

AC M2n

AC Servomotoren



**Produkt
Handbuch**

Weitere Unterlagen, die im Zusammenhang mit diesem Dokument stehen:

UL: 05-01-05



Planetengetriebe PG A- Produkt-Handbuch

UL: 05-01-06



Planetengetriebe PG AL- Produkt-Handbuch

UL: 05-01-07



Planetengetriebe PG AF- Produkt-Handbuch

UL: 12-01



Stecker - Produkt-Beschreibung

UL: 12-02-01



Leitungen - Produkt-Beschreibung

©SSD Drives GmbH.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Beschreibung darf in irgendeiner Form, ohne Zustimmung der Gesellschaft vervielfältigt oder weiter verarbeitet werden.

Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

SSD Drives hat für seine Produkte teilweise Warenzeichenschutz und Gebrauchsmusterschutz eintragen lassen. Aus dem Überlassen der Beschreibungen darf nicht angenommen werden, dass damit eine Übertragung von irgendwelchen Rechten stattfindet.

Hergestellt in Deutschland, 2004

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Das Wichtigste zuerst	5
1 Allgemeines.....	6
1.1 Beschreibung	6
1.2 Typenschlüssel	7
1.2.1 Musterbeispiel.....	7
1.3 Optionsmöglichkeiten (Kennung: g)	8
2 Allgemeine technische Daten.....	9
3 Technische Daten	10
3.1 Drehmoment/Drehzahl-Diagramme.....	12
3.1.1 Motorbaugröße Y und 0.....	12
3.1.2 Motorbaugröße 1	13
3.1.3 Motorbaugröße 2	14
3.1.4 Motorbaugröße 3	15
4 Abmessungen	16
4.1 Standardausführung Motor-Baugröße <u>0...3</u>	16
4.1.1 Anschlüsse über Steckverbinder	16
4.2 Sonderausführung Motor-Baugröße <u>Y...3</u>	17
4.2.1 Anschlüsse über PG-Verschraubungen und Leitungen	17
4.3 <u>B – seitige</u> Motor – An / Einbau von Encodern.....	17
5 Anschlussbelegung	18
5.1 Klemmenanschluss.....	18
5.2 Anschlussbelegungen X50 - Anschlussleiste.....	21
5.3 Anschlussbelegungen Resolveranschluss	22
5.4 Verdrahtungshinweise	23
5.5 Steckerbezeichnung	24
5.5.2 Gegenstecker für Motor- und Bremsanschlüsse.....	24
5.5.2 Gegenstecker für Resolver- und Thermoanschluss	24
5.6 Leitungsbezeichnung.....	24
5.6.1 Motorleitung	24
5.6.2 Resolverleitung	24

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

6	Technische Daten der Stillstandsbremse	25
7	Wellenbelastungen	26
7.1	Darstellung der Definition	26
7.2	Technische Daten der max. radialen F_R (N) und axiale F_A (N) Wellenbelastung.....	26
7.3	Verwendete Kugellagertypen	26
8	Nennleistungs-Abhängigkeit der SSD Drives-AC-Servomotoren	27
	bezüglich Aufstellungshöhe.....	27
8.1	Kurzbeschreibung	27
9	Zertifikate.....	28
10	Notizen.....	29
11	Änderungsliste.....	30

Das Wichtigste zuerst

Wir bedanken uns für das Vertrauen, das Sie unserem Produkt entgegenbringen.
Die vorliegende Betriebsanleitung dient der Übersicht von technischen Daten und Eigenschaften.

Bitte lesen Sie vor Einsatz des Produktes diese Bedienungsanleitung.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten SSD Drives - Ansprechpartner.

Der nicht sachgemäße Einsatz des Produktes im Zusammenhang mit lebensgefährlicher Spannung kann zu Verletzungen führen.

Des Weiteren können dadurch Beschädigungen an Motoren oder Produkten auftreten.
Berücksichtigen Sie deshalb bitte unbedingt unsere Sicherheitshinweise.

Sicherheitshinweise

Wir gehen davon aus, dass Sie als Fachmann mit den einschlägigen Sicherheitsregeln, insbesondere nach VDE 0100, VDE 0113, VDE 0160, EN 50178 den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft und den DIN-Vorschriften vertraut sind und mit ihnen umgehen können.

Weiterhin sind die Bestimmungen nach den relevanten europäischen Richtlinien einzuhalten.

Je nach Einsatzart sind weitere nationale Normen, wie z. B. UL, DIN zu beachten.
Wenn der Einsatz unserer Produkte im Zusammenhang mit Komponenten anderer Hersteller erfolgt, sind auch deren Betriebsanleitungen unbedingt zu beachten.

1 Allgemeines

1.1 Beschreibung

Durch den Einsatz hochenergetischer Magnetmaterialien sind kleine Läuferdurchmesser möglich. Dadurch, und durch eine sorgfältig optimierte mechanische Läuferkonstruktion haben die Motoren ein kleines Trägheitsmoment.

Die Sicherheit des Magnetmaterials und der Auslegung des magnetischen Kreises gegenüber Entmagnetisierung erlauben Spitzenströme vom **3-** bis zum **4-fachen Nennstrom**.

Hieraus resultiert das hohe Beschleunigungsvermögen der trägheitsarmen Drehstrom - Servoantriebe.

Durch die Permanent - Erregung entstehen im Läufer keine Stromwärmeverluste.

Bei Drehstrom-Servomotoren treten nur Stromwärmeverluste im Ständer auf, die über das Gehäuse direkt abgeführt werden können.

Diese günstigen Kühlbedingungen erlauben Hochausgenutzte Wicklungen.

Da die gesamten Stromwärmeverluste direkt über das Gehäuse abgeführt werden, sind die Motoren mit geringem Aufwand in hoher **Schutzart IP xx** ausgeführt. Sie sind damit sehr unempfindlich gegen Flüssigkeiten und Schmutz.

Der Resolver ist im B-seitigen Lagerschild eingebaut.

Die Signale dieses integrierten Meßsystems für den Drehzahl - Istwert, die Läuferposition und die indirekte Lageposition werden am Motor, standardmäßig über einen 12 - poligen Stecker abgenommen.

Drehstrom - Servoantriebe in synchroner Bauart haben gegenüber Gleichstrom-Antrieben eine Reihe von Vorteilen:

- keine elektromechanischen Verschleißteile, daher "wartungsfrei".
- geringes Trägheitsmoment des Läufers aufgrund hoher Leistungsdichte, daher hohes Beschleunigungsvermögen.
- keine Kommutierungsgrenzkurve, daher hohe Beschleunigungsmomente auch im oberen Drehzahlbereich.
- keine Verluste im Läufer des Motors, daher günstige thermische Eigenschaften und hohe Schutzart durch voll geschlossene Bauweise.

Drehstrom - Servomotoren in der beschriebenen Bauweise sind spezifisch leistungsfähiger (höheres Nenn Drehmoment) als Gleichstrom-Servomotoren und haben auch ein kleines Trägheitsmoment. Die für eine Anwendung notwendige Baugröße wird daher bei Drehstromservos kleiner als bei Gleichstromservos.

Wichtig !

- Die Motorbaureihe AC G ist nicht anbau- oder anschlusskompatibel zu unseren Antrieben AC M oder AC R.
- Motorausführung AC G nur in Standard

Allgemeines

1.2 Typenschlüssel

Kennung	Standard						optional	
	a	b	c	d	e	f	g	h
Typ:	AC	XXX	XXXX	-X	/X	-X	XXX	+ ...

Kennung	Beschreibung
a	AC = Drehstrom
b	Motorentypen: <u>G</u> = <u>G</u> ehäuseloser Motor <u>M</u> = <u>M</u> otorbaureihe (alt) <u>Mn</u> = <u>M</u> otorbaureihe <u>n</u> eu <u>M2n</u> = <u>M</u> otorbaureihe <u>2.</u> <u>n</u> euere Version <u>MHS</u> = <u>M</u> otorbaureihe <u>H</u> iperface <u>S</u> ingleturn (in Vorbereitung) <u>MHM</u> = <u>M</u> otorbaureihe <u>H</u> iperface <u>M</u> ultiturn (4096) <u>R</u> = Motorbaureihe <u>R</u> <u>R(L)</u> = Motorbaureihe <u>R</u> mit Fremdlüfter
c	xxxx = ca. Nenndrehmoment in Ncm
d	-4 = 4000 1/min. Bei Motortypen: AC G; AC Mn; AC M2n; AC MHx 1.6 = *1000 1/min. Bei Motortypen: AC R -X = weitere auf Anfrage (Bezeichnung entfällt bei Motor / Getriebe-System)
e	/Y..3 = Motorbaugröße (Bezeichnung entfällt bei Motor / Getriebe-System)
f	-3 = 325 V DC Zwischenkreisnennspannung (\cong 230 VAC) -6 = 565 V DC Zwischenkreisnennspannung (\cong 400 VAC)
g	Kennung für <u>Option</u> und Sonder: XXX = siehe Kapitel 1.3
h	+ ... = bei Getriebeanbau: (eingefügte Getriebetypen-Kurzbezeichnung siehe Getriebeunterlagen)

Anmerkung:

Ab Kennung "g" ist nur bei Optionen bzw. Sonderausführungen anzugeben.

Bei Antrieb **AC G** sind keine Optionen möglich

1.2.1 Musterbeispiel

Musterbeispiele für die Bestellangabe entsprechend des Typenschlüssels wäre:

Typ: AC <u>G</u> 0090-4/01-3 AC = Drehstrom G = Motorbaureihe 0090 = Nenndrehmoment in Ncm -4 = 4000 1/min. /01 = Motorbaugröße -3 = 325V DC (230 VAC)	Typ: AC <u>M2n</u> 0090-4/1-3 AC = Drehstrom M2n = Motorbaureihe 2. neue Version 0090 = Nenndrehmoment in Ncm -4 = 4000 1/min. /1 = Motorbaugröße -3 = 325V DC (230 VAC)	Typ: AC <u>R</u> 0095-6/1-3 AC = Drehstrom R = Motorbaureihe 0095 = Nenndrehmoment in Ncm -6 = 6000 1/min. /1 = Motorbaugröße -3 = 325V DC (230 VAC)
--	---	---

Allgemeines

1.3 Optionsmöglichkeiten (Kennung: g)

Kennung	Optionen			und Kennung	Beschreibung	Motorentypen			
	BR	GW	IP 65			A C G	A C M n	A C M 2n	A C R
GW		X			glatte Motorwelle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
BR	X				Stillstandsbremse, 24V DC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
BBR	X				Stillstandsbremse Typ B, 24V DC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
65			X		Schutzart IP 65	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
BG	X	X				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
AI					Absolutwert- oder Inkrementalgeberanbau-Vorbereitung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
BI	X			AI		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PL					elektrische Anschlüsse über PG-Verschraubung und Kabelenden	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2P					2. Paßfedernut	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6P			X	2P		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
90					Motor- und Resolverflanschdose 90° gewinkelt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GP		X		PL		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G6		X	X			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MS					mech. Sonderkonstruktionen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PU				PL	unlackierter Motor	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PS		X		PU		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SL					Sonderlackierung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
GK		X			Motorwelle gekürzt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VA	X	X		PL		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R6			X		Rostfreie Welle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P6			X	PL		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B6	X		X			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
F6			X		Flanschdose B-seitig	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VI	X	X		AI		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
GI		X		AI		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
V6	X	X	X			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
L6		X	X	PL		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BL	X		X	PL		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B4	X				Flansch B 14	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VR		X		PL+R6+AI		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S6			X	PL+R6+2P		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GZ		X			mit Zentrierbohrung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N6		X	X		mit Sonderdrehzahl über Software (6000)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HW		X			mit Hohlwelle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T6			X		Tropenfest	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X6				F6 + 2P		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Standard Ausführung
- ◐ Optional
- nicht möglich

* nur Baugröße 3

2 Allgemeine technische Daten

		A C	A C	A C	A C
		G	M n	M 2 n	R
Schutzart: bei montierten Gegensteckern und angebautem Motor	IP44 (bei Fremdlüfter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	IP54	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	IP65	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Magnetmaterial:	NdFeB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Elektrische Anschlüsse:	Flanschdosen gerade	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	drehbar 90° gewinkelte für Motor-, Resolver- u. Thermoanschluss Flanschdosen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PG -Verschraubung mit Kabelenden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thermischer Motorschutz:	Thermofühler PTC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Leistungsangaben:	nach DIN VDE 0530 Aufstellort: 1000 mü.NN T = 100K, Tu 40 °C gemessen mit angebaute Kühlfäche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Spannung:	325 V DC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	565 V DC	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Andere Wicklungen sind möglich.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kühlung:	Selbstkühlung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Fremdkühlung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Betriebsart:	Dauerbetrieb S1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lager:	Kugellager, Lebensdauer ca. 15.000 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motorwelle: (Standard)	mit Paßfeder, nach DIN 6885	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rundlaufgenauigkeit:	N, nach DIN ISO 2373	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motorpolpaarzahl:	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Resolvertyp:	2 poliger SSD Drives – Transmitter - Resolver	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2 poliger Standard - Resolver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Isolierstoffklasse:	F (VDE 0530), 155° C, Erwärmung 100° K	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lackierung: (Standard)	schwarz (ähnlich RAL 9005)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Standard Ausführung
- Optional
- nur bei größeren Stückzahlen
- Abhängig von Baugröße
- nicht möglich

3 Technische Daten

Typ: AC M2n

AC-Servomotor Typ:	BG	Technische Daten				Stillstands- dreh- moment	Still- stands- strom	max. Stillstands- dreh- moment	Trägheits- moment inklusive Resolver	
		Nenn- leistung	Nenn- dreh- moment	Nennstrom bei						
		P_N (KW)	M_N (Nm)	I_{N325} (A)	I_{N565} (A)	M_0 (Nm)	I_0 (A)	M_{0max} (Nm)	J_M (kgcm ²)	
AC M2n0012-6/Y-3	¹⁾ Y	0,075	0,12	0,33	-	0,16	0,44	0,64	0,05	
AC M2n0010-4/0-3	0	0,040	0,10	0,20	-	0,13	0,25	0,52	0,05	
AC M2n0030-4/0-3		0,126	0,30	0,80	-	0,30	0,90	1,20	0,10	
AC M2n0045-4/0-3	0	0,189	0,45	1,08	-	0,50	1,20	2,00	0,15	
AC M2n0045-4/0-6		0,189	0,45	-	0,60	0,50	0,65	2,00	0,15	
AC M2n0070-4/0-3	0	0,293	0,70	1,46	-	0,80	1,60	3,20	0,20	
AC M2n0070-4/0-6		0,293	0,70	-	0,82	0,80	0,90	3,20	0,20	
AC M2n0130-4/0-3	¹⁾	0,545	1,30	2,80	-	1,50	3,30	6,00	0,33	
AC M2n0130-4/0-6	¹⁾	0,545	1,30	-	1,40	1,50	1,65	6,00	0,33	
AC M2n0055-4/1-3	1	0,230	0,55	1,40	-	0,80	2,10	3,20	0,30	
AC M2n0055-4/1-6		0,230	0,55	-	0,76	0,80	1,20	3,20	0,30	
AC M2n0090-4/1-3	1	0,377	0,90	1,80	-	1,50	3,00	6,00	0,68	
AC M2n0090-4/1-6		0,377	0,90	-	1,10	1,50	1,80	6,00	0,68	
AC M2n0150-4/1-3	1	0,628	1,50	3,00	-	2,50	5,00	10,00	1,00	
AC M2n0150-4/1-6		0,628	1,50	-	1,90	2,50	2,70	10,00	1,00	
AC M2n0220-4/1-3	1	0,922	2,20	4,70	-	3,00	6,40	12,00	1,40	
AC M2n0220-4/1-6		0,922	2,20	-	2,80	3,00	3,80	12,00	1,40	
AC M2n0290-4/1-3	1	1,215	2,90	6,00	-	4,00	8,30	16,00	1,80	
AC M2n0290-4/1-6		1,215	2,90	-	3,00	4,00	4,20	16,00	1,80	
AC M2n0320-4/2-3	2	1,340	3,20	6,40	-	4,00	8,20	16,00	2,40	
AC M2n0320-4/2-6		1,340	3,20	-	3,60	4,00	4,50	16,00	2,40	
AC M2n0480-4/2-3	2	2,010	4,80	9,80	-	7,00	14,30	28,00	3,20	
AC M2n0480-4/2-6		2,010	4,80	-	4,90	7,00	7,20	28,00	3,20	
AC M2n0650-4/2-3	2	2,720	6,50	13,20	-	9,00	18,30	36,00	3,60	
AC M2n0650-4/2-6		2,720	6,50	-	6,60	9,00	9,20	36,00	3,60	
AC M2n0830-4/2-6	2	3,480	8,30	-	9,30	11,00	12,30	44,00	4,50	
AC M2n0960-4/3-6	²⁾ 3	4,020	9,60	-	11,00	16,00	18,40	64,00	6,15	
AC M2n1200-4/3-6		²⁾	5,030	12,00	-	16,00	21,00	28,00	84,00	7,70
AC M2n2000-4/3-6		²⁾	8,370	20,00	-	19,30	34,00	33,00	136,00	12,50

T-03-05-03-D-001-V02.xls

Baugröße Y Daten bei Nenndrehzahl von 6000 min⁻¹
Baugröße 0 – 3 Daten bei Nenndrehzahl von 4000 min⁻¹

¹⁾ nicht mit Stillstandsbremse ausrüstbar !

²⁾ ab ca. Mitte 2003 besitzen die Motoren ein um ca. 10 - 15% höheres Trägheitsmoment J_M

Technische Daten

Typ: AC M2n

AC-Servomotor Typ:	BG	Masse	Motor- wider- stand	Motor- indukti- vität	Thermische Zeitkonstante		Dreh- moment- konstante	EMK- Konstante eff.	
					bei IN	bei Imax			
		m (kg)	Rph/ph (Ω)	Lph/ph (mH)	T _{thN} (min)	T _{thmax} (s)	K _T (Nm/A)	K _E (V/1000 min ⁻¹)	
AC M2n0012-6/Y-3	¹⁾ Y	1,01	35,00	22,00	11	28	0,38	23	
AC M2n0010-4/0-3	0	0,83	122,00	66,00	7	18	0,50	30	
AC M2n0030-4/0-3		1,30	18,30	13,00	10	26	0,40	26	
AC M2n0045-4/0-3		1,60	12,00	14,30	12	31	0,41	28	
AC M2n0045-4/0-6		1,60	32,00	28,00	12	31	0,74	47	
AC M2n0070-4/0-3		1,90	8,90	9,30	14	36	0,50	28	
AC M2n0070-4/0-6		1,90	27,70	23,00	14	36	0,83	50	
AC M2n0130-4/0-3		¹⁾	2,80	3,80	4,60	14	36	0,46	28
AC M2n0130-4/0-6		¹⁾	2,80	13,70	13,90	14	36	0,92	51
AC M2n0055-4/1-3	1	2,00	6,30	14,30	20	51	0,39	26	
AC M2n0055-4/1-6		2,00	18,40	39,00	20	51	0,66	44	
AC M2n0090-4/1-3		2,90	3,10	9,20	20	51	0,50	30	
AC M2n0090-4/1-6		2,90	7,70	24,00	20	51	0,83	50	
AC M2n0150-4/1-3		3,70	1,70	6,00	23	59	0,50	30	
AC M2n0150-4/1-6		3,70	5,20	16,70	23	59	0,94	59	
AC M2n0220-4/1-3		4,30	1,10	4,30	26	66	0,50	33,5	
AC M2n0220-4/1-6		4,30	2,80	11,00	26	66	0,83	52	
AC M2n0290-4/1-3		5,30	0,80	3,20	30	77	0,48	33	
AC M2n0290-4/1-6		5,30	2,40	9,30	30	77	0,97	55	
AC M2n0320-4/2-3	2	6,00	1,00	5,50	19	49	0,49	35	
AC M2n0320-4/2-6		6,00	2,80	13,60	19	49	0,98	60	
AC M2n0480-4/2-3		7,60	0,40	2,30	29	74	0,49	30	
AC M2n0480-4/2-6		7,60	2,00	11,30	29	74	0,98	68	
AC M2n0650-4/2-3		8,50	0,47	1,90	38	97	0,49	33	
AC M2n0650-4/2-6		8,50	1,30	7,60	38	97	0,98	60	
AC M2n0830-4/2-6		16,00	0,80	4,70	50	128	0,89	54	
AC M2n0960-4/3-6	3	19,50	0,60	6,10	36	92	0,87	58	
AC M2n1200-4/3-6		22,00	0,30	3,20	52	133	0,75	48	
AC M2n2000-4/3-6		30,00	0,30	3,80	88	225	1,04	65	

T-03-05-03-D-002-V02.xls

$$K_T \approx K_{T_0} \approx K_{T_N}$$

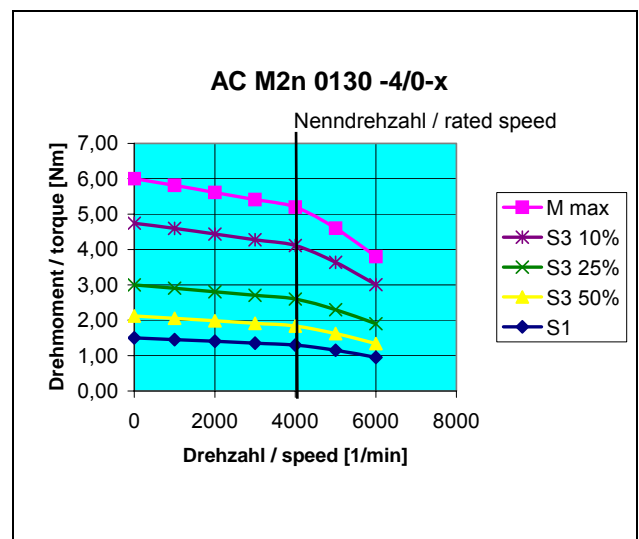
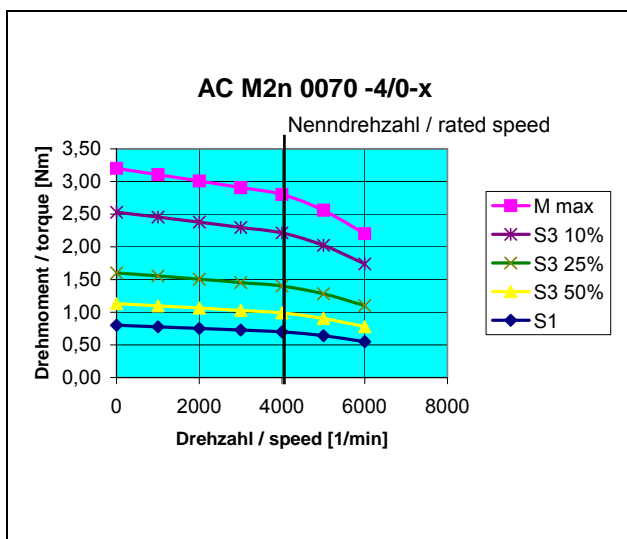
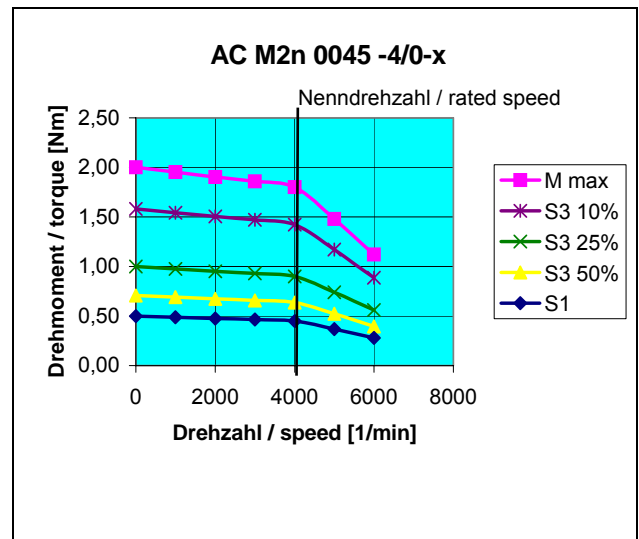
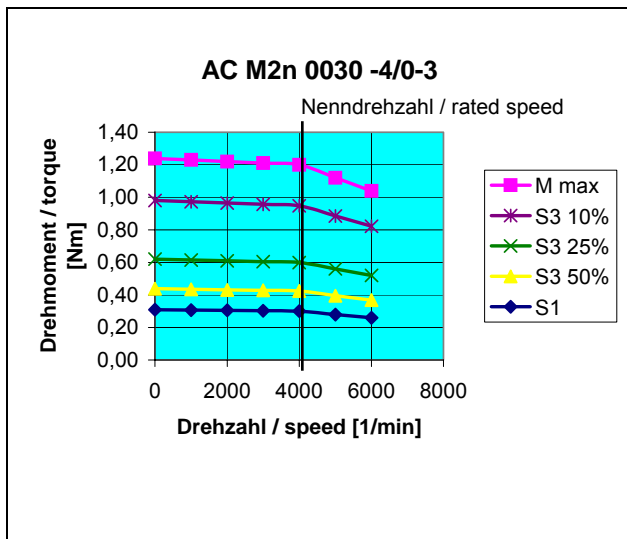
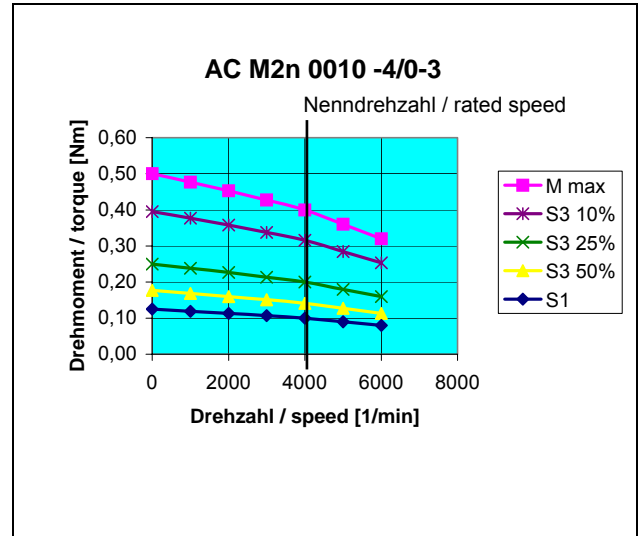
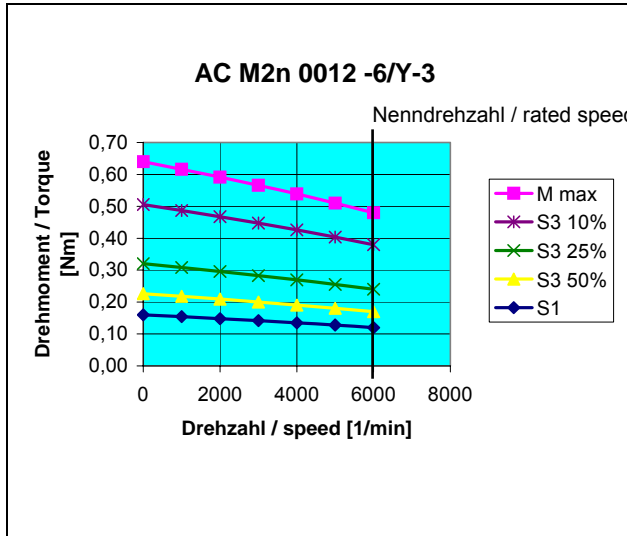
Baugröße Y Daten bei Nenndrehzahl von 6000 min⁻¹
Baugröße 0 – 3 Daten bei Nenndrehzahl von 4000 min⁻¹

¹⁾ nicht mit Stillstandsbremse ausrüstbar !

Technische Daten

3.1 Drehmoment/Drehzahl-Diagramme

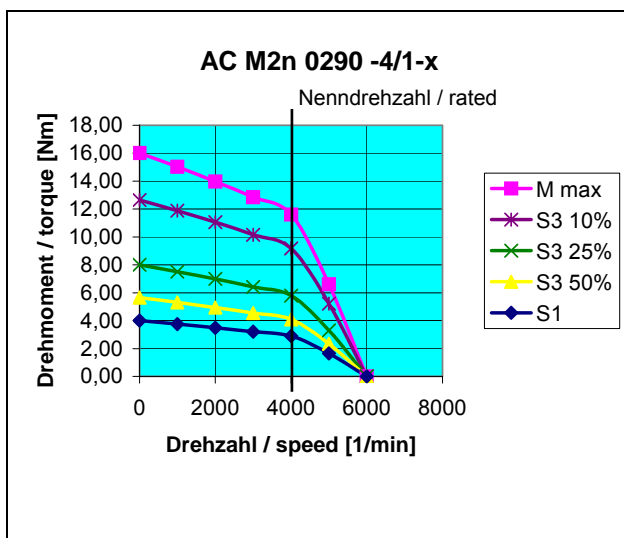
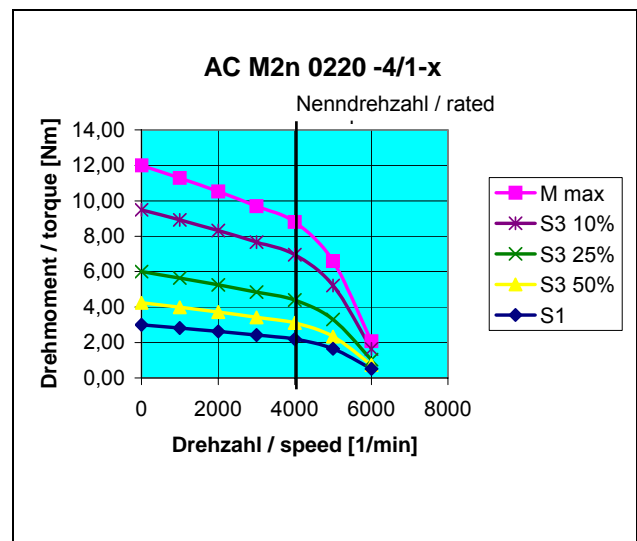
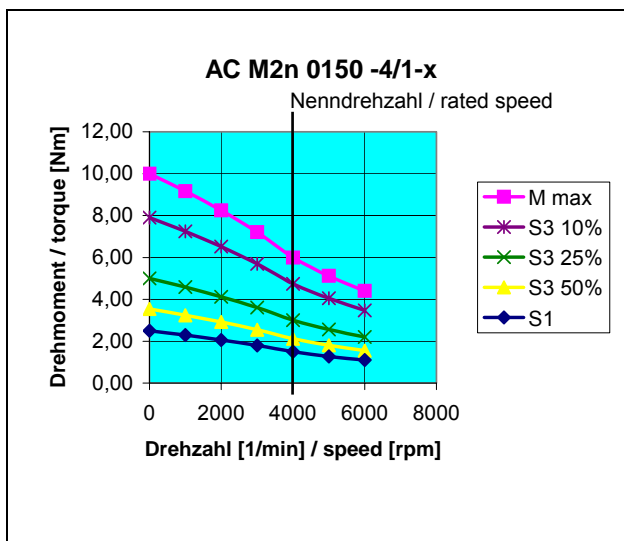
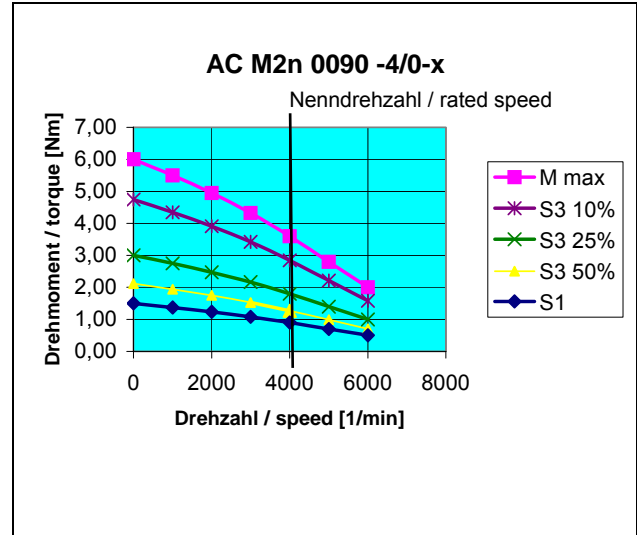
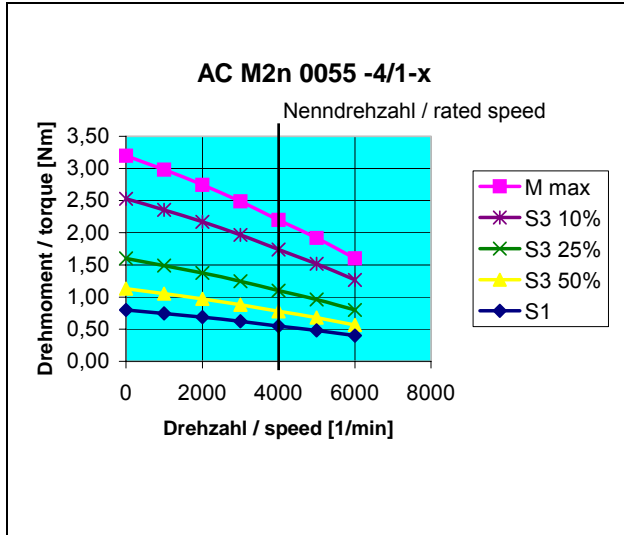
3.1.1 Motorbaugröße Y und 0



Technische Daten

Drehmoment/Drehzahl-Diagramme

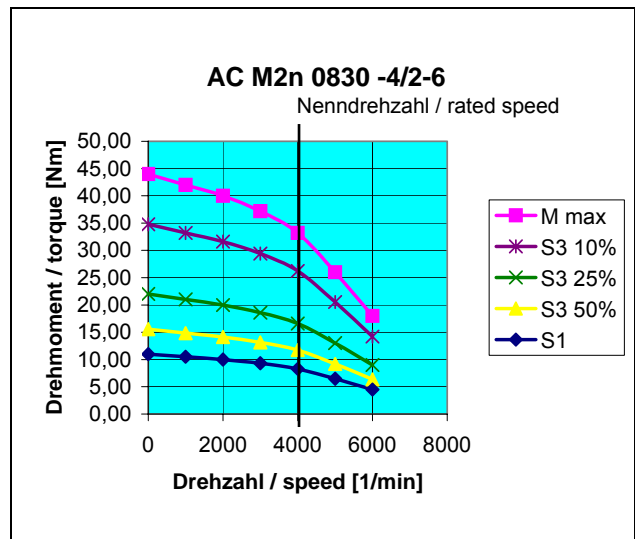
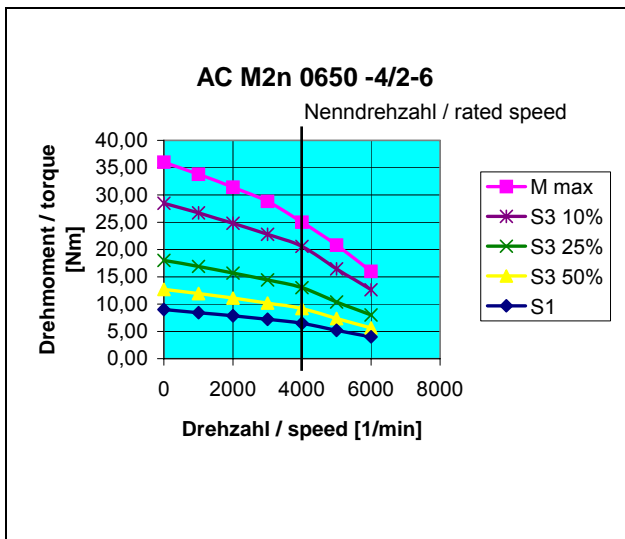
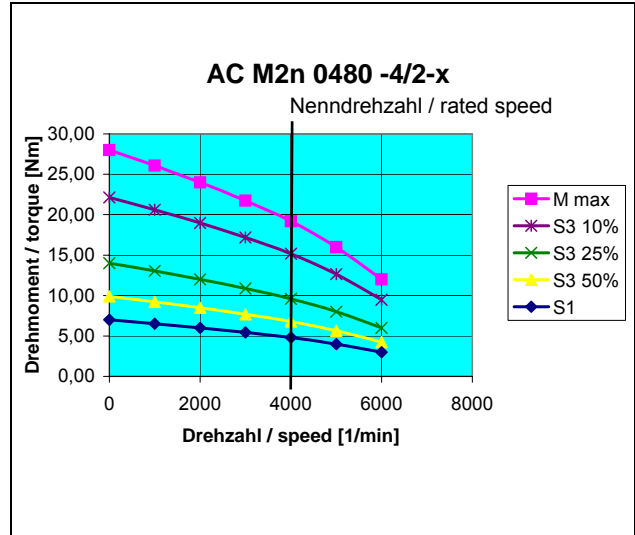
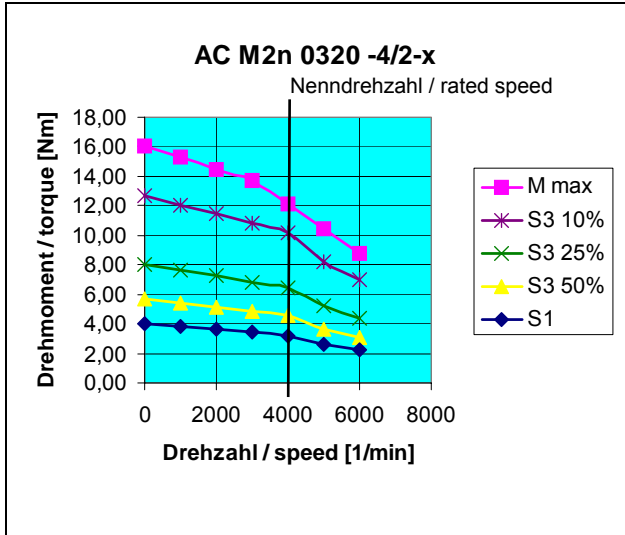
3.1.2 Motorbaugröße 1



Technische Daten

Drehmoment/Drehzahl-Diagramme

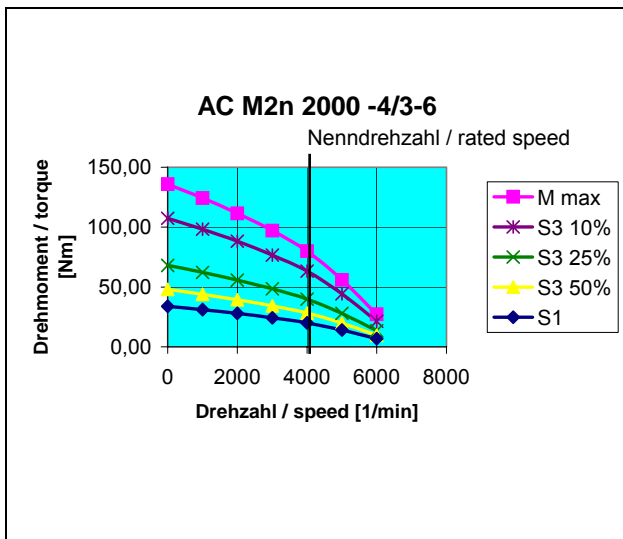
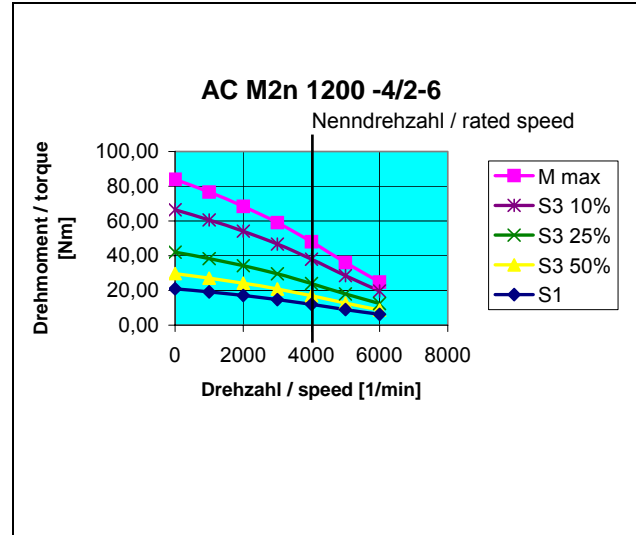
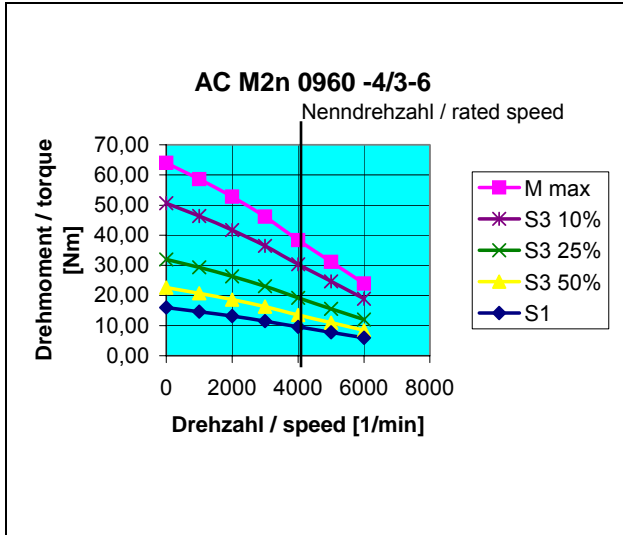
3.1.3 Motorbaugröße 2



Technische Daten

Drehmoment/Drehzahl-Diagramme

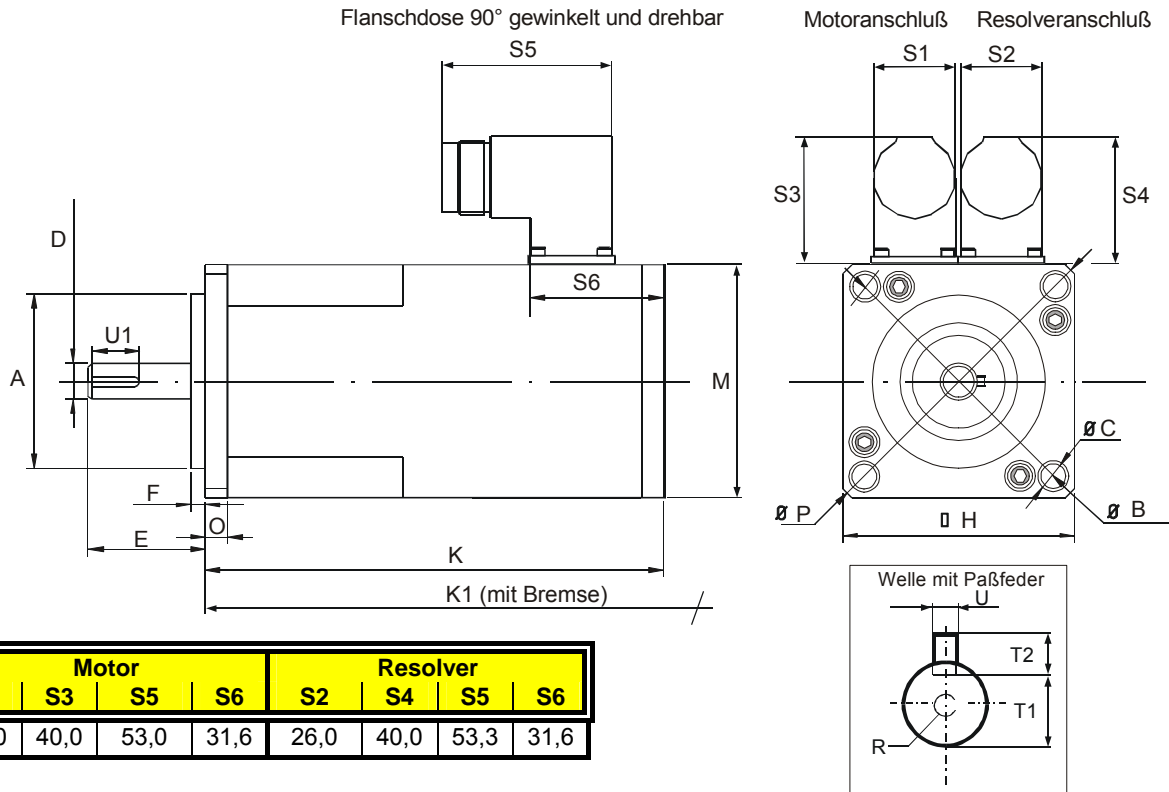
3.1.4 Motorbaugröße 3



4 Abmessungen

4.1 Standardausführung Motor-Baugröße Y...3

4.1.1 Anschlüsse über Steckverbinder



BG	Motor				Resolver			
	S1	S3	S5	S6	S2	S4	S5	S6
0...3	26,0	40,0	53,0	31,6	26,0	40,0	53,3	31,6

Typ	BG	A (j6)	B	C	D (k6)	E	F	H	K	K1	M	O	P	R	T1	T2 (h9)	U (h9)	U1
AC M2n0012..	¹⁾ ₃₎ Y	30	46	4,3	6	20	2,5	40	130	-	40	0	54	-	-	-	-	-
AC M2n0010..	0	40	63	5,8	9	24	2,5	55	98	131	55	8	74	M3-10	7,2	3	3	14
AC M2n0030..		40	63	5,8	9	24	2,5	55	123	156	55	8	74	M3-10	7,2	3	3	14
AC M2n0045..		40	63	5,8	9	24	2,5	55	143	176	55	8	74	M3-10	7,2	3	3	14
AC M2n0070..		40	63	5,8	9	24	2,5	55	163	196	55	8	74	M3-10	7,2	3	3	14
AC M2n0130..		¹⁾	40	63	5,8	9	24	2,5	55	234	-	55	8	74	M3-10	7,2	3	3
AC M2n0055..	1	80	100	7	14	30	3	88	112	153	82	10	115	M4-12	11,1	5	5	20
AC M2n0090..		80	100	7	14	30	3	88	132	173	82	10	115	M4-12	11,1	5	5	20
AC M2n0150..		80	100	7	14	30	3	88	152	193	82	10	115	M4-12	11,1	5	5	20
AC M2n0220..		80	100	7	14	30	3	88	172	213	82	10	115	M4-12	11,1	5	5	20
AC M2n0290..		80	100	7	14	30	3	88	202	249	82	10	115	M4-12	11,1	5	5	20
AC M2n0320..	2	95	115	9	19	40	3	105	178	218	105	12	134	M6-15	15,5	6	6	30
AC M2n0480..		95	115	9	19	40	3	105	208	248	105	12	134	M6-15	15,5	6	6	30
AC M2n0650..		95	115	9	19	40	3	105	228	268	105	12	134	M6-15	15,5	6	6	30
AC M2n0830..		²⁾	95	115	9	19	40	3	105	273	313	105	12	115	M6-15	15,5	6	6
AC M2n0960..	3	130	165	11	24	50	3,5	145	260	303	145	12	188	M8-25	19,9	7	8	40
AC M2n1200..		130	165	11	24	50	3,5	145	300	343	145	12	188	M8-25	19,9	7	8	40
AC M2n2000..		130	165	11	24	50	3,5	145	420	463	145	12	188	M8-25	19,9	7	8	40

¹⁾ nicht mit Stillstandsbremse ausrüstbar

²⁾ K1 mit 6 Nm Stillstandsbremse

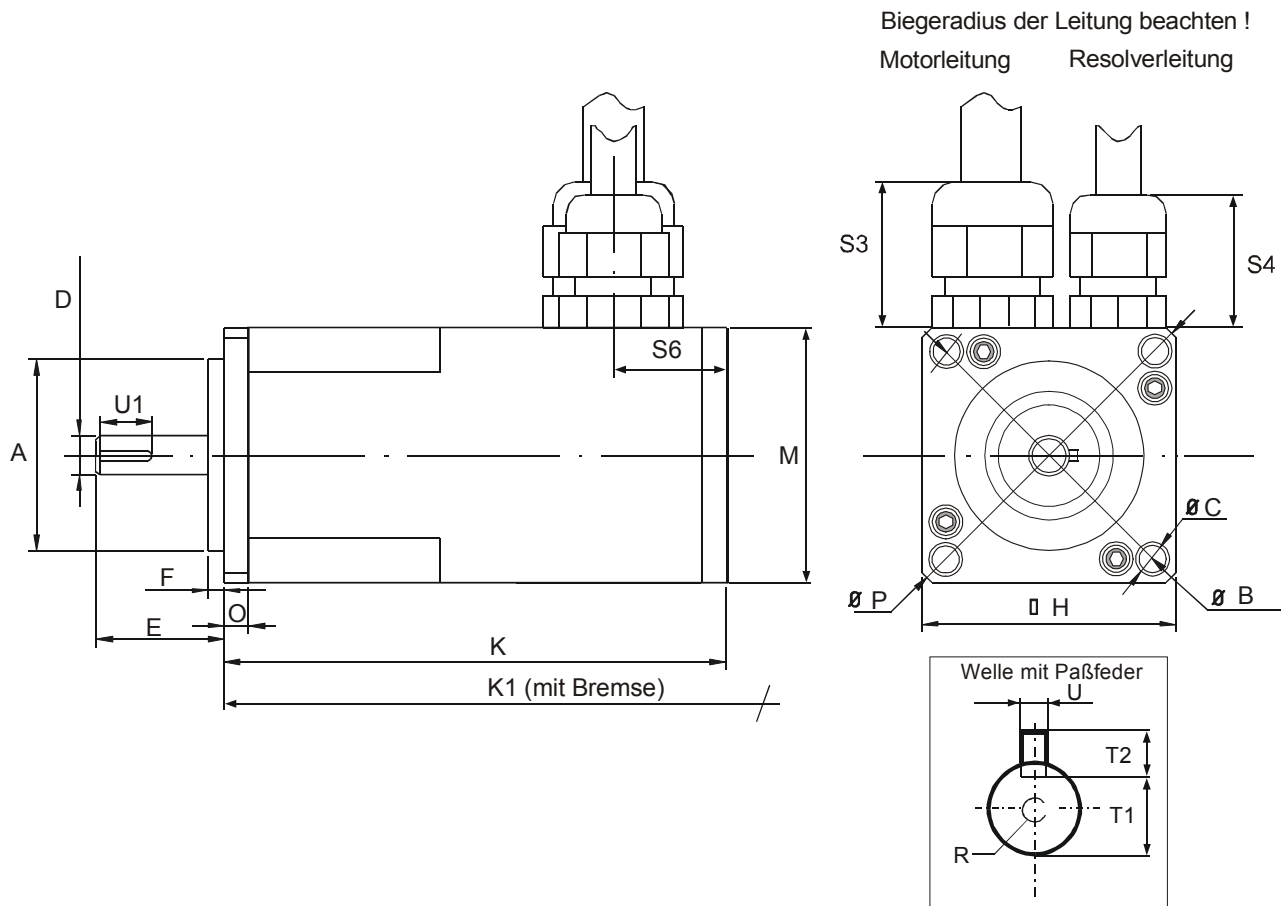
³⁾ nur mit glatter Welle und PG – Verschraubung ausrüstbar

Alle Angaben in "mm"

Abmessungen

4.2 Sonderausführung Motor-Baugröße Y...3

4.2.1 Anschlüsse über PG -Verschraubungen und Leitungen



Abmaße wie Standardausführung, außer:

AC <u>M2n</u> BG	S3 Ausführung Skintop		S4 Ausführung Skintop		S6	Motoranschluß über PG	Resolveranschluß über PG	Bemerkungen
	EMV	EMV	EMV	EMV				
Y	25	-	22	-	16	9	7	Leitung low cost
0	28	21	25	20	18	13,5	9	-
1	28	21	25	20	18	13,5	9	-
2	28	21	25	20	20	13,5	9	-
3	-	-	-	-	-	-	-	Abmaße auf Anfrage

Wichtig !

- Biegeradius der Leitung beachten, siehe spezielle Leitungsdokumentation **12-02-01 !**

4.3 **B – seitige Motor – An / Einbau von Encodern**

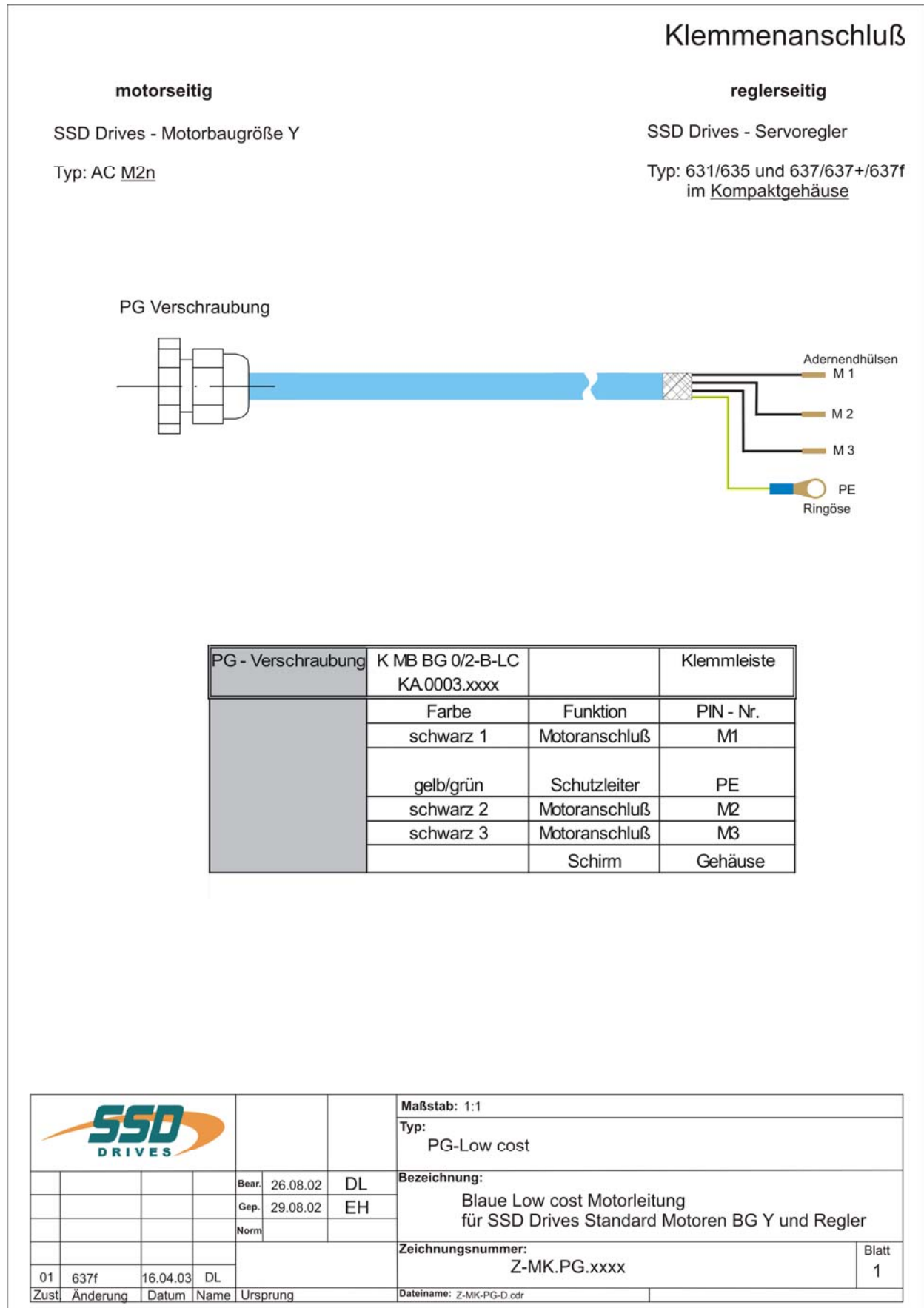
Bitte bei Bedarf gesonderte Maßzeichnung anfordern

Wichtig !

- zusätzlicher Anschluss Steckverbinder oder Leitungsende
- Änderung der Motorlänge, Maße K bzw. K1

5 Anschlussbelegung

5.1 Klemmenanschluss



Anschlussbelegung Klemmenanschluss

Klemmenanschluss

motorseitig

SSD Drives - Motorbaugröße 0...2

Typ: AC G, AC M2n, AC M2K, ACM2G-NL

AC MHS / MHM

AC MRL

reglerseitig

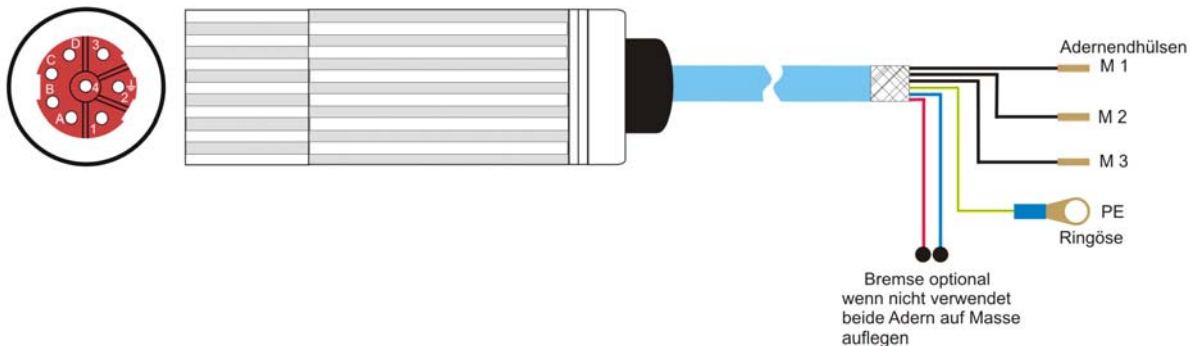
SSD Drives - Servoregler

Typ: 631/635 und 637/637+/637f

637+/637f

im Kompaktgehäuse

Ansicht Löt (Crimp) Kontakt - Seite



S MB GM2nRn BG 0/3-C+L ST.0100.3001		K MB BG 0/2-B KA.0003.6304		Klemmleiste	
PIN - Nr.		Farbe		Funktion	
1		schwarz 1		Motoranschluß	
2		1) gelb/grün		Schutzleiter	
3		schwarz 2		Motoranschluß	
4		schwarz 3		Motoranschluß	
A		rot		Bremsen +24V DC ²⁾	
B		blau		Bremsen 0V DC ²⁾	
C		-		-	
D		-		-	
Gehäuse		1)		Schirm	
				PIN - Nr.	
				M1	
				PE	
				M2	
				M3	
				Anschluß nicht auf Klemme	
				-	
				-	
				Gehäuse	

¹⁾ Schirm ist im Motor - Gegenstecker großflächig auf Gehäuse geführt und auf Erdungspin

²⁾ **Achtung ! Sicherheit und Isolation:**
Die Bremsen muß für sichere Trennung (PELV) isoliert sein. Andernfalls wird die Isolationsklasse des Reglers herabgesetzt, oder der Einsatz einer zusätzlichen Trennstelle erforderlich.

						Maßstab: 1:1	
						Typ: KK MB GM2nRn 0/2.K - XX.X / B	
Bezeichnung:						Blatt	
Blaue Motorleitung (Kompaktgehäuse) für SSD Drives Standard Motoren und Regler						1	
Zeichnungsnummer: Z-MK.6400.xxxx							
05	ACM2K	10.08.04	DL	Bear.	10.05.01	DL	
04	ACMRL	27.11.03	DL	Gep.	11.05.01	EH	
03	ACM2G	15.08.03	DL	Norm			
02	637f	16.04.03	DL				
01	Baugröße	06.02.02	DL				
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung	Dateiname: Z-MK.6400-D.cdr		

Anschlussbelegung Klemmenanschluss

Klemmenanschluss

motorseitig

SSD Drives - Motorbaugröße 2 und 3

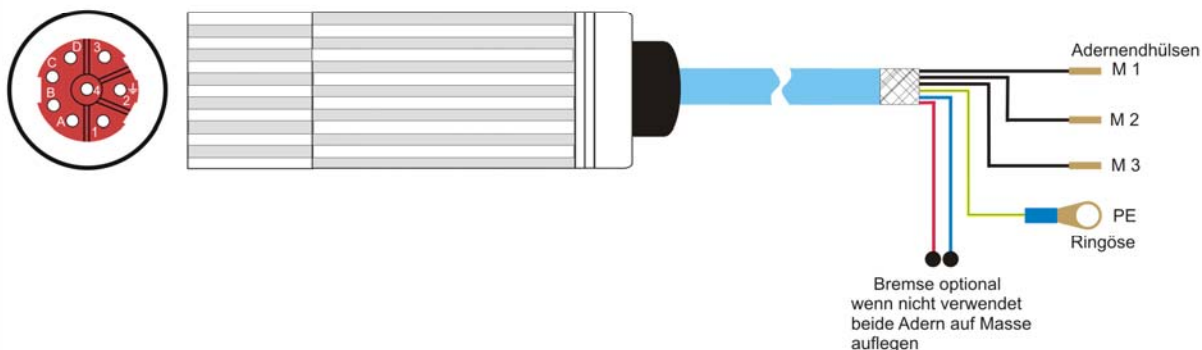
Typ: AC M2n (BG3)
AC MHS / MHM (BG3)
AC MRW (BG2)
AC MRL (BG2)

reglerseitig

SSD Drives - Servoregler

Typ: 631/635 und 637/637+/637f
637+/637f
 im Kompaktgehäuse

Ansicht Löt (Crimp) Kontakt - Seite



S MB GM2nRn BG 0/3-C+L ST.0100.3001		K MB BG 3-B KA.0003.6302		Klemmleiste	
PIN - Nr.		Farbe		Funktion	
1		schwarz 1		Motoranschluß	
2		gelb/grün		Schutzleiter	
3		schwarz 2		Motoranschluß	
4		schwarz 3		Motoranschluß	
A		rot		Brems +24V DC ²⁾	
B		blau		Brems 0V DC ²⁾	
C		-		-	
D		-		-	
Gehäuse		1)		Schirm	
				PIN - Nr.	
				M1	
				PE	
				M2	
				M3	
				Anschluß nicht auf Klemme	
				-	
				-	
				Gehäuse	

¹⁾ Schirm ist im Motor - Gegenstecker großflächig auf Gehäuse geführt und auf Erdungspin

²⁾ **Achtung ! Sicherheit und Isolation:**
 Die Brems muß für sichere Trennung (PELV) isoliert sein. Andernfalls wird die Isolationsklasse des Reglers herabgesetzt, oder der Einsatz einer zusätzlichen Trennstelle erforderlich.

Achtung ! Bei X50 - Anschlußleiste muß ein Leitungsverbinder verwendet werden

		Bear. 07.02.02 DL Gep. 14.02.02 EH Norm		Maßstab: 1:1 Typ: KK MB M2nRn 2	
				Bezeichnung: Blaue Motorleitung für SSD Drives Standard BG2 oder BG3 Motoren und Regler	
Zeichnungsnummer: Z-MK.6401.xxxx		Blatt 1		Dateiname: Z-MK-6401-D.cdr	
01	637f	16.04.03	DL		
Zust	Änderung	Datum	Name	Ursprung	

Anschlussbelegung

5.2 Anschlussbelegungen X50 - Anschlussleiste

motorseitig

SSD Drives - Motorbaugröße 0...2

Typ: AC M2n; AC M2K; ACM2G
AC MHS / MHM
AC MRL

reglerseitig

SSD Drives - Servoregler

Typ: 635 und 637/637+/637f
637+/637f
im Rack

X50 - Anschlussleiste

Ansicht Löt (Crimp) Kontakt - Seite

Faston - Stecker 10, 14, 18
Ringöse
Brems optional wenn nicht verwendet beide Adern auf Masse legen

S MB GM2nRn BG 0/3-C+L ST.0100.3001	K MB BG 0/2-B KA.0003.6304		X50 Anschlußleiste	³⁾
PIN - Nr.	Farbe	Funktion	PIN - Nr.	
1	schwarz 1	Motoranschluß	10	
2	¹⁾ gelb/grün	Schutzleiter	12	Gehäuse
3	schwarz 2	Motoranschluß	14	
4	schwarz 3	Motoranschluß	16	
			18	
			20	
A	rot	Bremse +24V DC ²⁾	-	
B	blau	Bremse 0V DC ²⁾	-	
C	-	-	-	
D	-	-	-	
Gehäuse	¹⁾	Schirm	Gehäuse	

¹⁾ Schirm ist im Motor - Gegenstecker großflächig auf Gehäuse geführt und auf Erdungspin

²⁾ **Achtung ! Sicherheit und Isolation:**
Die Bremse muß für sichere Trennung (PELV) isoliert sein. Andernfalls wird die Isolationsklasse des Reglers herabgesetzt, oder der Einsatz einer zusätzlichen Trennstelle erforderlich.

³⁾ gehört nicht zum Lieferumfang

						Maßstab:																						
						Typ: KK MB GM2nRn 0/2.R - XX.X / B																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>05</td> <td>ACM2K</td> <td>10.08.04</td> <td>DL</td> <td>Bear.</td> <td>10.05.01</td> <td>DL</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>ACMRL</td> <td>19.03.04</td> <td>DL</td> <td>Gep.</td> <td>11.05.01</td> <td>EH</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>ACM2G</td> <td>15.08.03</td> <td>DL</td> <td>Norm</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		05	ACM2K	10.08.04	DL	Bear.	10.05.01	DL	04	ACMRL	19.03.04	DL	Gep.	11.05.01	EH	03	ACM2G	15.08.03	DL	Norm							Bezeichnung:	
		05	ACM2K	10.08.04	DL	Bear.	10.05.01	DL																				
04	ACMRL	19.03.04	DL	Gep.	11.05.01	EH																						
03	ACM2G	15.08.03	DL	Norm																								
Blaue Motorleitung (Stecker/Klemmleiste) für SSD Drives Standard Motoren und Regler																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>02</td> <td>637f</td> <td>16.04.03</td> <td>DL</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>Baugröße</td> <td>06.02.02</td> <td>DL</td> </tr> </table>		02	637f	16.04.03	DL	01	Baugröße	06.02.02	DL					Zeichnungsnummer:														
		02	637f	16.04.03	DL																							
01	Baugröße	06.02.02	DL																									
Z-MK.0400.xxxx		Blatt																										
Zust. Änderung		Datum	Name	Ursprung		Dateiname: Z-MK-0400-D.cdr																						

Anschlussbelegung

5.3 Anschlussbelegungen Resolveranschluss

Resolveranschluss

motorseitig

SSD Drives - Motorbaugröße 0...4

Typ: AC G, AC R, AC Mn,
 AC M2n, AC M2K, AC M2G-NL
 AC MRW, AC MRL

reglerseitig

SSD Drives - Servoregler

Typ: 631/635 und 637/637+/637f

Ansicht Lötseite

Ansicht Lötseite

SIR ST.0200.0001	KIR-B KA.0003.6301		SUB - D 09 S/M ST.1002.2001
PIN - Nr.	Farbe	Funktion	PIN - Nr.
1	weiß	sin +	4
2	braun	sin -	8
3	grün	cos +	3
4	gelb	cos -	7
5	rot	PTC optional	2
6	blau	PTC optional	6
7	rosa	Träger -	9
8	grau	Träger +	5
Gehäuse		Schirm	Gehäuse

						Maßstab:	
						Typ: KK RT GMR-xx.x/B	
05	ACM2K	10.08.04	DL	Bear.	09.05.01	DL	Bezeichnung: Blaue Resolverleitung für SSD Drives Standard Motoren und Regler
04	ACMRL	27.11.03	DL	Gep.	10.05.01	EH	
03	ACMRW	02.10.03	DL	Norm			
02	ACM2G	15.08.03	DL				
01	637f	16.04.03	DL				Zeichnungsnummer: Z-RK.6300.xxxx
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung			Dateiname: Z-RK-6300-D.cdr

Blatt	1
-------	---

Anschlussbelegung

5.4 Verdrahtungshinweise

Wichtige Regeln im Umgang mit Servoreglern und Servomotoren:

1. Ohne Funkentstörfilter am Netzeingang ist die Einhaltung eines Funkentstörgrades nicht möglich. Netzfilter erhöhen zudem die Störfestigkeit der Anlage.
2. Die Leitung zwischen der Leistungselektronik und dem Motor muss geschirmt sein. Der Schirm muss als YCY ausgeführt sein. Ein SY-Schirm ist ungeeignet. Die Schirmauflage für die Leistungsleitung (Motorleitung) muss beidseitig ausgeführt sein. Wir empfehlen den Einsatz der SSD Drives - Motorleitungen K M BG xx - B!
3. Metallische Teile im Schaltschrank müssen großflächig und HF-mäßig sehr gut leitend miteinander verbunden sein. Vermeiden Sie Oberflächen wie Eloxal, gelb chromatisiert und lackiert, die über die Frequenz sehr hohe Widerstandswerte aufweisen können! Achten Sie darauf, dass die Metalle in der chemischen Spannungsreihe nah beieinander liegen! Nutzen Sie die gute Leitfähigkeit und große Oberfläche der verzinkten Montageplatte als Erdpotential!
4. Im selben Stromkreis eingebaute Relais, Schütze und Magnetventile müssen durch Funkenlöschkombinationen bzw. Überspannungsbegrenzende Bauelemente beschaltet sein. Dies gilt auch, wenn diese Teile nicht im selben Schrank wie die Servoregler montiert sind.
5. Der Schirm von analogen Signalleitungen muss einseitig und möglichst im Schaltschrank aufgelegt werden. Auf großflächige und niederohmige Verbindung achten! Der Schirm von digitalen Signalleitungen muss beidseitig großflächig und niederohmig aufgelegt werden. Bei Potentialunterschieden ist ein zusätzlicher Ausgleichsleiter parallel zu verlegen. Bei trennbaren Verbindungen unbedingt Stecker mit Metallgehäuse verwenden.
6. Vermeiden Sie Angstschleifen an allen Anschlussleitungen! Darüber können alle Maßnahmen bezüglich Filterung und Schirmung HF-mäßig kurzgeschlossen werden. Nicht belegte Litzen in Leitungen vorne und hinten auf Schutzleiter legen.
7. Ungeschirmte Leitungen eines Stromkreises, also Hin- und Rückleiter sollten wegen symmetrischer Störer verdrillt sein.
8. Trennen Sie schon in der Planungsphase "heiße" und "kalte" Leitungen räumlich. Ihr spezielles Augenmerk sollte den Motorleitungen gelten. Sehr gefährdet ist der Bereich der gemeinsamen Klemmleiste "Netzeingang und Motorausgang".
9. Die Leitungsführung in einem Schrank sollte möglichst dicht am Bezugspotential erfolgen; Freischwebende Leitungen sind bevorzugte EMV-Opfer sowohl als aktive wie als passive Antennen.
10. Bei Betrieb von mehr als einer Leitungskomponente an einem gemeinsamen Netz muss mit EMV-Problemen gerechnet werden. Der Planer einer Anlage muss von vorn herein sowohl hochfrequente Störaussendungen wie auch Störempfindlichkeit der Komponenten untereinander in sein Konzept integrieren und Maßnahmen dagegen ergreifen.
11. Es ist zwingend notwendig Leitungsschirme komplett bis zu den Anschlüssen zu führen. Die Auflage der Leitungsschirme auf Erdpotential muss im Nahfeld des Servoreglers liegen (10 - 50 cm). Empfindliche Messleitungen sollten möglichst weit von diesem Bereich entfernt sein, das gilt auch, wenn diese geschirmt sind!
12. Es ist zwingend notwendig die Motorleitungen in einem getrennten Kabelkanal und Kabelschlepp zu verlegen, auch dann, wenn diese geschirmt sind. Dieser Kanal muss mindestens 30 - 40 cm von der für die Signalleitungen vorgesehenen Kanal getrennt sein.

Anschlussbelegung

5.5 Steckerbezeichnung

5.5.1 Gegenstecker für Motor- und Bremsanschlüsse

Baugröße	Steckerbezeichnung
Y	nur mit Kabelende
0...3	S MB G M2nRn 0/3

5.5.2 Gegenstecker für Resolver- und Thermoanschluss

Baugröße	Steckerbezeichnung
Y	PG – Verschraubung
0...3	SIR

5.6 Leitungsbezeichnung

5.6.1 Motorleitung

Baugröße	Leitungsbezeichnung
Y...2	K MB R BG 0/2 – B K MB R BG 0/2 – B – LC *
3	K MB R BG 3 – B

5.6.2 Resolverleitung

Baugröße	Leitungsbezeichnung
Y...3	K IR – B K IR – B – LC *

* LC = low cost Leitung

6 Technische Daten der Stillstandsbremse

optional

Stillstandsbremse	Motor-BG	Haltemoment	max. Strom	Trägheitsmoment	Gewicht
Typ:	BG	M_{BrH}	I_{max}	J_{Br}	m_{Br}
	(-)	(Nm)	(A)	(kg cm ²)	(g)
BR M BG Y	¹⁾ Y	-	-	-	-
BR M BG 0	¹⁾ 0	0,75	0,33	0,003	190
BR M BG 1	1	3,20	0,42	0,030	445
BR M BG 2	2	6,00	0,55	0,630	700
BBR M BG 3	²⁾ 3	20,00	0,80	3,130	1040

¹⁾ Die Motoren AC M2n0012 und AC M2n 0130 sind nicht mit Bremse ausrüstbar!

²⁾ Neuer Bremsentyp BBR wird ab ca. Mitte 2003 eingesetzt!

Anschlussspannung: $U_S = 24 \text{ V DC}$, $\pm 10\%$ laut VDE 0580

Stillstandsbremsen werden A- seitig integriert;
daraus folgt Änderung der Motorlänge, siehe Maß K1 !

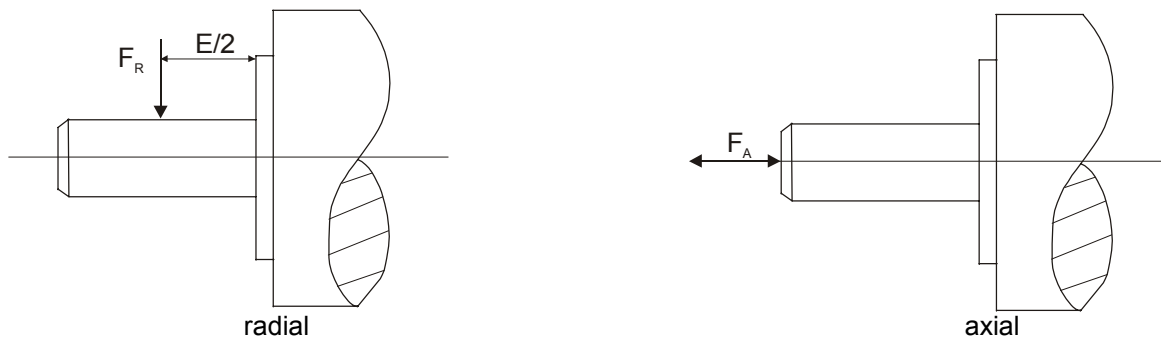
Die eingesetzte Bremse ist nicht für das generelle Abbremsen der Antriebe geeignet, sondern ist lediglich eine Stillstands- bzw. Haltebremse.

Es muss also vom Anwender sichergestellt werden, dass der Antrieb steht, bevor die Bremse einfällt. Sollte die Bremse nicht nur bei stehenden Antrieben verwendet werden, so ist generell der Verschleiß und damit das Haltemoment der Bremse abhängig von:

- der Drehzahl des Antriebes, bei welcher die Bremse geschaltet wird
- das Lastträgheitsmoment am Antrieb
- Umweltbedingungen wie Temperatur, usw.
- der Anzahl der Bremsungen, usw.

7 Wellenbelastungen

7.1 Darstellung der Definition



7.2 Technische Daten der max. radialen F_R (N) und axiale F_A (N) Wellenbelastung

Motor-Typ	Nenndrehzahl	max. radiale Wellenbelastung	max. axiale Wellenbelastung
(-)	n_N (min ⁻¹)	F_R (N)	F_A (N)
AC M2n 0012	6000	51	72
AC M2n 0010	4000	220 (138)	80 (33)
AC M2n 0030	4000	220 (155)	80 (33)
AC M2n 0045	4000	220 (163)	80 (33)
AC M2n 0070	4000	220 (169)	80 (33)
AC M2n 0130	4000	220 (175)	80 (33)
AC M2n 0055	4000	250 (156)	90 (45)
AC M2n 0090	4000	250 (171)	90 (45)
AC M2n 0150	4000	250 (181)	90 (45)
AC M2n 0220	4000	250 (189)	90 (45)
AC M2n 0290	4000	250 (195)	90 (45)
AC M2n 0320	4000	300 (333)	100 (71)
AC M2n 0480	4000	300 (346)	100 (71)
AC M2n 0650	4000	300 (362)	100 (71)
AC M2n 0830	4000	300 (391)	100 (71)
AC M2n 0960	4000	570 (383)	200 (83)
AC M2n 1200	4000	570 (398)	200 (83)
AC M2n 2000	4000	570 (427)	200 (83)

Die Werte in Klammer beziehen sich auf gleichzeitige radiale und axiale Wellenbelastung.
Die Angaben beziehen sich auf 20000 Betriebsstunden.

7.3 Verwendete Kugellagertypen

Motor-Baugröße	Kugellagertyp	
	A-seitig	B-seitig
Y	607	607
0	6001	6001
1	6003	6001
2	6004	6002
3	6205	6004

8 Nennleistungs-Abhängigkeit der SSD Drives AC-Servomotoren bezüglich Aufstellungshöhe

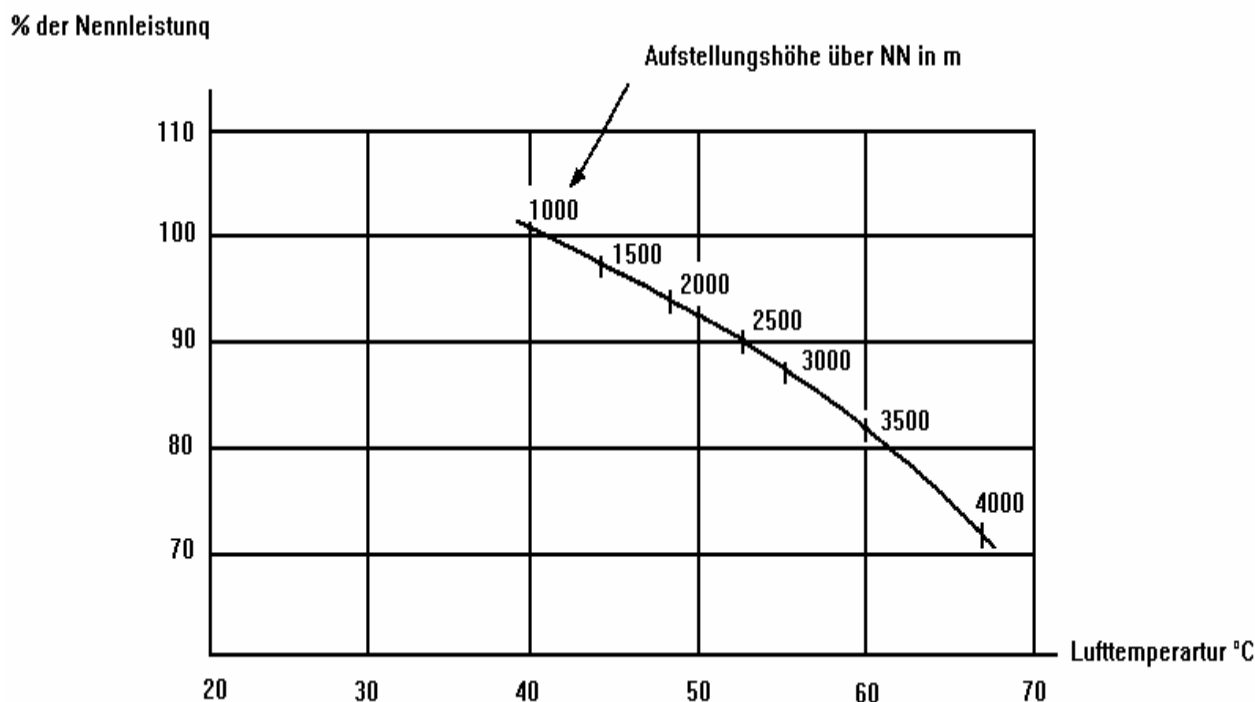
8.1 Kurzbeschreibung

Bei der Auswahl eines passenden Motors ist folgendes zu berücksichtigen:

Arbeitsbelastung (Leistung), Betriebsart, Anlauf-, Brems- und Umsteuervorgänge, Zusatzträgheitsmoment, Momentverlauf der Arbeitsmaschine, ggf. Drehzahlsteuerung, Netzverhältnisse, Kühlmitteltemperatur, Aufstellungshöhe u.a.

Die Nennleistung ist die an der Welle mechanisch verfügbare Leistung, wenn der Aufstellungsort nicht über 1000 m über NN liegt, die Lufttemperatur nicht 40° C überschreitet und die Netzverhältnisse normal sind.

Bei abweichenden Bedingungen, was Aufstellungshöhe und Lufttemperatur betrifft, ist die zulässige Leistung dem nachstehenden Bild entsprechend zu korrigieren.



Die Lufttemperatur und die Aufstellungshöhe getrennt ablesen. Treten abweichende Lufttemperaturen und Aufstellungshöhen gleichzeitig auf, so sind die Faktoren für die zulässige Leistung zu multiplizieren.

9 Zertifikate



Normen, Vorschriften und Zertifizierungen Herstellereklärung

im Sinne der EG – Maschinenrichtlinie 89/392/EWG Anhang II B zur Angleichung der Rechtsvorschrift der Mitgliedsstaaten für Maschinen.

Hiermit erklären wir, dass die Produkte

Drehstrom – Servomotoren der Baureihe

AC M2n, AC M2K, AC MHx, AC M2G und AC G

in der serienmäßigen Ausführung ausschließlich zum Einbau in eine bzw. zum Zusammenbau mit einer Maschine bestimmt sind. Ihre Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG – Richtlinie in der Fassung 89/3892/EWG entspricht. Wir bestätigen die Konformität der oben bezeichneten Produkte mit den nachfolgend gelisteten Normen und Vorschriften.

Grundvorschriften:


- EN 60034 / VDE 0530
- IEC 34 – 1,5,6,8,9,14 / IEC 72 / IEC 85
- VDE 0100, VDE 0110, VDE 0530-1
- EG – Richtlinie “Maschinen“ 89/392/EWG
- EG – Richtlinie “Niederspannung“ 73/23/EWG

CE – Kennzeichnung
Serienmäßig auf dem Leistungsschild.

Aussteller:

SSD Drives GmbH
Im Sand 14
76669 Bad Schönborn

Bad Schönborn, den 01.11.2004 Rechtsverbindliche Unterschrift



ppa. Erich Ehlen
Dipl. Ing.

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheits- und Schutzhinweise der Betriebsanleitung sind in jedem Falle einzuhalten.

11 Änderungsliste

Version	Änderung	Kapitel	Datum	Name	Bemerkung
V01.39EHST99	Neu !		06.10.1999	K. Stadler	
V02.51DL00	Neue Diagramme Neue technische Daten	2.1 2	22.12.2000	N.Dreilich	
V0301	Trennung deutsch/ englisch	alle	01.02.2001	N.Dreilich	
V0401	Layout Technische Daten Baugröße Y Anschlussbelegung Leistungsbezeichnung Zertifikat	1.3 3 4 5.1 bis 5.3 5.6 9	08.02.2002	N.Dreilich	geändert korrigiert neu geändert neu neu
V0503	Typenschlüssel Technische Daten Diagramme Anschlussbelegung PG -Verschraubung Technische Daten der Stillstandsbremse Wellenbelastungen Technische Daten Zertifikate Notizen	1.2 3 3.1 bis 3.1.4 5.1 6 7 7.2 9 10	17.04.2003	N.Dreilich	erweitert korrigiert neue Gestaltung ergänzt korrigiert / neu Layout erweitert aktualisiert eingefügt
V0604	SSD Drives		18.10.2004	N.Dreilich	Logos

AUSTRALIEN
Eurotherm Pty Ltd
Unit 1
20-22 Foundry Road
Seven Hills
New South Wales 2147
Tel: +61 2 9838 0099
Fax: +61 2 9838 9288

CHINA
Eurotherm Pty Ltd
Apt. 1805, 8 Building Hua Wei Li
Chao Yang District,
Beijing 100021
Tel: +86 10 87785520
Fax: +86 10 87790272

DÄNEMARK
Eurotherm GmbH
Enghavevej 11
DK-7100 Vejle
Tel: +45 70 201311
Fax: +45 70 201312

DEUTSCHLAND
SSD DRIVES GmbH
Von-Humboldt-Straße 10
64646 Heppenheim
Tel: +49 6252 7982-00
Fax: +49 6252 7982-05

ENGLAND
SSD Drives Ltd
New Courtwick Lane
Littlehampton
West Sussex BN17 7RZ
Tel: +44 1903 737000
Fax: +44 1903 737100

FRANKREICH
SSD Drives SAS
15 Avenue de Norvège
Villebon sur Yvette
91953 Courtaboeuf Cedex / Paris
Tel: +33 1 69 185151
Fax: +33 1 69 185159

HONG KONG
Eurotherm Ltd
Unit D
18/F Gee Chang Hong Centre
65 Wong Chuk Hang Road
Aberdeen
Tel: +852 2873 3826
Fax: +852 2870 0148

INDIEN
Eurotherm DEL India Ltd
152, Developed Plots Estate
Perungudi
Chennai 600 096, India
Tel: +91 44 2496 1129
Fax: +91 44 2496 1831

IRLAND
SSD Drives
2004/4 Orchard Ave
Citywest Business Park
Naas Rd, Dublin 24
Tel: +353 1 4691800
Fax: +353 1 4691300

ITALIEN
SSD Drives SpA
Via Gran Sasso 9
20030 Lentate Sul Seveso
Milano
Tel: +39 0362 557308
Fax: +39 0362 557312

JAPAN
PTI Japan Ltd
7F, Yurakucho Building
10-1, Yuakucho 1-Chome
Chiyoda-ku, Tokyo 100-0006
Tel: +81 3 32132111
Fax: +81 3 32131900

KANADA
SSD Drives Inc
880 Laurentian Drive
Burlington
Ontario
Canada, L7N 3V6
Tel: +1 905 333-7787
Fax: +1 905 632-0107

KOREA
Myungshin Drives Co. Ltd.
1308, Daeryung Techno Town
8th Bldg., 481-11 Gasan-Dong,
Geumcheon-Gu,
Seoul 153-803
Tel: +82 2 2163 6677
Fax: +82 2 2163 8982

NIEDERLANDE
Eurotherm BV
Genielaan 4
2404CH
Alphen aan den Rijn
Tel: +31 172 411 752
Fax: +31 172 417 260

POLEN
OBR-USN
ul. Batorego 107
PL 87-100 Torun
Tel: +48 56 62340-21
Fax: +48 56 62344-25

RUMÄNIEN
Servosisteme SRL
Sibiu 17
061535 Bukarest
Tel: +40 723348999
Fax: +40 214131290

SPANIEN
Eurotherm Espana S.A.
Pol. Ind. Alcobendas
C/ La Granja, 74
28108 Madrid
Tel: +34 91 661 60 01
Fax: +34 91 661 90 93

SCHWEDEN
SSD Drives AB
Montörgatan 7
S-30260 Halmstad
Tel: +46 35 177300
Fax: +46 35 108407

SCHWEIZ
Indur Antriebstechnik AG
Margarethenstraße 87
CH 4008 Basel
Tel: +41 61 27929-00
Fax: +41 61 27929-10

U.S.A
SSD Drives Inc.
9225 Forsyth Park Drive
Charlotte
North Carolina 28273-3884
Tel: +1 704 588 3246
Fax: +1 704 588 3249

Weitere Niederlassungen und Vertretungen in:

Ägypten · Argentinien · Bangladesch · Brasilien · Chile · Costa Rica · Ecuador · Griechenland · Indonesien · Island · Israel
Kolumbien · Kuwait · Litauen · Malaysia · Marokko · Mexico · Neuseeland · Nigeria · Peru · Philippinen · Portugal
Österreich · Saudi Arabien · Singapur · Slowenien · Sri Lanka · Süd Afrika · Taiwan · Thailand · Tschechien
Türkei · Ungarn · Vereinigte Arabische Emirate · Vietnam · Zypern

SSD Drives GmbH

Im Sand 14 76669 Bad Schönborn Tel.: +49 7253 9404-0, Fax: +49 7253 9404-99
www.ssddrives.com · ssd@ssddrives.de