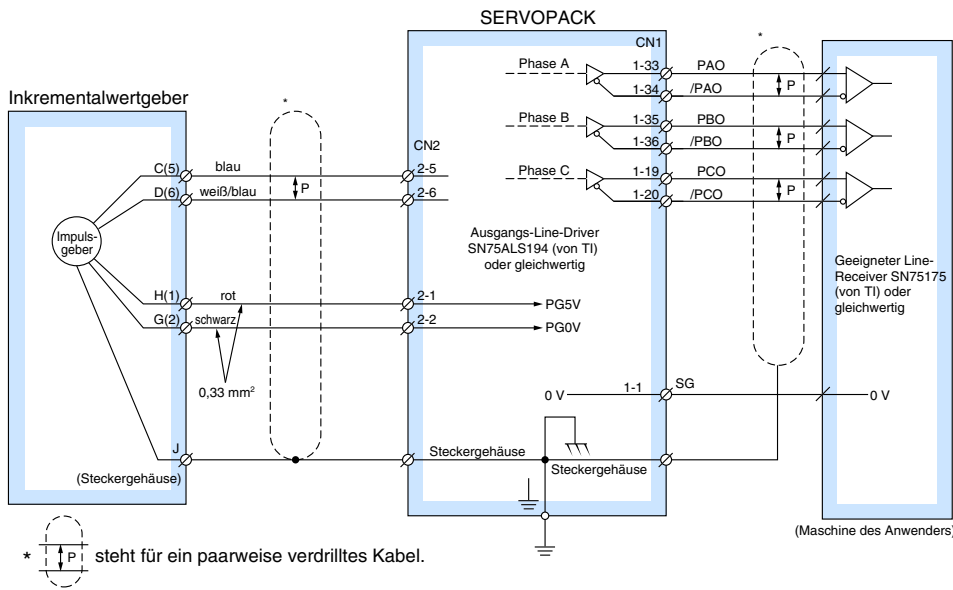
1	SG	GND	26	/V-CMP (/COIN-)	Drehzahl-übereinstimmungs-signalausgang
2	SG	GND	27	/TGON+	TGON-Ausgangssignal
3	PL1	Spannungsversorgung für offenen Kollektor-Sollwert	28	/TGON-	TGON-Ausgangssignal
4	SEN	SEN-Signaleingang	29	/S-RDY+	Servobereit-Ausgang
5	V-REF	Drehzahl-Sollwert-eingang	30	/S-RDY-	Servobereit-Ausgang
6	SG	GND	31	ALM+	Servo-Alarmausgang
7	PULS	Sollwert-impuls-Eingang	32	ALM-	Servo-Alarmausgang
8	/PULS	Sollwert-impuls-Eingang	33	PAO	Impulsgeber-Teilungsausgang Phase A
9	T-REF	Drehmoment-Sollwert-eingang	34	/PAO	Impulsgeber-Teilungsausgang Phase A
10	SG	GND	35	PBO	Impulsgeber-Teilungsausgang Phase B
11	SIGN	Sollwert-code-Eingang	36	/PBO	Impulsgeber-Teilungsausgang Phase B
12	/SIGN	Sollwert-code-Eingang	37	ALO1	Alarm-code-ausgang
13	PL2	Spannungsversorgung für offenen Kollektor-Sollwert	38	ALO2	Alarm-code-ausgang
14	/CLR	Lösch-eingang	39	ALO3	(Offener Kollektor)
15	CLR	Lösch-eingang	40	/S-ON	Servo EIN-Eingang
16	-	-	41	/P-CON	P-Regelung-eingang
17	-	-	42	P-OT	Eingang Endlagenschalter vorwärts
18	PL3	Spannungsversorgung für offenen Kollektor-Sollwert	43	N-OT	Eingang Endlagenschalter rückwärts
19	PCO	Impulsgeber-Teilungsausgang Phase C	44	/ALM-RST	Alarm-Rücksetz-eingang
20	/PCO	Impulsgeber-Teilungsausgang Phase C	45	/N-CL	Eingang Rückwärts-Strombegrenzung EIN
21	BAT (+)	Batterie (+)	46	+24 V	Externe Eingangsspannungsversorgung
22	BAT (-)	Batterie (-)	47	IN	Phase-S-Signalausgang
23	-	-	48	-	-
24	-	-	49	-	-
25	/V-CMP	Drehzahl-übereinstimmungs-signalausgang	50	-	-

Klemmenzuordnung CN2 (Drehgeberanschluss)

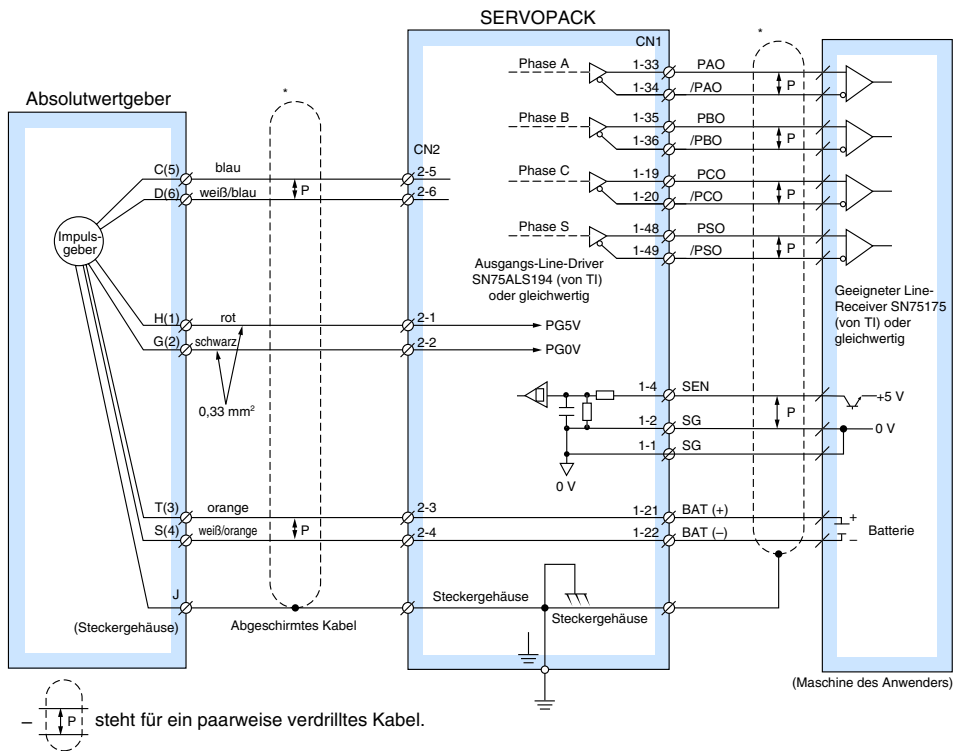
1	PG5V	Impulsgeber-Spannungsversorgung +5 V	2	PG 0V	Impulsgeber-Spannungsversorgung 0 V
3	BAT (+)	Batterie (+) (nur Absolutwert-Drehgeber)	4	BAT (-)	Batterie (-) (nur Absolutwert-Drehgeber)
5	PS	Signaleingang für seriellen Impulsgeber	6	/PS	Signaleingang für seriellen Impulsgeber

## Drehgeberanschlüsse

### Inkrementalwertgeber



### Absolutwertgeber



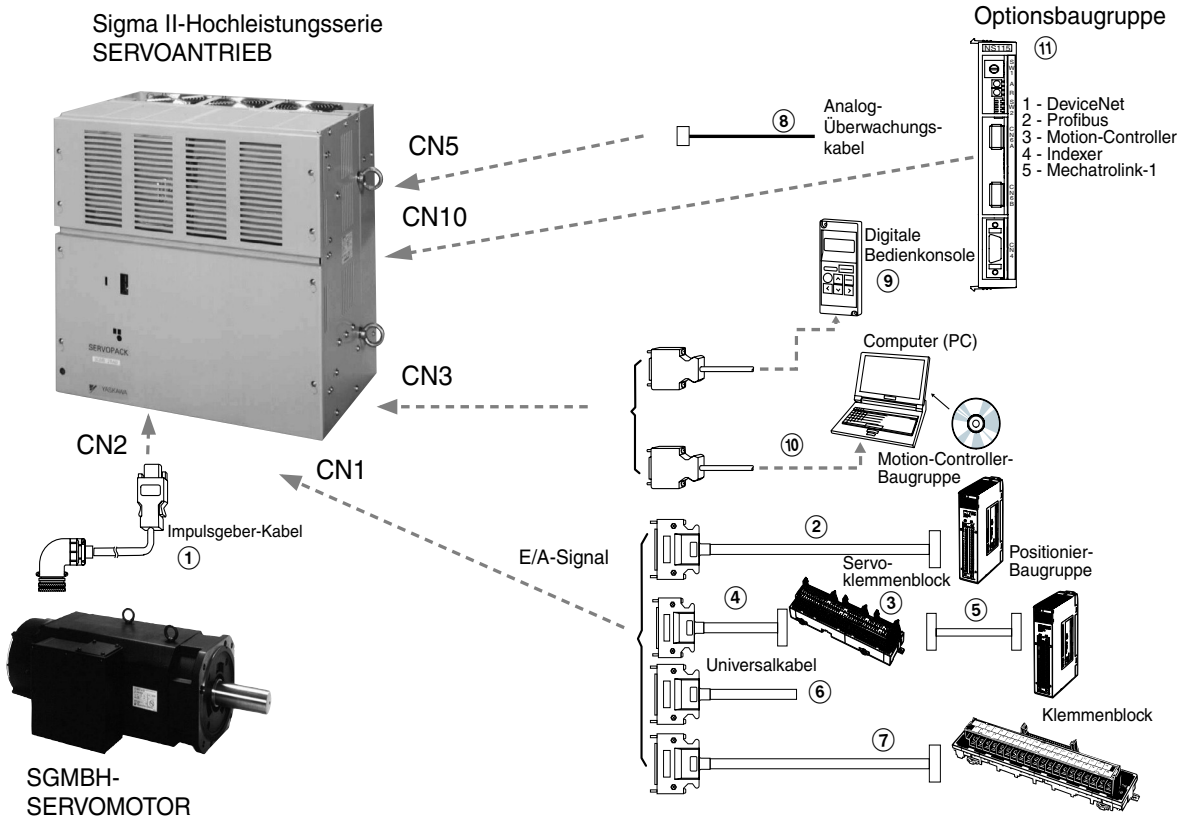
### Beispiel für eine Systemkonfiguration

Nachfolgend sind Konfigurationen für AC-Hochleistungsservotreiber dargestellt. Stecker und Bedienkonsolen sind im Lieferumfang von Servomotoren und Servoantrieben nicht enthalten. Die benötigten Komponenten müssen separat bestellt werden.

AC-Servosysteme

Bestellinformationen

Systemkonfiguration



Servomotoren

SGMBH - Servomotoren 1500 U/min (22 - 55 kW)



Spezifikationen		Produktbezeichnung		
Inkrementalwertgeber (17 Bit) Gerade Welle mit Nut und Gewinde	Ohne Bremse Flanschmontage	140 Nm	22 kW	SGMBH-2BDCA61
		191 Nm	30 kW	SGMBH-3ZDCA61
		236 Nm	37 kW	SGMBH-3GDCA61
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4EDCA61
	Ohne Bremse Fußmontage	236 Nm	37 kW	SGMBH-3GDCAL1
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4EDCAL1
		350 Nm	55 kW	SGMBH-5EDCAL1
		140 Nm	22 kW	SGMBH-2BDCA6C
	Mit Bremse Flanschmontage	191 Nm	30 kW	SGMBH-3ZDCA6C
		236 Nm	37 kW	SGMBH-3GDCA6C
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4EDCA6C
	Mit Bremse Fußmontage	236 Nm	37 kW	SGMBH-3GDCALC
286 Nm		45 kW	SGMBH-4EDCALC	
Absolutwert-Drehgeber (17 Bit) Gerade Welle mit Nut und Gewinde	Ohne Bremse Flanschmontage	140 Nm	22 kW	SGMBH-2BD2A61
		191 Nm	30 kW	SGMBH-3ZD2A61
		236 Nm	37 kW	SGMBH-3GD2A61
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4ED2A61
	Ohne Bremse Fußmontage	236 Nm	37 kW	SGMBH-3GD2AL1
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4ED2AL1
		350 Nm	55 kW	SGMBH-5ED2AL1
	Mit Bremse Flanschmontage	140 Nm	22 kW	SGMBH-2BD2A6C
		191 Nm	30 kW	SGMBH-3ZD2A6C
		236 Nm	37 kW	SGMBH-3GD2A6C
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4ED2A6C
	Mit Bremse Fußmontage	236 Nm	37 kW	SGMBH-3GD2ALC
286 Nm		45 kW	SGMBH-4ED2ALC	

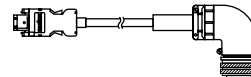
Servoantriebe

SGDH - Servoantriebe (22 - 55 kW)



Spezifikationen		Produktbezeichnung	Kompatible Servomotoren
Dreiphasig 400 V AC	22,0 kW	SGDH-2BDE	SGMBH-2BD□
	30,0 kW	SGDH-3ZDE	SGMBH-3ZD□
	37,0 kW	SGDH-3GDE	SGMBH-3GD□
	45,0 kW	SGDH-4EDE	SGMBH-4ED□
	55,0 kW	SGDH-5EDE	SGMBH-5ED□

Drehgeberkabel (für CN2)



Symbol	Spezifikationen	Produktbezeichnung	
①	Drehgeber-Kabel (für Motoren des Typs SGMBH-□)	3 m	R88A-CRWB003N-E
		5 m	R88A-CRWB005N-E
		10 m	R88A-CRWB010N-E
		15 m	R88A-CRWB015N-E
		20 m	R88A-CRWB020N-E

**Steuerkabel (für CN1)**

Symbol	Beschreibung	Anschluss an		Produktbezeichnung	
②	Steuerkabel (1 Achse)	Motion-Controller-Baugruppen CS1W-MC221 CS1W-MC421 C200H-MC221	1 m	R88A-CPW001M1	
			2 m	R88A-CPW002M1	
			3 m	R88A-CPW003M1	
			5 m	R88A-CPW005M1	
	Steuerkabel (2 Achsen)	Motion-Controller-Baugruppen CS1W-MC221 CS1W-MC421 C200H-MC221	1 m	R88A-CPW001M2	
			2 m	R88A-CPW002M2	
			3 m	R88A-CPW003M2	
			5 m	R88A-CPW005M2	
	Klemmenblock (4 Achsen)	Motion-Controller-Baugruppe C200HW-MC402-E	-	R88A-TC04-E	
	Anschlusskabel für Servoantrieb (1 Achse)		1 m	R88A-CMUK001J3-E2	
	SPS-Baugruppen-Steuerkabel (4 Achsen)		1 m	R88A-CMX001S-E	
			1 m	R88A-CMX001J1-E	
	③	Servoklemmenblock	CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3 oder C200HW-NC113 Positioniersteuerungs-Baugruppe		XW2B-20J6-1B (1 Achse)
					XW2B-40J6-2B (2 Achsen)
		CQM1H-PLB21 CQM1-CPU43 CJ1M-CPU22/23		XW2B-20J6-3B (1 Achse)	
			XW2B-20J6-8A (1 Achse) XW2B-40J6-9A (2 Achsen)		
			XW2Z-100J-B4 XW2Z-200J-B4		
⑤		Anschlusskabel für Positioniersteuerungs-Baugruppe	C200H-NC112	0,5 m	XW2Z-050J-A1
	1 m			XW2Z-100J-A1	
	C200H-NC211		0,5 m	XW2Z-050J-A2	
			1 m	XW2Z-100J-A2	
	CQM1-CPU43-V1 und CQM1H-PLB21		0,5 m	XW2Z-050J-A3	
			1 m	XW2Z-100J-A3	
	CS1W-NC113 und C200HW-NC113		0,5 m	XW2Z-050J-A6	
			1 m	XW2Z-100J-A6	
	CS1W-NC213/413 und C200HW-NC213/413		0,5 m	XW2Z-050J-A7	
			1 m	XW2Z-100J-A7	
	CS1W-NC133		0,5 m	XW2Z-050J-A10	
			1 m	XW2Z-100J-A10	
	CS1W-NC233/433		0,5 m	XW2Z-050J-A11	
			1 m	XW2Z-100J-A11	
	CJ1W-NC113		0,5 m	XW2Z-050J-A14	
			1 m	XW2Z-100J-A14	
	CJ1W-NC213/413		0,5 m	XW2Z-050J-A15	
			1 m	XW2Z-100J-A15	
	CJ1W-NC133		0,5 m	XW2Z-050J-A18	
			1 m	XW2Z-100J-A18	
CJ1W-NC233/433	0,5 m	XW2Z-050J-A19			
	1 m	XW2Z-100J-A19			
CJ1M-CPU22/23	0,5 m	XW2Z-050J-A27			
	1 m	XW2Z-100J-A27			
⑥	Steuerkabel	Für Universal-Controller	1 m	R88A-CPW001S oder JZSP-CKI01-1	
			2 m	R88A-CPW002S oder JZSP-CKI01-2	
⑦	Kabel für Universalklemmenblock	Universal-Controller	1 m	R88A-CTW001N	
			2 m	R88A-CTW002N	
			-	XW2B-50G5	

**Speicherbatterie für Absolutwert-Drehgeber**

Bezeichnung	Produktbezeichnung
Batterie (erforderlich für Servomotoren mit Absolutwert-Drehgeber)	JZSP-BA01 oder ER6VC3 (3,6 V)

**Kabel (für CN5)**

Symbol	Bezeichnung	Produktbezeichnung
⑧	Analog-Überwachungskabel	R88A-CMW001S oder DE9404559

**Optionen (für CN3)**

Symbol	Bezeichnung	Produktbezeichnung
⑨	Bedienkonsole mit Kabel	JUSP-OP02A-2 oder R88A-PR02W
⑩	Computeranschlusskabel	R88A-CCW002P2 oder JZSP-CMS02

**Optionsbaugruppen (für CN10)**

Symbol	Bezeichnung	Produktbezeichnung
⑪	1,5 Achsen Advanced Motion-Controller mit Host-Link-Schnittstelle	R88A-MCW151-E
	1,5 Achsen Advanced Motion-Controller mit DeviceNet-Schnittstelle	R88A-MCW151-DRT-E
	Mechatrolink-I-Schnittstellenbaugruppe	JUSP-NS100
	DeviceNet-Schnittstellenbaugruppe mit Positionierungsfunktionalität	JUSP-NS300
	PROFIBUS-DP-Schnittstellenbaugruppe mit Positionierungsfunktionalität	JUSP-NS500
	Indexer-Baugruppe. Vielseitige Punkt-zu-Punkt-Positionierung	JUSP-NS600

**Steckverbinder**

Spezifikationen	Produktbezeichnung
E/A-Steckersteckverbinder (für CN1)	R88A-CNU11C oder JZSP-CKI9
Sigma-II-Antrieb-Drehgebersteckverbinder (für CN2)	JZSP-CMP9-1
MIL-Steckverbinder für Drehgeber, IP67 (für Motoren des Typs SGMBH-□)	MS3108E20-29S
MIL-Steckverbinder für Lüfter, IP67 (für Motoren des Typs SGMBH-□)	MS3108E18-10S

**Filter**

Spezifikationen (geeigneter Servoantrieb)	Produktbezeichnung	Nennstrom
SGDH-2BDE, SGDH-3ZDE, SGDH-3GDE	FN258-180-07	180 A
SGDH-4EDE, SGDH-5EDE	FN359-250-99	250 A

**Bremswiderstands-Einheiten**

Servoantrieb-Modell	Produktbezeichnung für Bremswiderstands-Einheit	Spezifikationen
SGDH-2BDE	JUSP-RA12	9 Ω, 3600 W
SGDH-3ZDE	JUSP-RA13	6,7 Ω, 3600 W
SGDH-3GDE	JUSP-RA14	5 Ω, 4800 W
SGDH-4EDE	JUSP-RA15	4 Ω, 6000 W
SGDH-5EDE	JUSP-RA16	3,8 Ω, 7200 W

**DB-Widerstands-Einheiten**

Servoantrieb-Modell	Produktbezeichnung für Bremswiderstands-Einheit	Spezifikationen Stern-Verdrahtung
SGDH-2BDE, SGDH-3ZDE	JUSP-DB03	180 W, 0,8 Ω
SGDH-3GDE	JUSP-DB04	180 W, 0,8 Ω
SGDH-4EDE	JUSP-DB05	180 W, 0,8 Ω
SGDH-5EDE	JUSP-DB06	300 W, 0,8 Ω

**Computersoftware**

Beschreibung	Produktbezeichnung
SigmaWin	MOTION TOOLS-CD

AC-Servosysteme

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER.

Umrechnungsfaktor von Millimeter in Zoll: 0,03937. Umrechnungsfaktor von Gramm in Unzen: 0,03527.