






AC Servomotoren Baureihe SMV / AC servomotor SMV erie

Leistungsdaten / Performance data

	Frame mm	Motor	L mm	K_E V/krpm	M_0 Nm	I_0 A	M_{max} Nm	n_{max} rpm	J kgcm ²	U_{DC} V
SMV 0	 □37mm	SMV04B	83	10	0,10	0,60	0,39	6000	0,060	330
		SMV06C	98	13	0,20	0,93	0,78	6000	0,012	
SMV 1	 □55mm	SMV14D	137	25	0,40	1,0	2,0	7500	0,090	330
		SMV14F		45	0,55			7000		560
		SMV16D	152	25	0,60	1,5	2,6	7500	0,116	330
		SMV16F		45	0,80			7000		560
SMV 2	 □70mm	SMV18D	182	25	0,90	2,2	3,6	7500	0,165	330
		SMV18F		45	1,2			7000		560
		SMV24D	136	20	0,65	1,9	3,1	4500	0,22	330
		SMV24E		32	1,3			6500		560
		SMV26C	160	18	1,5	5,0	7,2	6500	0,36	330
		SMV26E		37	2,4			6500		560
SMV 3	 □92mm	SMV28C	196	19	2,3	7,7	11	6500	0,57	330
		SMV28F		40	3,5			6500		560
		SMV34F	137	45	1,2	1,7	5,3	4000	0,717	560
		SMV34I		90	0,80			3500		
		SMV36F	173	45	2,3	3,2	10	4000	1,27	560
		SMV36I		90	1,6			3500		
SMV 4	 □105mm	SMV38F	205	45	3,0	4,2	13	4000	1,6	560
		SMV38I		90	2,0			3500		
		SMV44F	200	45	4,6	6,3	20	4000	2,9	560
		SMV44I		90	3,1			3500		
		SMV46K	245	70	6,9	6,0	30	4500	4,35	560
		SMV46I		90	4,7			3500		
SMV 5	 □135mm	SMV48K	290	70	9,1	7,9	40	4500	6,1	560
		SMV48I		90	6,1			3500		
		SMV53K	244	70	10	8,6	39	4500	8,6	560
		SMV53I		90	6,7			3500		
		SMV54K	294	70	16	13	62	4500	14	560
		SMV54I		90	11			3500		
SMV 6	 □190mm	SMV56I	344	90	21	14	81	3500	18,6	560
		SMV58I	394	90	27	17	104	3500	23,6	
		SMV64L	340	120	35	18	105	2000	52	560
		SMV64I		90	24			3500		
		SMV66L	415	120	55	28	181	2500	78	560
		SMV66I		90	37			3500		
		SMV66L	415	120	55	28	181	2500	78	560
		SMV66I		90	37			3500		

L - Motorlänge ohne Bremse / Motor length without brake

 M_0 - Stillstandmoment / Stall torque M_{max} - Spitzenmoment / Max. short time torque K_E - Spannungkonstante / Voltage constant I_0 - Stillstandstrom / Stall current n_{max} - Max. Drehzahl / Max. Speed U_{DC} - Zwischenkreispannung / DC bus volt.

AC Servomotoren Baureihe SMV / AC servomotor SMV serie

Hauptmerkmale

hochdynamische 6-polige permanenterregte Synchronmotoren
sinusförmig induzierte Spannung für exzellente Rundlaufeigenschaften
maximale Impulsdrehmomente bis zum 5fachen Stillstanddrehmoment des selbstgekühlten Motors
Einatz hochenergetischer Neodym-Eisen-Bor-Magnete
Wicklungisolation in Isolierstoffklasse F (verstärkte Drahtisolation in Klasse H)
verschiedene Wicklungsvarianten zur Anpassung an unterschiedliche Zwischenkreisspannungen
integrierter thermischer Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühler 140 °C (andere Temperaturwächter ebenfalls möglich)
Schutzart IP65 (Wellendurchführung IP64, optional IP65) nach DIN EN 60034-5
Wellenende mit oder ohne Paßfedernut
Schwingstärkestufe R nach DIN VDE 0530-14 (optional Stufe S möglich)
Halbkeilwuchtung nach DIN ISO 8821 bei Wellenende mit Paßfedernut
Flanchnauigkeit der Stufe R nach DIN 42955
Verwendung von Radialrillenkugellagern mit hochtemperaturbeständigem Spezialfett und Lebensdauer-schmierung
Bemessungsdaten für Betriebsart S1 ausgelegt
Umgebungstemperaturbereich von +5 bis +40 °C
bei Aufstellungshöhe 1000m ü. NN keine Leistungsminderung
Leistungsanchluss im Klemmenkasten bzw. über Stecker; Anschlussgeber und Lüfter entsprechend
Typ und Kundenwunsch über Flanschcode mattschwarzer Anstrich (RAL 9005)
spezifische Messsymbole für Lage-/Drehzahlgeber auf der B-Seite (z. B. Sin-Cos-Geber oder Resolver)
vielfältige Optionen möglich (z. B. integrierte Haltebremse, Getriebeanbau, Sonderwelle, Sonderflansch, Wicklungsvarianten, andere Messsymbole)

Main parameter

Highly dynamic 6-pole permanent-field synchronous motor
Sinusoidal induced voltage for excellent smooth running
Maximum impulse torque up to 5 times continuous torque of self-cooled motor
Use of high-energy neodymium-iron-boron magnet
Winding insulation in thermal class F (reinforced wire insulation in class H)
Special winding variant for adaptation to different DC link voltage
Integrated thermal winding protection by PTC thermal motor detector 140 °C (other temperature sensors are available)
Degree of protection IP65 (shaft gland IP64, optional IP65) to DIN EN 60034-5
Shaft end with or without keyway
Vibration severity grade R to DIN VDE 0530-14 (optionally grade S)
Balancing with half-key to DIN ISO 8821, if shaft end is provided with keyway
Flange accuracy grade R to DIN 42955
Life-lubricated radial deep-groove ball bearing running with special high-temperature grease
Nominal rating for duty type S1
Ambient temperature range from +5 °C to +40 °C
At altitude up to 1,000m a.s.l. no power output reduction
Connection to power supply in terminal box or via flanged socket; encoder and fan connection via flanged socket
depending on type and customer requirement
Dull black paint-finish (RAL 9005)
Specific measuring symbols comprising shaft position/ speed encoder (e.g. sine-cosine encoder or resolver)
Various options available such as integrated holding brake, gear unit, special shaft, special flange, winding variant, different measuring symbols.

SMV 0

SMV 1

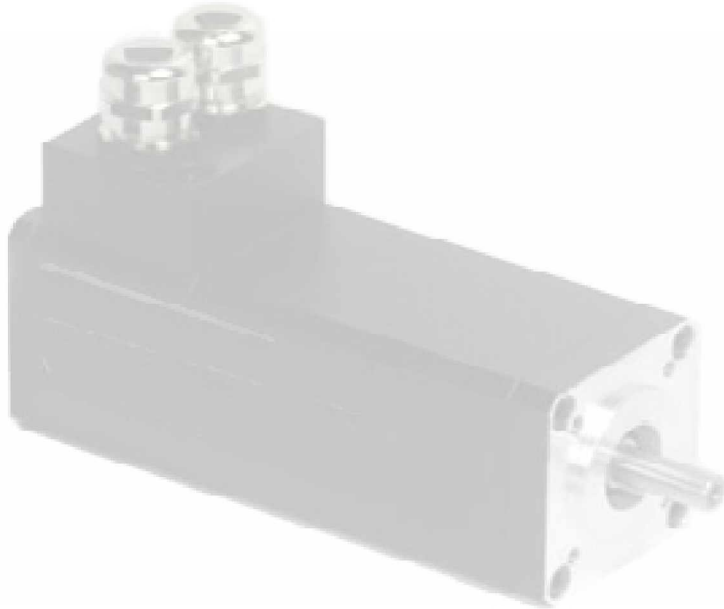
SMV 2

SMV 3

SMV 4

SMV 5

SMV 6

**Motordaten / Motor Data**

Typ / Type			SMV 04B	SMV 06C
Stillstandmoment / Stall torque	M_O	Nm	0,10	0,20
Stillstandstrom / Stall current	I_O	A	0,60	0,93
Zwischenkreispannung / DC Link Voltage	U_{DC}	V	330	330
Nenn Drehmoment / Rated Torque	M_N	Nm	0,09	0,18
Nennstrom / Rated Current	I_N	A	0,59	0,89
Nenn Drehzahl / Rated Speed	n_N	min^{-1}	6000	6000
Nennleistung / Rated Power	P_N	W	57	113
Spannungskonstante / Constant Voltage	K_E	Vmin/1000	10	13
Drehmomentkonstante / Constant Torque	k_M	Nm/A	0,17	0,22
Wicklungswiderstand / Winding Resistance	R_{U-V}	Ohm	38,2	22,0
Wicklungseinduktivität / Winding Inductivity	L_{U-V}	mH	6,5	4,7

Maximalwerte / Peak Value

Max. Drehmoment / Peak Torque	M_{max}	Nm	0,39	0,8
Max. Strom / Peak Current	I_{max}	A	2,8	4,3
Max. Drehzahl / Peak Velocity	n_{mech}	min^{-1}	19000	14600

Mech. Daten / Mech. Data

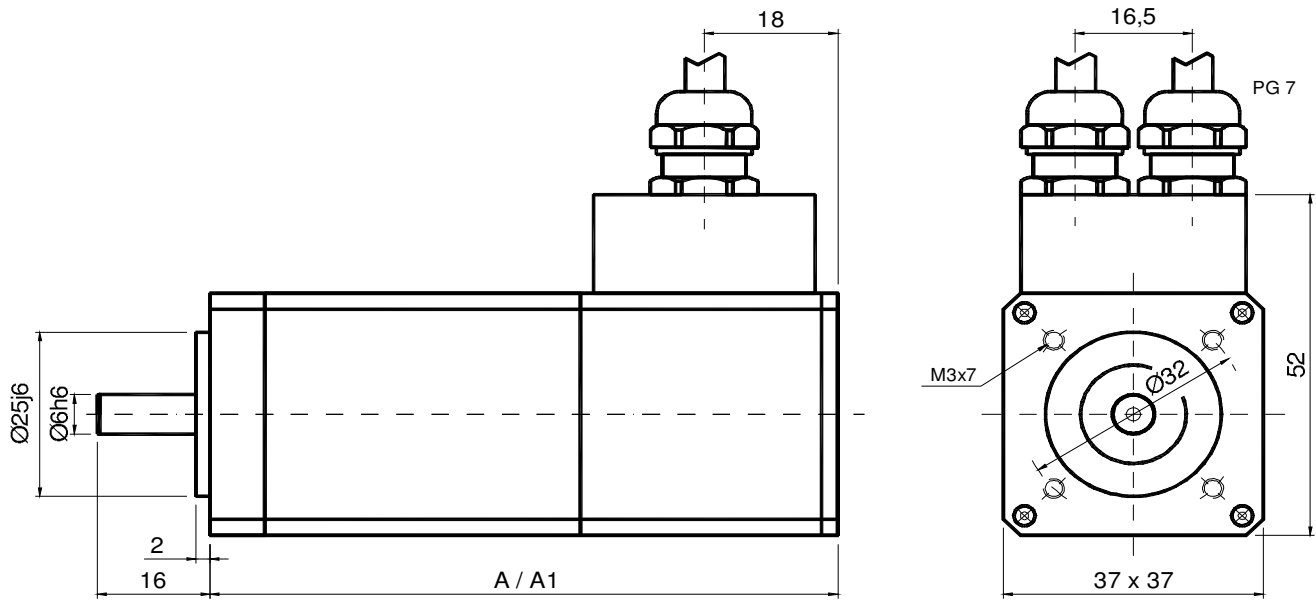
Eigenträgheitsmoment / Armature Inertia	J	kgcm^2	0,060	0,120
Maße / Weight	m	kg	0,4	0,5

Bei Motoren mit Bremse erhöht sich das Motorgewicht um ca. 0,19 kg, das Trägheitsmoment um 0,014 kg/cm^2 .

The weight of motor with brake is about 0,19kg higher. The inertia of motor with brake is about 0,014 kg/cm^2 higher.

Abme ungen / Dimen ion

SMV 0

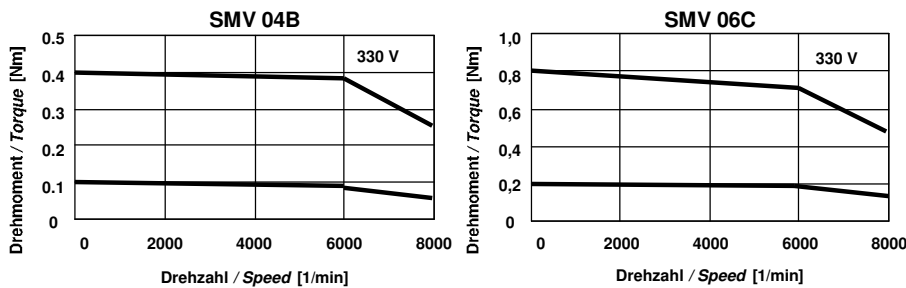


- SMV 1
- SMV 2
- SMV 3
- SMV 4
- SMV 5
- SMV 6

Motor typ / Type of motor	SMV 04	SMV 06
Maß A (ohne Brem e / without brake)	83	98
Maß A1 (mit Brem e / with brake)	113	128

Alle Abme ungen in mm / All dimen ion in mm

Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie / Torque-Speed-Curve



Kabel Be chreibung / Cabel de cription

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| <u>power cabel</u> | <u>resolver cabel</u> |
| Nr. 1 = U phase | red = thermo+ |
| Nr. 2 = V phase | yellow = cos + |
| Nr. 3 = W phase | white = sin + |
| gr/ye = PE | pink = ref + |
| shielded | blue = thermo- |
| | green = cos - |
| | braun = sin - |
| | grey = ref - |
| | shielded |

Standart Kabellänge : 1 Meter
tandard cable length : 1 meter

SMV 0

SMV 1

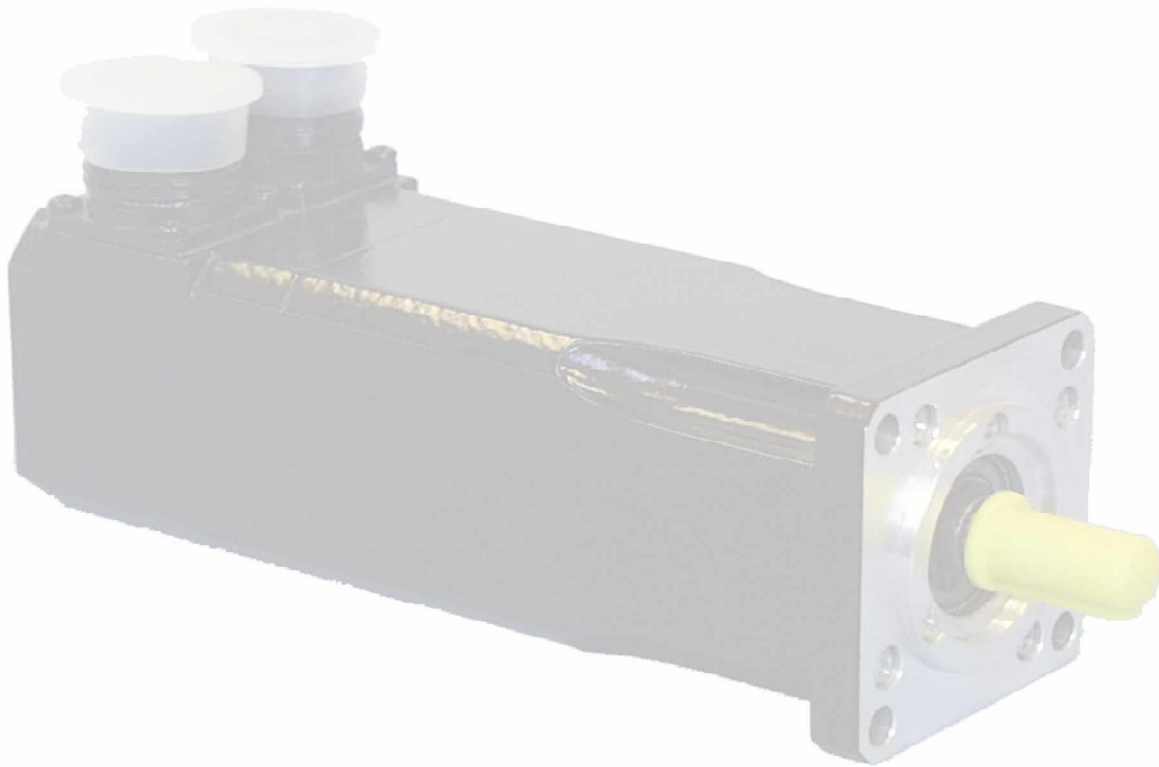
SMV 2

SMV 3

SMV 4

SMV 5

SMV 6



Motordaten / Motor Data

Typ / Type			SMV 14D	SMV 14F	SMV 16D	SMV 16F	SMV 18D	SMV 18F
Stillstandmoment / Stall torque	M_O	Nm	0,40	0,40	0,60	0,60	0,90	0,90
Stillstandstrom / Stall current	I_O	A	1,0	0,55	1,5	0,80	2,2	1,2
Zwischenkreisspannung / DC Link Voltage	U_{DC}	V	330	560	330	560	330	560
Nenn Drehmoment / Rated Torque	M_N	Nm	0,36	0,36	0,55	0,55	0,77	0,77
Nennstrom / Rated Current	I_N	A	0,93	0,52	1,4	0,79	2,0	1,1
Nenn Drehzahl / Rated Speed	n_N	min^{-1}	5350	5520	5900	5800	6410	6200
Nennleistung / Rated Power	P_N	W	169	170	259	259	485	485
Spannungskonstante / Constant Voltage	K_E	Vmin/1000	25	45	25	45	25	45
Drehmomentkonstante / Constant Torque	k_M	Nm/A	0,41	0,73	0,41	0,73	0,41	0,74
Wicklungswiderstand / Winding Resistance	R_{U-V}	Ohm	30,8	84,6	14,9	42,9	6,8	21,8
Wicklung Induktivität / Winding Inductivity	L_{U-V}	mH	17,5	46,7	10,7	31,8	5,6	18,0

Maximalwerte / Peak Value

Max. Drehmoment / Peak Torque	M_{max}	Nm	2,0	2,0	2,6	2,6	3,6	3,6
Max. Strom / Peak Current	I_{max}	A	4,8	2,7	7,2	4,1	10	5,3
Max. Drehzahl / Peak Velocity	n_{mech}	min^{-1}	12000	12000	12000	12000	9000	9000

Mech. Daten / Mech. Data

Eigenträgheitsmoment / Armature Inertia	J	kgcm^2	0,090	0,090	0,116	0,116	0,165	0,165
Maße / Weight	m	kg	1,1	1,1	1,3	1,3	1,8	1,55

Bei Motoren mit Bremse erhöht sich das Motorgewicht um ca. 0,4 kg, das Trägheitsmoment um 0,028 kg/cm^2 .

The weight of motor with brake is about 0,4 kg higher. The inertia of motor with brake is about 0,028 kg/cm^2 higher.

Abme ungen / Dimen ion

SMV 0

SMV 1

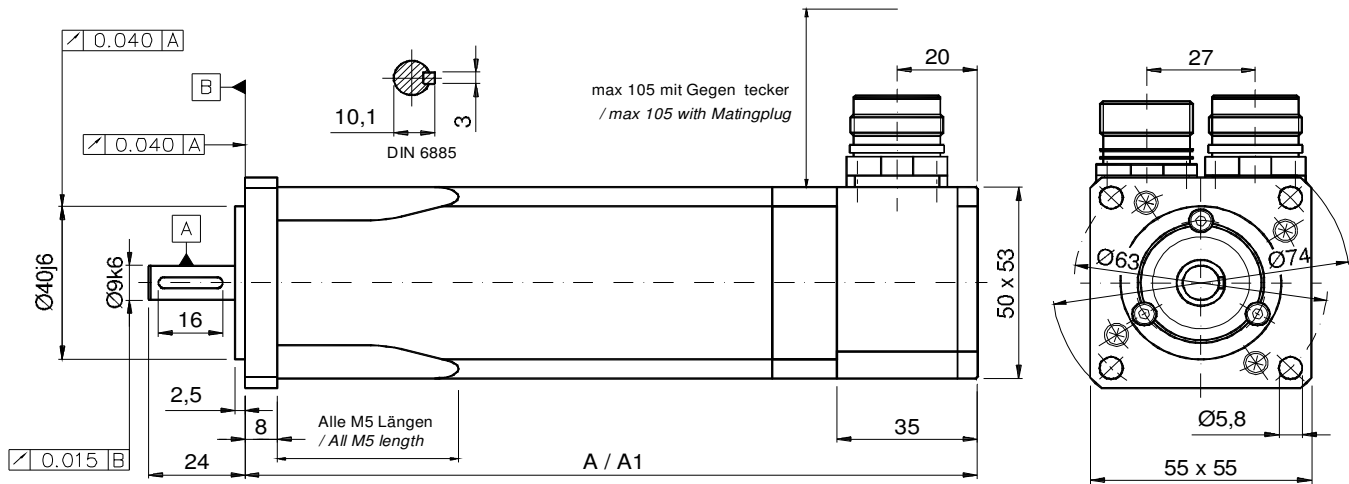
SMV 2

SMV 3

SMV 4

SMV 5

SMV 6



Motortyp / Type of motor

SMV 14

SMV 16

SMV 18

Maß A (ohne Brem e / without brake)

137

152

182

Maß A1 (mit Brem e / with brake)

170

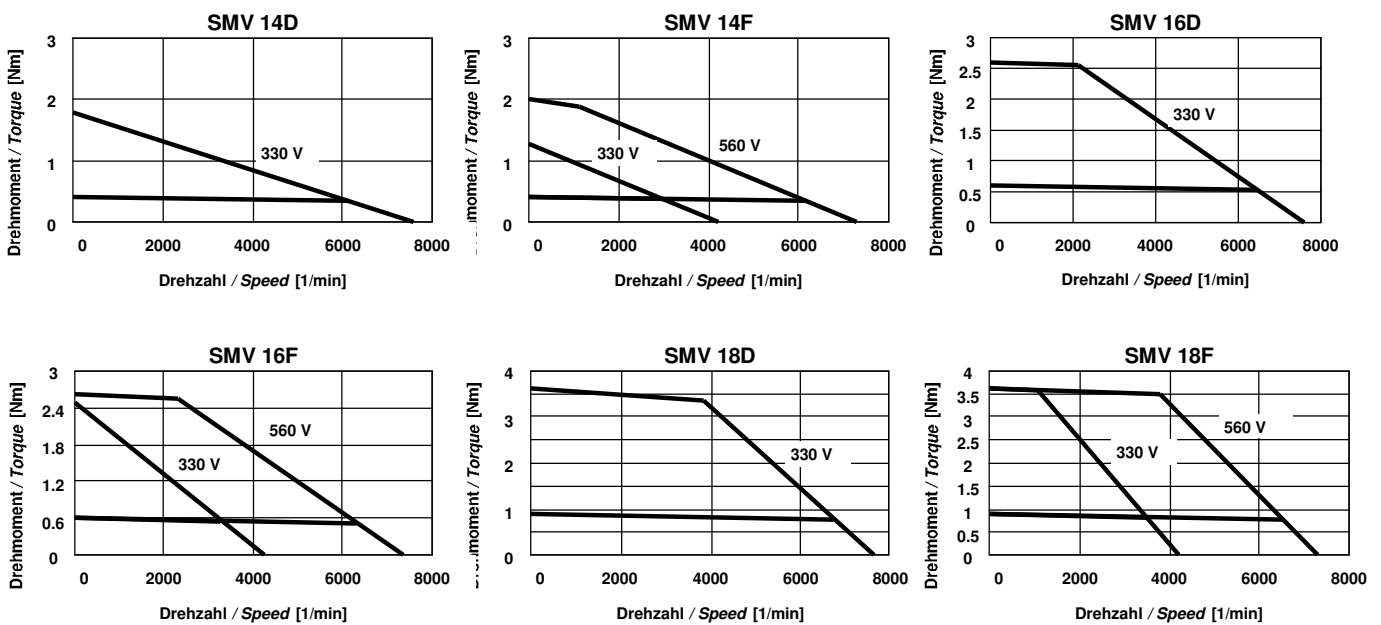
185

215

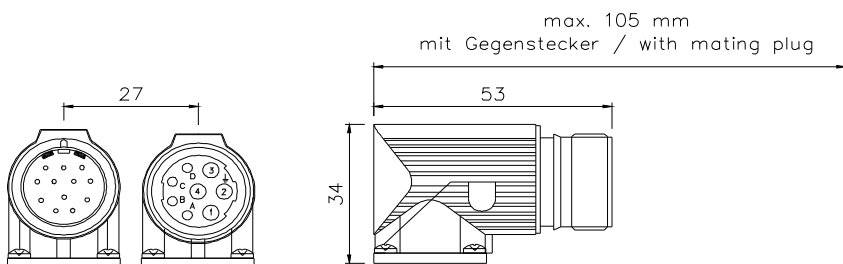
Die Gegen tecker gehören nicht zum Lieferumfang / Mating Plug are not included

Alle Abme ungen in mm / All dimen ion in mm

Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie / Torque-Speed-Curve



Optional : Winkel tecker / elbow receptacle



max. continuou current for tandard connector = 20 Amp

SMV 0

SMV 1

SMV 2

SMV 3

SMV 4

SMV 5

SMV 6

**Motordaten / Motor Data**

Typ / Type			SMV 24D	SMV 24E	SMV 26C	SMV 26E	SMV 28C	SMV 28F
Stillstandmoment / Stall torque	M_O	Nm	0,65	0,65	1,5	1,5	2,3	2,3
Stillstandstrom / Stall current	I_O	A	1,9	1,3	5,0	2,4	7,7	3,5
Zwischenkreisspannung / DC Link Voltage	U_{DC}	V	330	560	330	560	330	560
Nennmoment / Rated Torque	M_N	Nm	0,60	0,50	1,0	1,0	1,5	1,5
Nennstrom / Rated Current	I_N	A	2,0	1,2	4,4	2,1	6,6	3,0
Nenn Drehzahl / Rated Speed	n_N	min^{-1}	4000	6000	6000	6000	6000	6000
Nennleistung / Rated Power	P_N	W	250	310	620	620	940	940
Spannungskonstante / Constant Voltage	K_E	Vmin/1000	21	32	18	38	19	42
Drehmomentkonstante / Constant Torque	k_M	Nm/A	0,35	0,54	0,30	0,63	0,31	0,70
Wicklungswiderstand / Winding Resistance	R_{U-V}	Ohm	6,8	17	1,6	7,0	0,83	4,2
Wicklung Induktivität / Winding Inductivity	L_{U-V}	mH	12	27	4,8	21	2,8	14

Maximalwerte / Peak Value

Max. Drehmoment / Peak Torque	M_{max}	Nm	3,1	3,1	7,2	7,2	11	11
Max. Strom / Peak Current	I_{max}	A	11	7,8	30	14	46	21
Max. Drehzahl / Peak Velocity	n_{mech}	min^{-1}	9000	9000	9000	9000	9000	9000

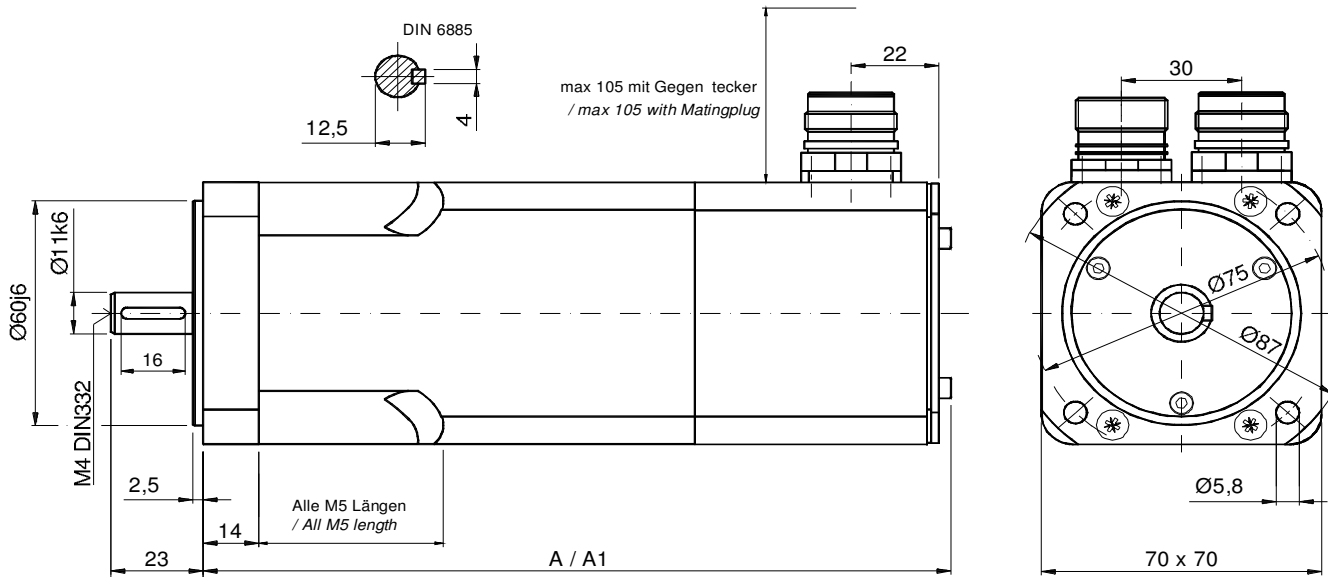
Mech. Daten / Mech. Data

Eigenträgheitsmoment / Armature Inertia	J	kgcm^2	0,220	0,220	0,360	0,360	0,570	0,570
Massen / Weight	m	kg	1,5	1,5	2,1	2,1	2,9	2,9

Bei Motoren mit Bremse erhöht sich das Motorgewicht um ca. 0,3 kg, das Trägheitsmoment um $0,38 \text{ kg/cm}^2$.

The weight of motor with brake is about 0,3 kg higher. The inertia of motor with brake is about $0,38 \text{ kg/cm}^2$ higher.

Abme ungen / Dimen ion



SMV 0

SMV 1

SMV 2

SMV 3

SMV 4

SMV 5

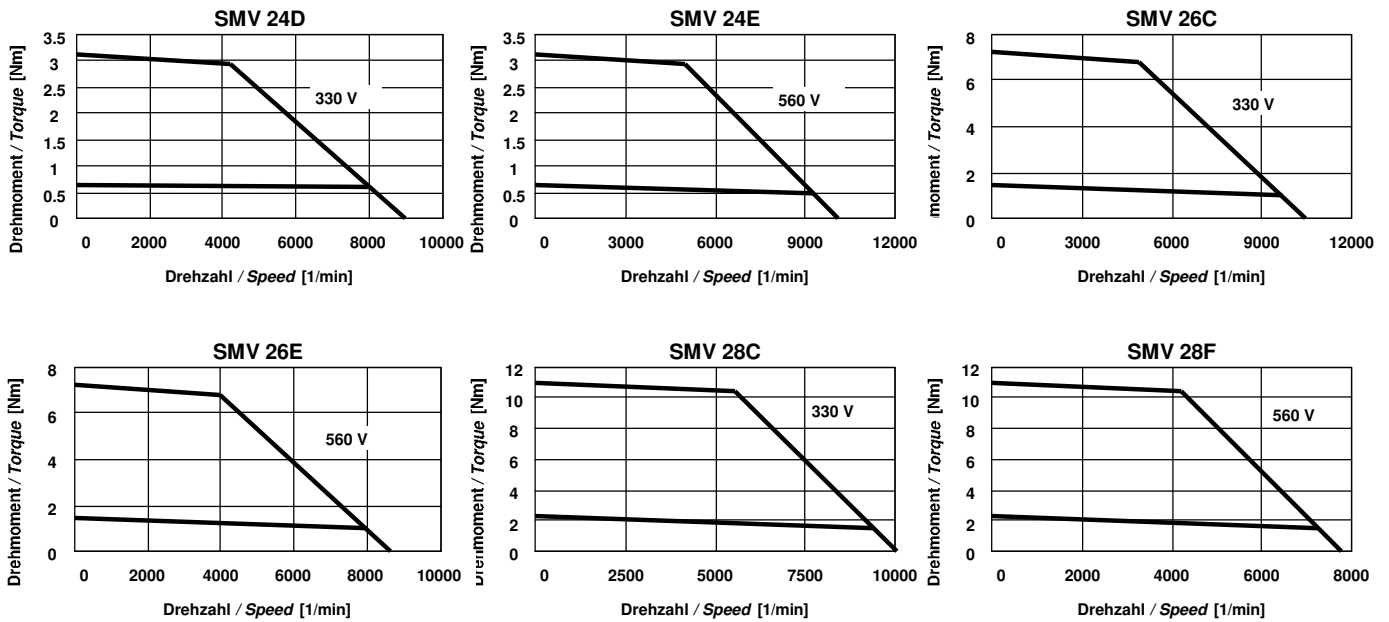
SMV 6

Motortyp / Type of motor	SMV 24	SMV 26	SMV 28
Maß A (ohne Brem e / without brake)	136	160	196
Maß A1 (mit Brem e / with brake)	164	188	224

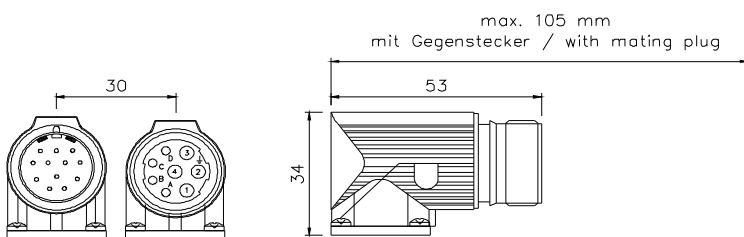
Die Gegen tecker gehören nicht zum Lieferumfang / Mating Plug are not included

Alle Abme ungen in mm / All dimen ion in mm

Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie / Torque-Speed-Curve



Optional : Winkel tecker / elbow receptacle



max. continuou current for tandard connector = 20 Amp

SMV 0

SMV 1

SMV 2

SMV 3

SMV 4

SMV 5

SMV 6



Motordaten / Motor Data

Typ / Type			SMV 34F	SMV 34I	SMV 36F	SMV 36I	SMV 38F	SMV 38I
Stillstandmoment / Stall torque	M_O	Nm	1,2	1,2	2,3	2,3	3,0	3,0
Stillstandstrom / Stall current	I_O	A	1,7	0,80	3,2	1,6	4,2	2,0
Zwischenkreispannung / DC Link Voltage	U_{DC}	V	560	560	560	560	560	560
Nennmoment / Rated Torque	M_N	Nm	0,93	1,1	1,7	2,0	2,0	2,5
Nennstrom / Rated Current	I_N	A	1,4	0,77	2,6	1,4	3,1	1,8
Nenn Drehzahl / Rated Speed	n_N	min^{-1}	6470	2790	6860	3100	6960	3210
Nennleistung / Rated Power	P_N	W	586	233	1095	635	1285	792
Spannungskonstante / Constant Voltage	K_E	Vmin/1000	44	90	44	90	44	90
Drehmomentkonstante / Constant Torque	k_M	Nm/A	0,73	1,5	0,73	1,5	0,73	1,5
Wicklungswiderstand / Winding Resistance	R_{U-V}	Ohm	12	50	3,9	16	2,6	9,8
Wicklung Induktivität / Winding Inductivity	L_{U-V}	mH	19	76	8,8	37	6,5	26

Maximalwerte / Peak Value

Max. Drehmoment / Peak Torque	M_{max}	Nm	5,3	5,3	10	10	13	13
Max. Strom / Peak Current	I_{max}	A	7,0	4,0	16	7,7	20	9,7
Max. Drehzahl / Peak Velocity	n_{mech}	min^{-1}	9000	9000	9000	9000	9000	9000

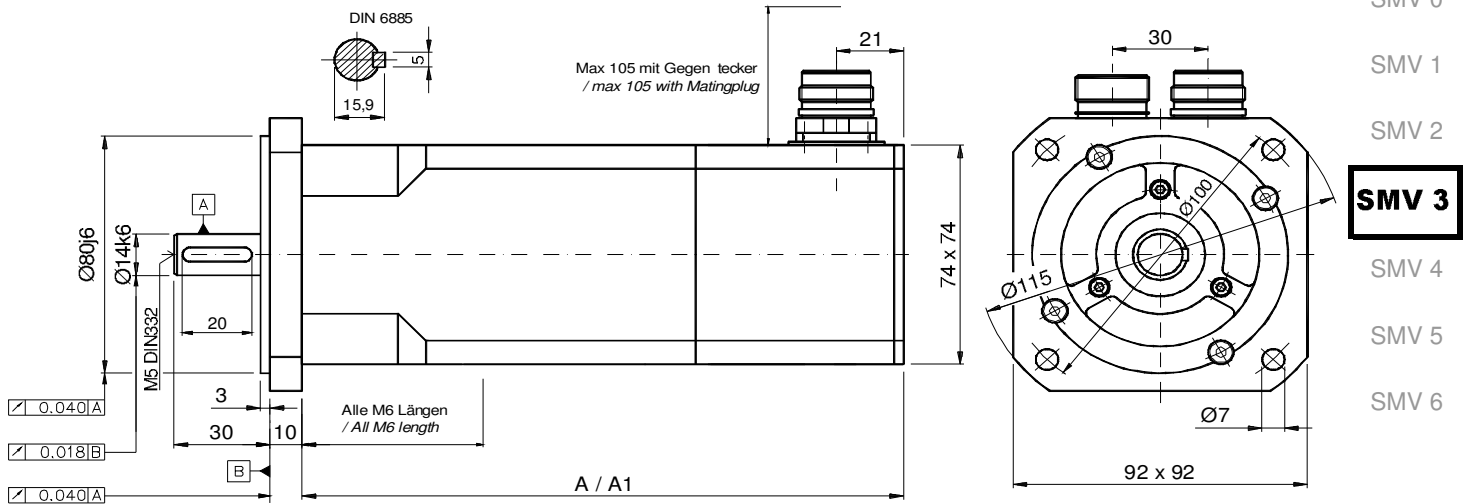
Mech. Daten / Mech. Data

Eigenträgheitsmoment / Armature Inertia	J	kgcm^2	0,717	0,717	1,27	1,270	1,60	1,60
Maße / Weight	m	kg	2,4	2,4	3,6	3,6	4,6	4,6

Bei Motoren mit Bremse erhöht sich das Motorgewicht um ca. 0,62 kg, das Trägheitsmoment um 0,245 kg/cm^2 .

The weight of motor with brake is about 0,62 kg higher. The inertia of motor with brake is about 0,245 kg/cm^2 higher.

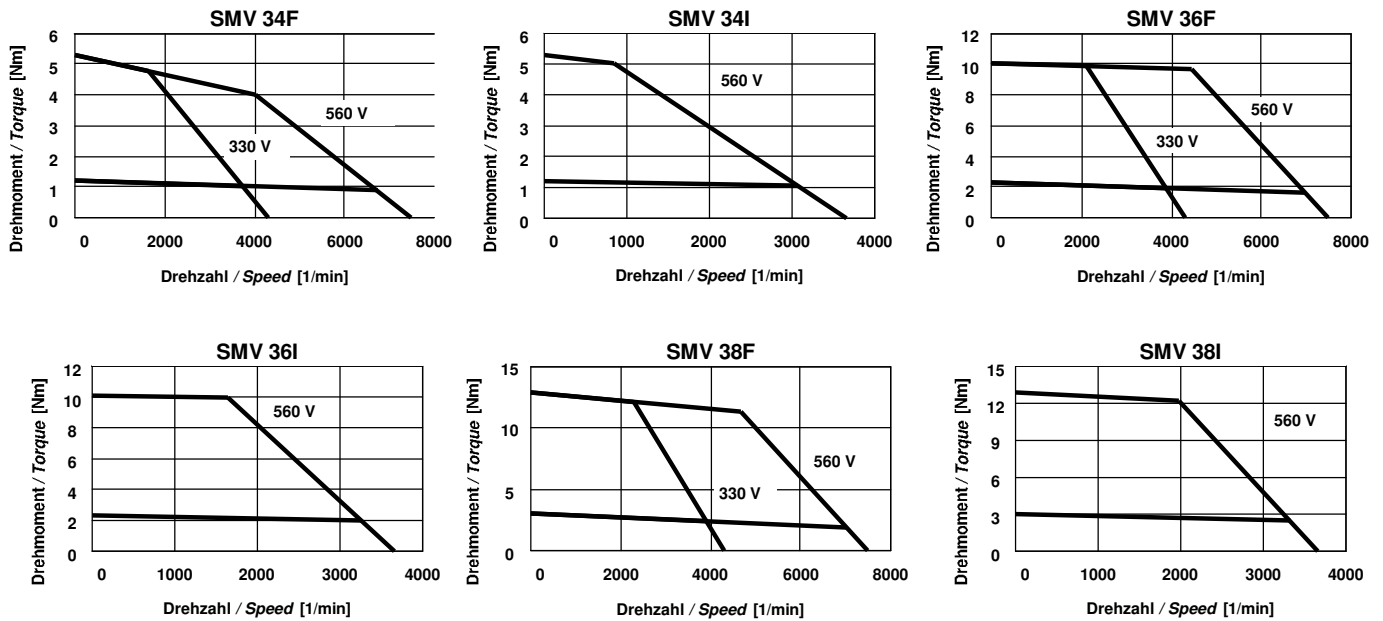
Abme ungen / Dimen ion



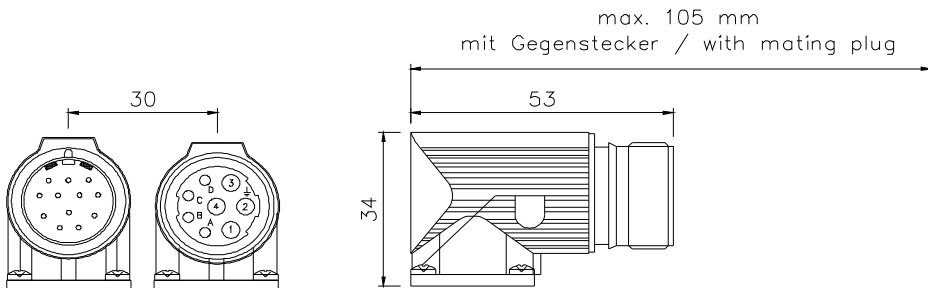
Motortyp / Type of motor	SMV 34	SMV 36	SMV 38
Maß A (ohne Brem e / without brake)	137	173	205
Maß A1 (mit Brem e / with brake)	169	205	232

Die Gegen tecker gehören nicht zum Lieferumfang / Mating Plug are not included
 Alle Abme ungen in mm / All dimen ion in mm

Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie / Torque-Speed-Curve



Optional : Winkel tecker / elbow receptacle



max. continuou current for tandard connector = 20 Amp

SMV 0

SMV 1

SMV 2

SMV 3

SMV 4

SMV 5

SMV 6



Motordaten / Motor Data

Typ / Type			SMV 44F	SMV 44I	SMV 46I	SMV 46K	SMV 48K	SMV 48I
Stillstandmoment / Stall torque	M_O	Nm	4,6	4,6	6,9	6,9	9,1	9,1
Stillstandstrom / Stall current	I_O	A	6,3	3,1	4,6	6,0	7,9	6,1
Zwischenkreispannung / DC Link Voltage	U_{DC}	V	560	560	560	560	560	560
Nennmoment / Rated Torque	M_N	Nm	3,3	3,9	5,5	5,5	6,5	6,7
Nennstrom / Rated Current	I_N	A	4,9	2,8	3,9	5,0	5,9	4,7
Nenn Drehzahl / Rated Speed	n_N	min^{-1}	6700	3110	3230	4250	4380	3350
Nennleistung / Rated Power	P_N	W	2050	1235	1725	1725	2042	2114
Spannungskonstante / Constant Voltage	K_E	Vmin/1000	44	90	90	70	70	90
Drehmomentkonstante / Constant Torque	k_M	Nm/A	0,73	1,5	1,5	1,2	1,2	1,49
Wicklungswiderstand / Winding Resistance	R_{U-V}	Ohm	1,3	5,3	2,9	1,8	1,1	1,83
Wicklung Induktivität / Winding Inductivity	L_{U-V}	mH	7,6	30	18	11	7,9	12,7

Maximalwerte / Peak Value

Max. Drehmoment / Peak Torque	M_{max}	Nm	20	20	30	30	40	40
Max. Strom / Peak Current	I_{max}	A	32	15	23	30	34	25
Max. Drehzahl / Peak Velocity	n_{mech}	min^{-1}	7500	7500	7500	7500	7500	7500

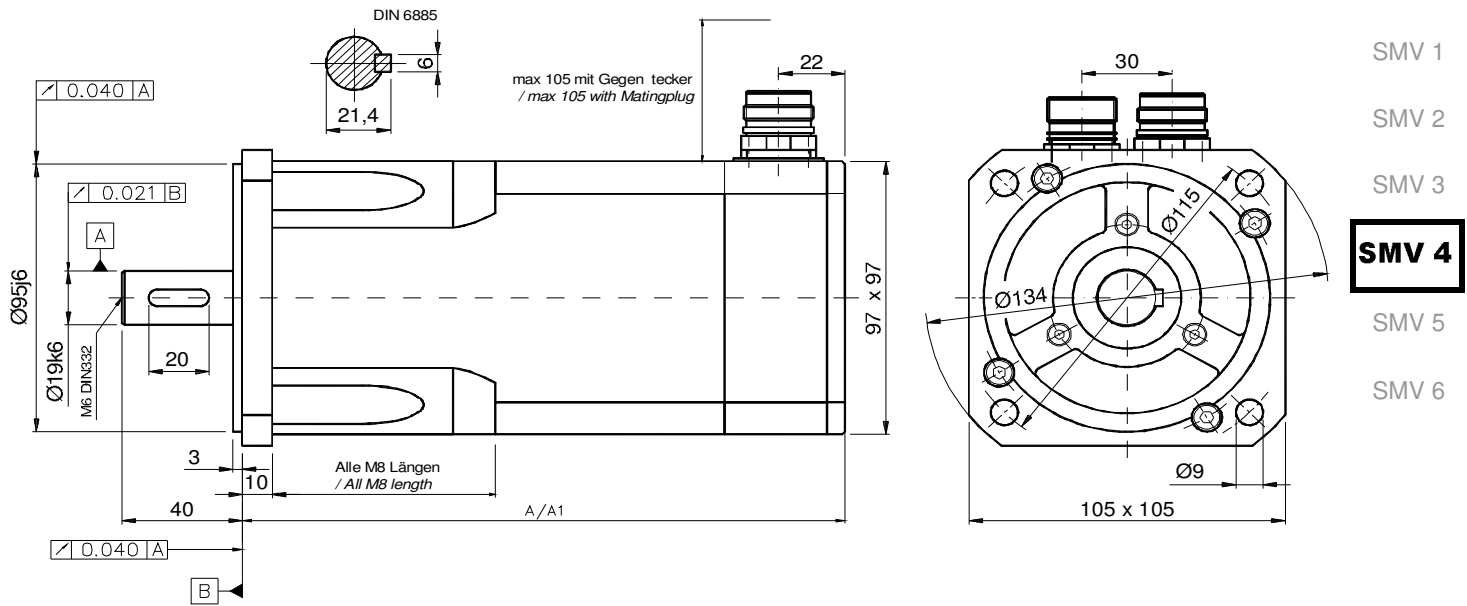
Mech. Daten / Mech. Data

Eigenträgheitsmoment / Armature Inertia	J	kgcm^2	2,9	2,9	4,35	4,35	6,1	6,1
Maße / Weight	m	kg	6,4	6,4	8,2	8,2	10,2	10,2

Bei Motoren mit Bremse erhöht sich das Motorgewicht um ca. 1,12 kg, das Trägheitsmoment um 1,038 kg/cm^2 .

The weight of motor with brake is about 1,12 kg higher. The inertia of motor with brake is about 1,038 kg/cm^2 higher.

Abme ungen / Dimen ion



Motor typ / Type of motor

SMV 44

SMV 46

SMV 48

Maß A (ohne Brem e / without brake)

200

245

290

Maß A1 (mit Brem e / with brake)

231

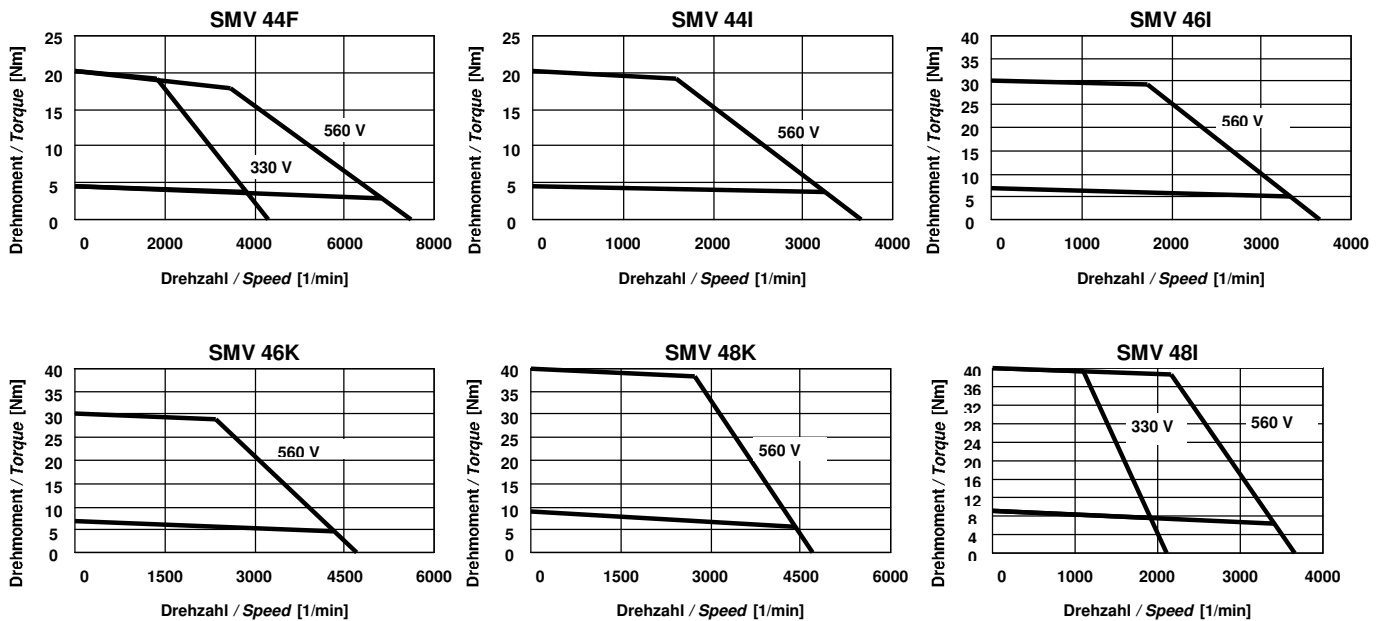
276

321

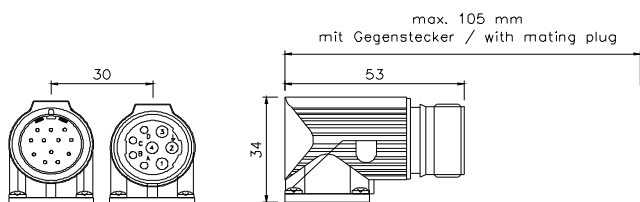
Die Gegen tecker gehören nicht zum Lieferumf ang / Mating Plug are not included

Alle Abme ungen in mm / All dimen ion in mm

Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie / Torque-Speed-Curve

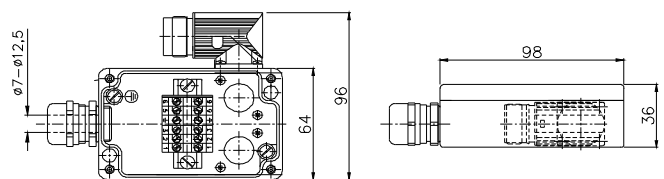


Optional : Winkel tecker / elbow receptacle



max. continuou current for tandard connector = 20 Amp

Optional : Klemmenka te / terminal box



max. continuou current terminal box (98x35x64) = 20 Amp

SMV 0

SMV 1

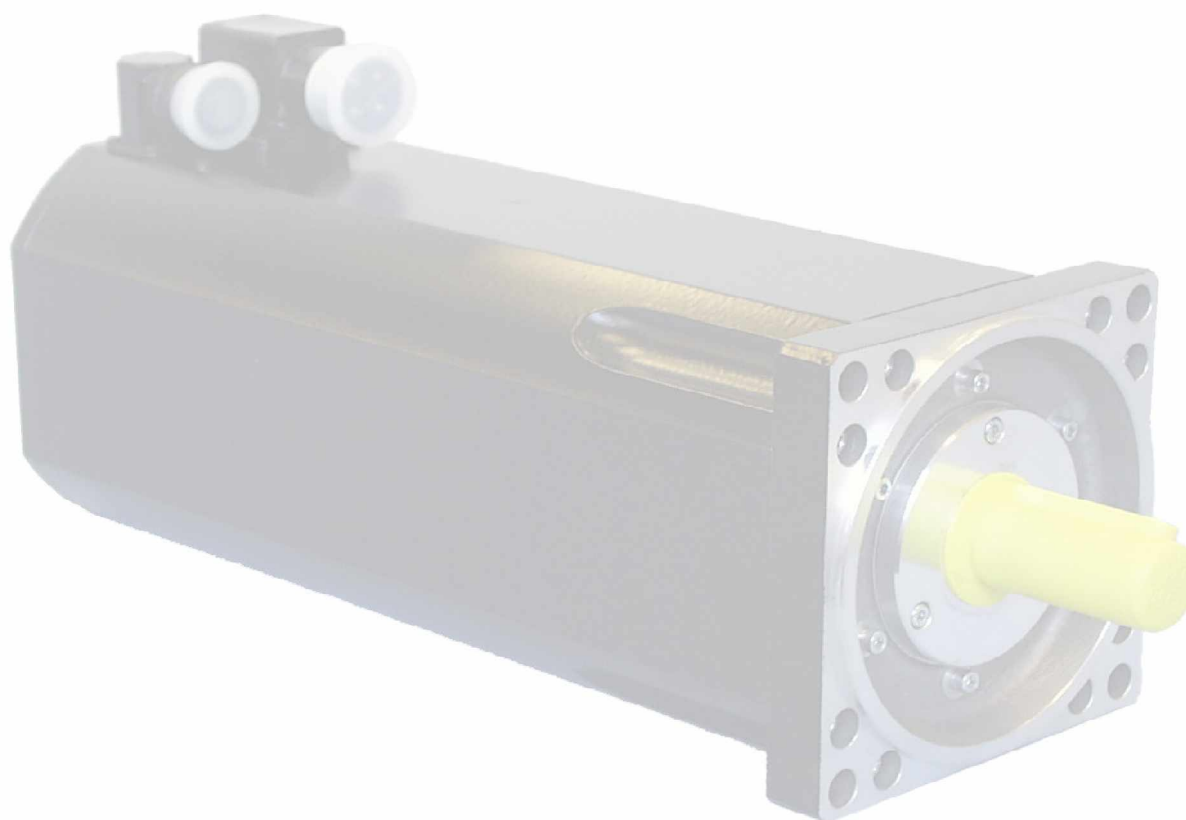
SMV 2

SMV 3

SMV 4

SMV 5

SMV 6

**Motordaten / Motor Data**

Typ / Type			SMV 53K	SMV 53I	SMV 54K	SMV 54I	SMV 56I	SMV 58I
Stillstandmoment / Stall torque	M_O	Nm	10	10	16	16	21	27
Stillstandstrom / Stall current	I_O	A	8,6	6,7	14	11	14	18
Zwischenkreispannung / DC Link Voltage	U_{DC}	V	560	560	560	560	560	560
Nennmoment / Rated Torque	M_N	Nm	7,6	7,6	14	14	16	16
Nennstrom / Rated Current	I_N	A	6,9	5,3	13	10	12	12
Nenn Drehzahl / Rated Speed	n_N	min^{-1}	4170	3130	4020	3160	3310	3390
Nennleistung / Rated Power	P_N	W	2385	2385	4482	4482	5172	5174
Spannungskonstante / Constant Voltage	K_E	Vmin/1000	70	90	70	90	90	90
Drehmomentkonstante / Constant Torque	k_M	Nm/A	1,2	1,5	1,2	1,5	1,5	1,5
Wicklungswiderstand / Winding Resistance	R_{U-V}	Ohm	0,95	1,6	0,49	0,70	0,41	0,30
Wicklung Induktivität / Winding Inductivity	L_{U-V}	mH	11	18	6,5	11	6,3	5,2

Maximalwerte / Peak Value

Max. Drehmoment / Peak Torque	M_{max}	Nm	39	39	62	62	81	104
Max. Strom / Peak Current	I_{max}	A	38	33	60	47	62	88
Max. Drehzahl / Peak Velocity	n_{mech}	min^{-1}	6000	6000	6000	6000	6000	6000

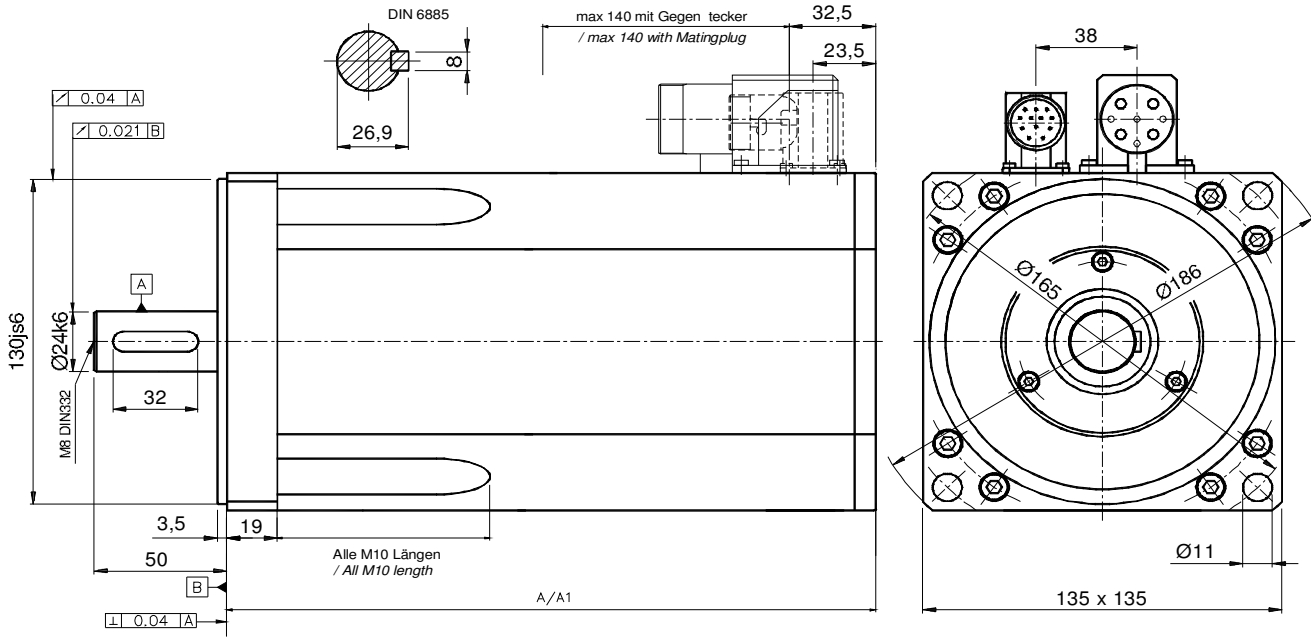
Mech. Daten / Mech. Data

Eigenträgheitsmoment / Armature Inertia	J	kgcm^2	8,6	8,6	14	14	18,6	23,6
Maße / Weight	m	kg	13,0	13,0	17,5	17,5	21,0	27,0

Bei Motoren mit Bremse erhöht sich das Motorgewicht um ca. 2,74 kg, das Trägheitsmoment um 4,838 kg/cm^2 .

The weight of motor with brake is about 2,74 kg higher. The inertia of motor with brake is about 4,838 kg/cm^2 higher.

Abme ungen / Dimen ion



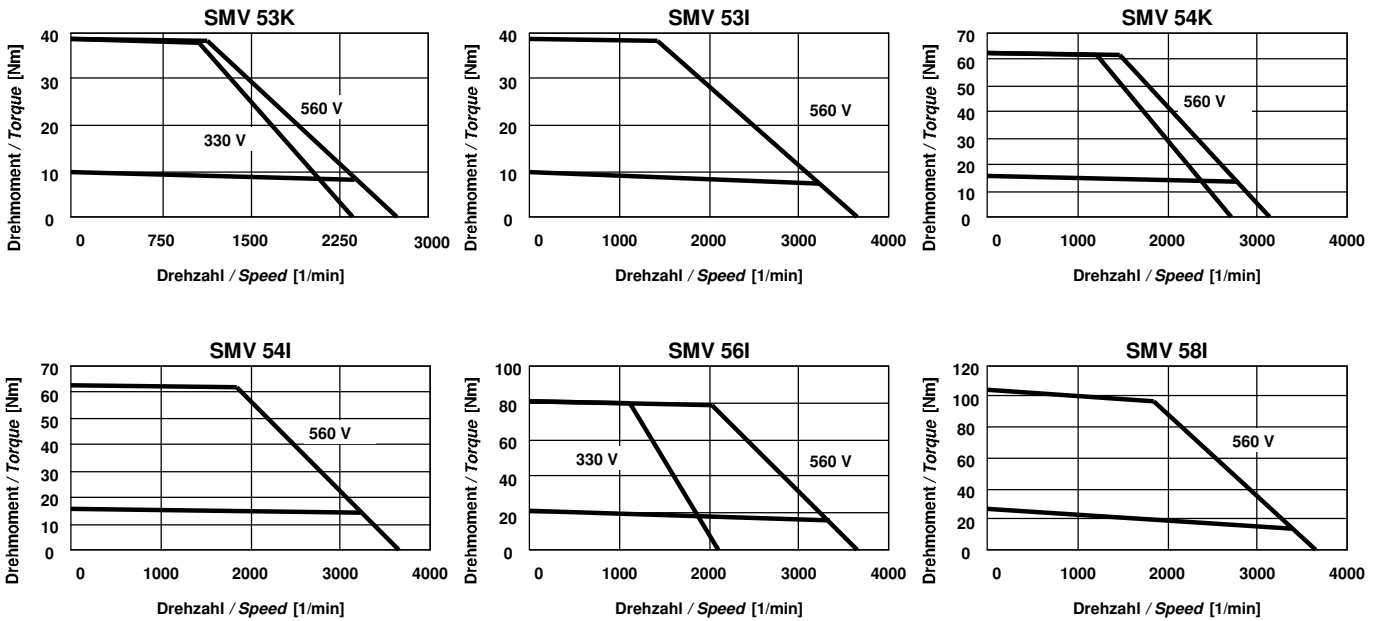
- SMV 0
- SMV 1
- SMV 2
- SMV 3
- SMV 4
- SMV 5**
- SMV 6

Motortyp / Type of motor	SMV 53	SMV 54	SMV 56	SMV 58
Maß A (ohne Brem e / without brake)	244	294	344	394
Maß A1 (mit Brem e / with brake)	293	343	393	-

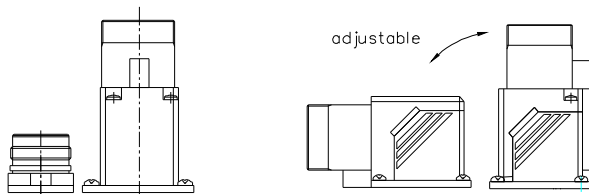
Die Gegen tecker gehören nicht zum Lieferumfang / Mating Plug are not included

Alle Abme ungen in mm / All dimen ion in mm

Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie / Torque-Speed-Curve

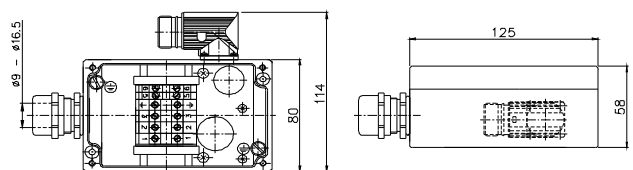


Optional : Gerade Stecker / Straigh receptacle



max. continuou current for high power connector =35 Amp
power conector i adju table to traight or elbow type

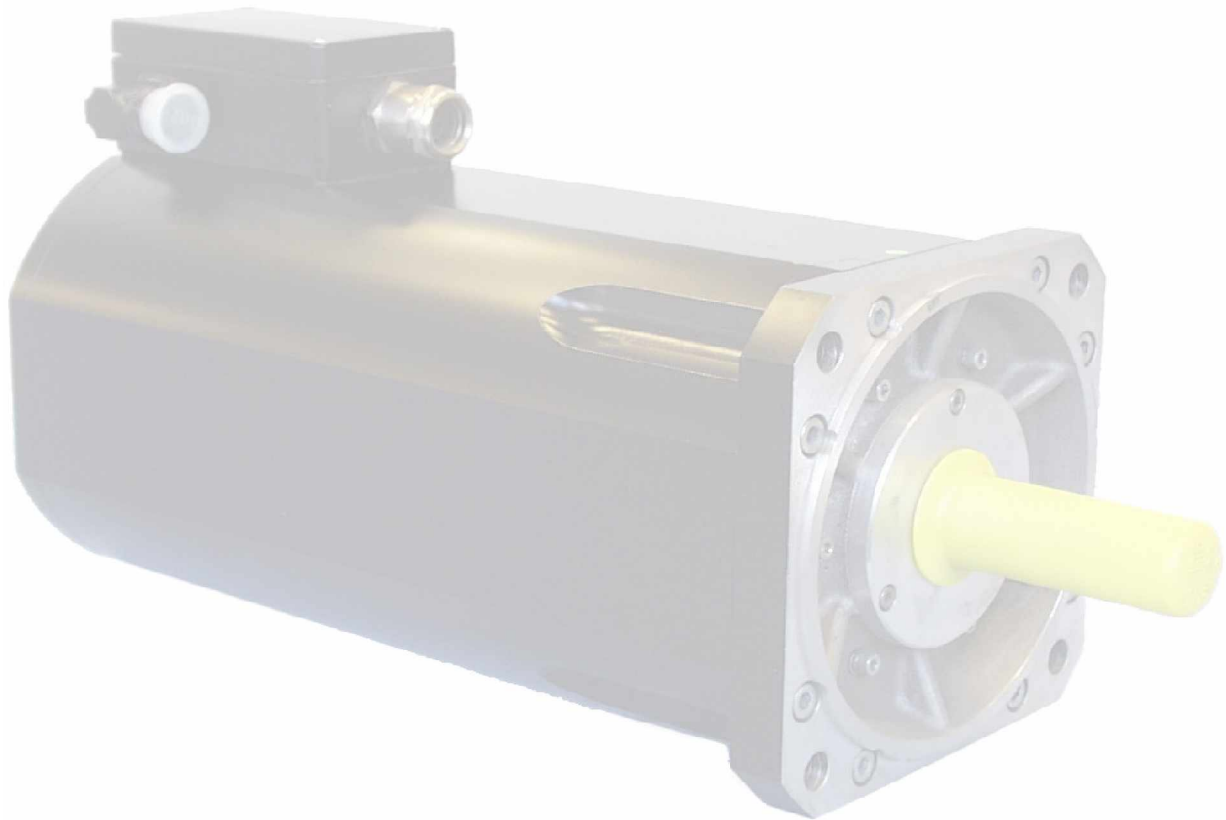
Optional : Klemmenka te / terminal box



max. continuou current terminal box (125x58x60) = 45 Amp

SMV 0
SMV 1
SMV 2
SMV 3
SMV 4
SMV 5

SMV 6



Motordaten / Motor Data

Typ / Type			SMV 64K	SMV 64I	SMV 64N	SMV 66I	SMV 66L	SMV 66N
Stillstandmoment / Stall torque	M_O	Nm	35	35	35	55	55	55
Stillstandstrom / Stall current	I_O	A	30,2	24	14	37	28	22,2
Zwischenkreispannung / DC Link Voltage	U_{DC}	V	560	560	560	560	560	560
Nennmoment / Rated Torque	M_N	Nm	25	25	30	26	36	41
Nennstrom / Rated Current	I_N	A	22,3	17	12	18	19	16,7
Nenn Drehzahl / Rated Speed	n_N	min^{-1}	4350	3240	1860	3440	2490	2000
Nennleistung / Rated Power	P_N	W	7762	7762	4689	8263	7512	6386
Spannungskonstante / Constant Voltage	K_E	Vmin/1000	70	90	150	90	120	150
Drehmomentkonstante / Constant Torque	k_M	Nm/A	1,2	1,5	2,5	1,5	2,0	2,5
Wicklungswiderstand / Winding Resistance	R_{U-V}	Ohm	0,13	0,22	0,53	0,12	0,21	0,43
Wicklungseinduktivität / Winding Inductivity	L_{U-V}	mH	2,35	4,60	13,13	3,12	5,52	6,30

Maximalwerte / Peak Value

Max. Drehmoment / Peak Torque	M_{max}	Nm	105	105	105	181	181	181
Max. Strom / Peak Current	I_{max}	A	120	93	56	142	107	85
Max. Drehzahl / Peak Velocity	n_{mech}	min^{-1}	4500	4500	4500	4500	4500	4500

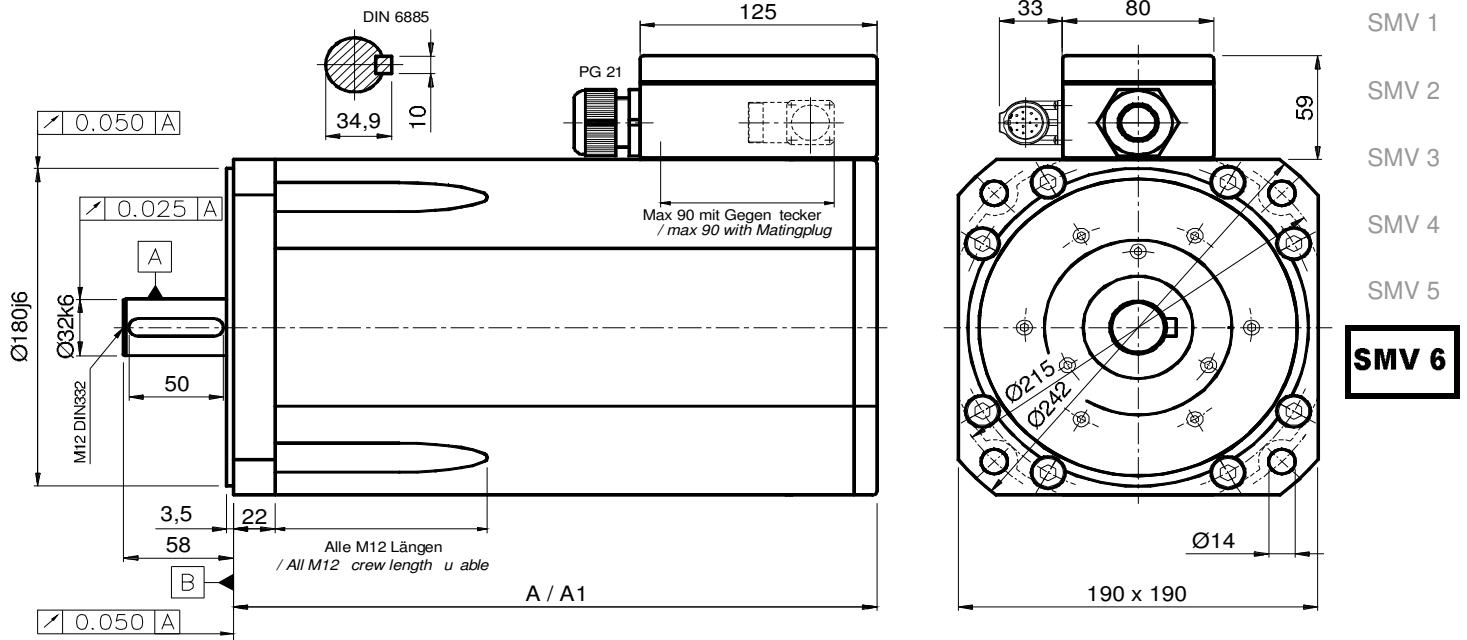
Mech. Daten / Mech. Data

Eigenträgheitsmoment / Armature Inertia	J	kgcm^2	54,8	52	52	78	78,0	78,0
Maße / Weight	m	kg	34	33,0	33,0	45,5	45,5	46

Bei Motoren mit Bremse erhöht sich das Motorgewicht um ca. 3,7 kg, das Trägheitsmoment um 6 kg/cm^2 .

The weight of motor with brake is about 3,7 kg higher. The inertia of motor with brake is about 6 kg/cm^2 higher.

Abme ungen / Dimen ion



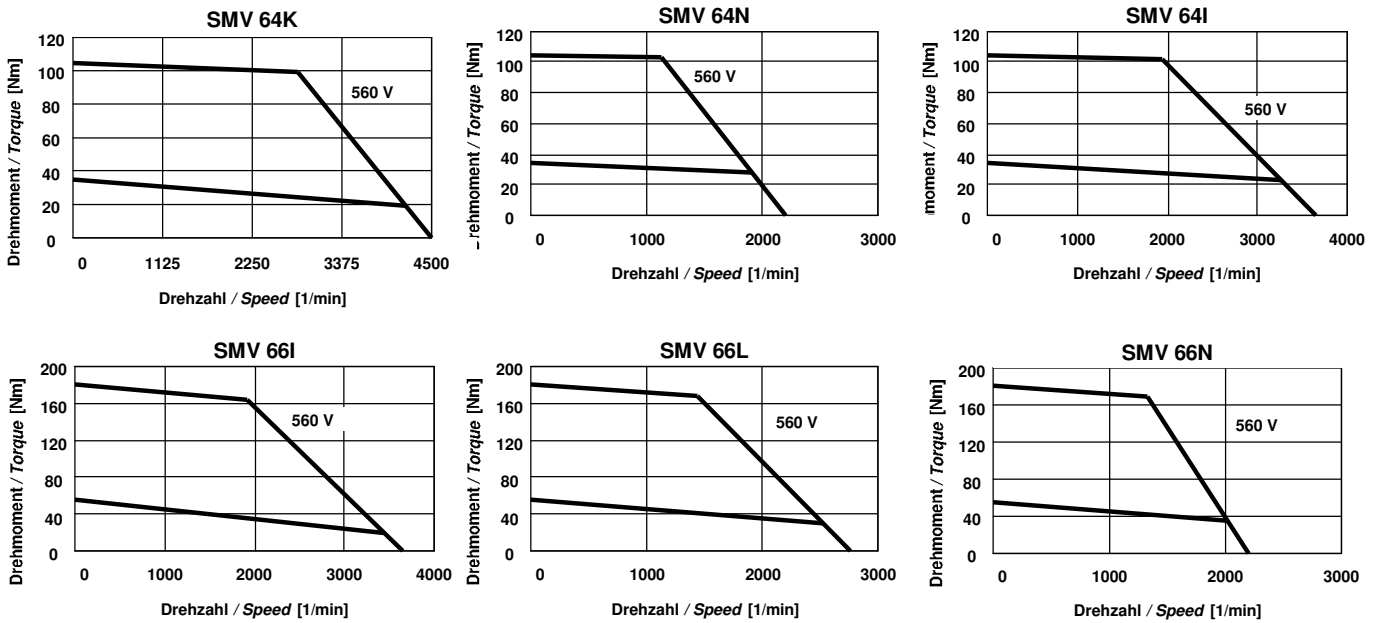
- SMV 0
- SMV 1
- SMV 2
- SMV 3
- SMV 4
- SMV 5

SMV 6

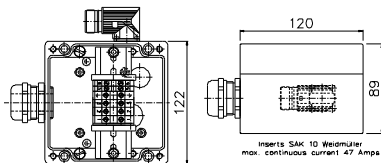
Motor typ / Type of motor	SMV 64	SMV 66
Maß A (ohne Brem e / without brake)	340	415
Maß A1 (mit Brem e / with brake)	390	465

Die Gegen tecker gehören nicht zum Lieferumfang / Mating Plug are not included
 Alle Abme ungen in mm / All dimen ion in mm

Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie / Torque-Speed-Curve



Optional : Klemmenka te / terminal box



max. continuou current terminal box (120x89x122) = 47 Amp

PARAMETER DEFINITION / DEFINITIONS OF PARAMETERS

- M_0 [Nm]** **Still tand drehmoment** Moment an der Motorwelle bei Still tand mit nominalem Wert der Wicklung erwärmung / *Stall torque. Torque with stalled motor shaft and nominal winding temperature.*
- I_0 [A]** **Still tand trom** Benötigter Effektiv trom für die Entwicklung de Still tand drehmomente M_0 . / *Stall current Required rms current to achieve the stall torque M_0 .*
- U_N [V]** **Zwi chenkrei pannung** Gleich pannung im Ver tärkerzwi chenkrei nach Gleichrichtung der Netzeingang - pannung. Die Zwi chenkrei pannungent pricht der Netzeingang pannung multipliziert mit $\sqrt{2}$. Bei Servodrive gängige Zwi chenkrei pannungen ind 330V DC bei einer Netzeingang pannung von 230V AC und 560V DC bei einer Netzeingang pannung von 400V AC. / *DC bu voltage generated from the AC main input voltage. The DC bu voltage equal the input voltage multiplied by $\sqrt{2}$. Common DC bu voltage of Servodrive motor are 330 V DC at an input voltage of 230V AC and 560 V DC at an input voltage of 400V AC.*
- M_N [Nm]** **Nenndrehmoment** Dauerndzul ä ige Bela tung moment an der Welle de Motor , der bei Nenndrehzahl mit nominalem Wert der Wicklung erwärmung arbeitet. / *Rated Torque. Continuou permitted load on the motor shaft at rated speed and nominal winding temperature.*
- I_N [A]** **Nenn trom** Effektivwert de Motor tromme bei Bela tung de Motor , mit Nenndrehmoment bei Nenndrehzahl / *Rated Current. rms motor current at load with rated torque and rated speed.*
- n_N [rpm]** **Nenndrehzahl** Drehzahl, die ich au dem Schnittpunkt der Spannung grenze und der Dauerdrehmomentkennlinie ergibt. E i t die maximale, bei Nenndrehmomenterreichbare Drehzahl. / *Rated Speed. Speed resulting from the inter action of the amplifier DC bu voltage limitation curve and the continuou torque curve, representing the maximum achievable speed at rated torque.*
- P_N [W]** **Nennlei tung** Mechani cheLei tung an der Welle de Motor , die mit dem Nenndrehmoment bei Nenndrehzahl bela tet i t. Sie wird im thermi ch tabili erten Zu tand ermittelt, wobei der Motor an einem Flan ch mitdefinierten Abme ungen befe tigt i t. / *Rated Power. Mechanical power at the motor shaft when loaded with rated torque at rated speed. The rated power is determined by the maximum allowed winding temperature rise with the motor (delete) mounted to a flange of specified dimension .*
- k_E [V/krpm]** **Spannung kon tante** Effektiv pannung de Motor geme enüber 2 Motorklemmen (UV, VW, WU) / *Back EMF Constant. rms phase to phase voltage of the motor measured across 2 motor terminal (UV, VW, WU) at a no-load speed of 1000 rpm at an ambient temperature of +20 °C.*
- k_T [Nm/A]** **Drehmomentkon tante** Verhältni de Still tand drehmomente M_0 bei Umgebung temperatur +20 °C zum Effektivwert de Still tand tromme I_0 de Motor . / *Torque Constant. Ratio of the stall torque M_0 and the rms stall current I_0 (at the ambient temperature +20 °C)*
- R_{U-V} [W]** **Wicklung wider tand** Wider tand zwi chen zwei Motorklemmen (UV, VW, WU) bei einer Umgebung -temperatur von +20 °C. / *Phase to phase resistance Resistance between two motor terminal (UV, VW, WU) at an ambient temperature of +20 °C.*
- L_{U-V} [mH]** **Wicklung induktivität** Induktivität zwi chen zwei Motorklemmen (UV, VW, WU) bei einer Umgebung -temperatur +20 °C. Die e Induktivität wird mit einer Wech el pannung von 1000 Hz geme en. / *Phase to phase Inductance between two motor terminal (UV, VW, WU) at an ambient temperature of +20 °C. This inductance is measured with an AC voltage of 1000 Hz.*

Maximalwerte / Peak Value

- M_{max} [Nm]** **Maximale Drehmoment** Da maximale Drehmoment an der Motorwelle bei Still tand mit Nenn Wicklung - erwärmung, da bei dem Motor trom I_{max} erzeugt wird / *Max. torque. The max. torque generated with motor current I_{max} at stalled motor shaft with rated winding temperature.*
- I_{max} [A]** **Maximaler Motor trom** Der maximale Effektiv trom, der keine Entmagnetisierung der Dauermagnete verursacht. Die zul ä ige Be tromung zeit mit I_{max} i t in un erem Applikation hinwei "Überla tverhalten Servodrive Motoren" pezifiziert / *Max. motor current. The highest rms current that is allowable from the DC bu voltage U_z which does not cause demagnetization of the permanent magnet . Permissible run time with I_{Omax} is specified in our application note Overload Behaviour of Servodrive Motor .*
- n_{mech} [rpm]** **Maximale Drehzahl** Höch te zul ä ige Drehzahl, für die der Rotor mechani ch beme en i t. / *Max. speed. Highest permitted speed for which the rotor is mechanically designed.*

Mech. Daten / Mech. Data

- J [kgm²]** **Eigentragheit moment** Trägheit moment de Rotor mit Re olver, ohne Brem e, etc. / *Moment of inertia. Moment of inertia of the rotor with reolver, without brake, etc.*
- m [kg]** **Ma e de Motor mit Re olver**, ohne Brem e, etc. / *Weight of the motor with reolver, without accorie and brake, etc.*

Standard Ausführung

hochdynamische 6-polige permanenterregte Synchron Servomotoren
integrierter thermischer Wicklungsschutz mit Kaltleiterfühler Schalterpunkt 140 °C
Schutzart IP65 (Wellendurchführung IP64, optional IP65) nach DIN EN 60034-5
Glatte Welle ohne Paßfedernut,

Flanagegenauigkeit der Stufe N nach DIN 42955

Reolventer - 2 polige

SMV 0 - Zwei freie Kabelenden

SMV 1, 2, 3, 4 - Zwei gerade Flanagehoden

SMV 5 - abgewinkelte Flanagehoden

SMV 6 - Klemmenkasten

Standard Version

Highly dynamic 6-pole permanent-field synchronous servomotor
Integrated thermal winding protection by PTC thermal detector 140 °C
Degree of protection IP65 (shaft gland IP64, optional IP65) to DIN EN 60034-5
Straight shaft end without keyway

Flange accuracy grade N to DIN 42955

Reolventer - 2 pole

SMV 0 - Two flying lead

SMV 1, 2, 3, 4 - Two straight

SMV 5 - right angle receptacle

SMV 6 - terminal box

Standard Optionen

Angepaßte Wicklungen

Welle mit Paßfedernut

Reduzierte Toleranz R nach DIN 42955

Klemmenkasten

Sonderstecker

Andere Geberysteme

Haltebremse 24V DC

Fremdkühlung

Standard Option

Tailored winding

Shaft with keyway

Reduced tolerance R DIN 42955

Terminal box

Special connector

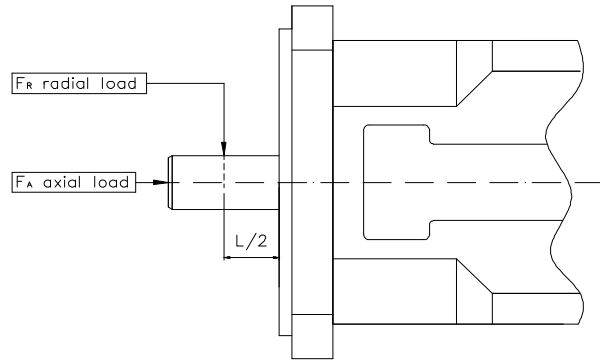
Alternative Feedback device

Holding brake 24 V DC

Forced-air cooling

Zulässige Radial- und Axialbelastungen der Wellenden / Radial and axial shaft load capacity

Motor	F _A [N]	F _R [N]
SMV 14	65	240
SMV 16	65	250
SMV 18	65	260
SMV 2x	260	340
SMV 34	85	290
SMV 36	85	320
SMV 38	85	350
SMV 44	140	550
SMV 46	140	600
SMV 48	140	630
SMV 53	200	700
SMV 54	200	800
SMV 56	200	850
SMV 58	200	850
SMV 64	418	1572
SMV 66	418	1655

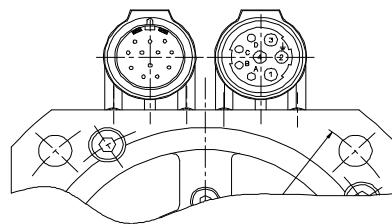
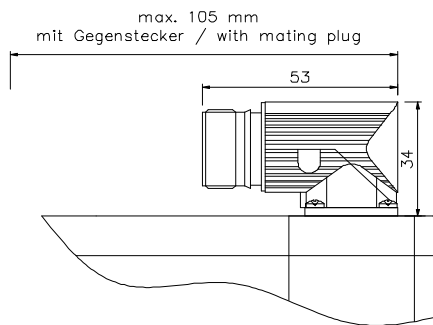


Für mittlere effektive Drehzahl = 3000 Upm
/ For Eff. Medium speed = 3000 rpm

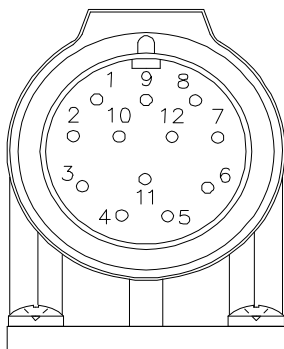
Motorhaltebrem e-Daten / Motor holding brake

Motor	U _{BR} V	I _{BR} A	M _{BR} Nm	t ₁ m	t ₂ m	J kgcm ²	Ma _e kg
SMV 0	24	0,22	0,2	25	22	0,014	0,19
SMV 1	24	0,38	0,5	30	20	0,028	0,25
SMV 2	24	0,5	2,5	7	5	0,38	0,3
SMV 3	24	0,42	2	50	30	0,245	0,62
SMV 4	24	0,54	6	65	60	1,038	1,12
SMV 5	24	1,6	20	80	80	4,838	2,74
SMV 6	24	1,7	40	90	45	6	3,7

Standard option / Anschluss kompatibel zu ADT-Motoren

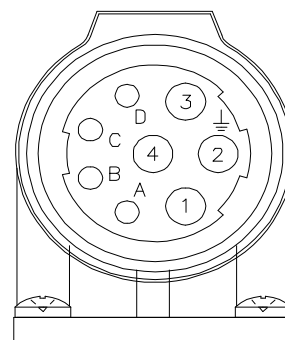


connector code \Rightarrow
= Winkelstecker, A-Seite, 8 polig Leistung und 12 polig Signal / elbow connector to code A, 8 pole power and 12 pole signal connector



RESOLVER SIGNAL

- 4 S2 sin +
- 8 S4 sin -
- 3 S1 cos +
- 7 S3 cos -
- 5 R1 +
- 9 R2 -
- 2 thermo
- 6 thermo

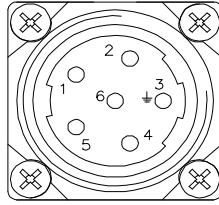


LEISTUNG / POWER

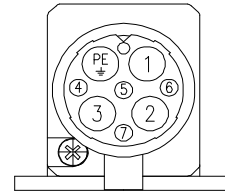
- 1 = U
- 4 = V
- 3 = W
- 2 = ERDE/GROUND
- C = BREMSE/BRAKE +
- D = BREMSE/BRAKE -

Standard bi tung tecker / Standard Power receptacle

Funktion / Function	Pin
U - Phase 1	1
V - Phase 2	5
W - Phase 3	2
Maße / Gnd	PE
Bremse - / Break -	4
Bremse + / Break +	6



Leitung Stecker bis 20 A
/ Power mating plug to 20 A
SMV1, SMV2, SMV3 and SMV4

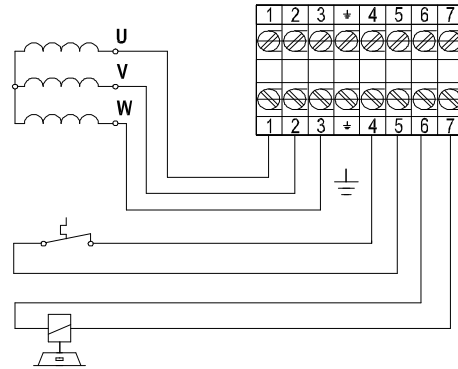


1	U
2	V
3	W
4	BRAKE-
6	BRAKE+
⊥	GND

Leitung Stecker $I_n > 20A$
/ Power mating plug $I_n > 20A$
SMV5

Klemmenkastenbelegung / Conduit box connection

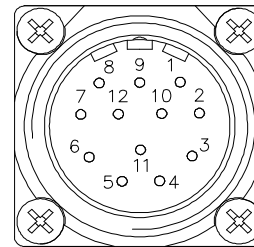
Funktion / Function	Name	Pin
Phase 1	U	1
Phase 2	V	2
Phase 3	W	3
Maße / Gnd		4
Bremse + / Brake +		5
Bremse - / Brake -		6



Klemmenkasten / Terminal box
SMV6

Standard Geber tecker / Standard Feedback

Funktion / Function	Name	Pin
Coil +	S1	1
Coil -	S3	2
Sinus -	S4	3
Sinus +	S2	4
REF +	R1	5
REF -	R2	6
Thermistor 1 / Thermal . 1	T1	7
Thermistor 1 / Thermal . 1	T1	8
optional Thermistor 2 / Thermal . 2		9
optional Thermistor 2 / Thermal . 2		10
Frei / NC		11-12

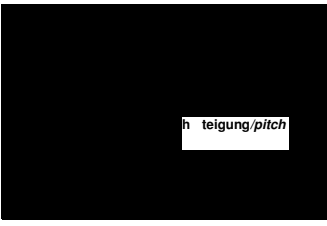
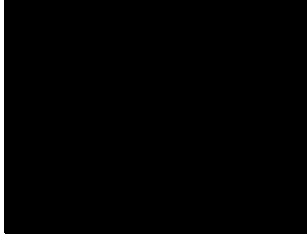


Standard Reolver
/ Standard reolver
SMV 1 .. 6

* Pin Belegung für Gerade und Winkel tecker
/ Pin description for straight and elbow connector

Reolver Nenndaten / Reolver Nominal Data

Typ / Type		SMV 0	SMV 1, 2, 3, 4	SMV 5, 6
Eingangsspannung / Input Voltage	$V_{AC\ rms}$	7	7	7
Eingangsfrequenz / Input frequency	kHz	10	10	10
Eingangstrom / Input current	mA max	50	40	30
Übertragung / Transformation ratio		0,5±5%	0,5	0,5
Polzahl / Pole		-	2	2
Genauigkeit / Accuracy	arcmin	±10	±10	±6
Z_{SO}	Ohm	160	245 + J430	265 + J485
Z_{RO}	Ohm	160	78 + J190	145 + J240
Z_{SS}	Ohm	130	210 + J395	220 + J445
Z_{RS}	Ohm	-	65 + J175	125 + J220

Antrieb berechnung <i>/ Drive calculation</i>	Spindelantrieb <i>/ Ball crew drive</i>	Zahn tangenantrieb <i>/ Rack + pinion drive</i>
Allen Berechnungen sollten die ungünstigsten Betriebsbedingungen zugrunde gelegt werden. / <i>All calculation should be carried out on the basis of the most severe operating condition.</i>		
Motordrehzahl / <i>Motor speed</i>	$n_M = \frac{v \cdot 6 \cdot 10^4}{h \cdot i} \text{ [min}^{-1}\text{]}$	$n_M = \frac{v \cdot 6 \cdot 10^4}{\pi \cdot d_3 \cdot i} \text{ [min}^{-1}\text{]}$
La tmoment / <i>Load torque</i>	$M_L = h \cdot i \cdot \frac{F_L}{2000 \cdot \pi} \text{ [Nm]}$	$M_L = d_3 \cdot i \cdot \frac{F_L}{2000} \text{ [Nm]}$
Translatorische Massenträgheit moment <i>/ Linear moment of inertia</i>	$J_T = m_T \cdot (h/2 \cdot \pi)^2 \cdot 10^{-6} \text{ [kgm}^2\text{]}$	$J_T = m_T \cdot (d_3/2)^2 \cdot 10^{-6} \text{ [kgm}^2\text{]}$
Rotatorische Massenträgheit moment für Stahl (für Aluminium 0,35 multiplizieren) <i>/ Rotary moment of inertia for steel (for aluminium multiply by 0,35)</i>	$J_R = \frac{\pi}{32} \cdot 10^{-15} \cdot d^4 \cdot l \cdot \rho = 7.7 \cdot d^4 \cdot l \cdot 10^{-13} \text{ [kgm}^2\text{]}$	
Summe der reduzierten Massenträgheit mom. <i>/ Sum of reduced moment of inertia</i>	$J = J_M + J_I + i^2 (J_R + J_T) \text{ [kgm}^2\text{]}$	
Beschleunigungs- oder Bremsmoment <i>/ Acceleration- deceleration torque</i>	$M_B = f(n_M)$	$M_B = \frac{2 \cdot \pi \cdot n_M \cdot J}{60 \cdot t_B} = \frac{n_M \cdot J}{9.55 \cdot t_B} \text{ [Nm]}$
Beschleunigungs- oder Bremsmoment <i>/ Acceleration- deceleration torque</i>	$M_B = f(t_B)$	$M_B = \frac{4 \cdot \pi \cdot t_B \cdot J}{h \cdot i \cdot t_B^2} \text{ [Nm]}$
Beschleunigungs- oder Bremszeit <i>/ Acceleration- deceleration time</i>	$t_B = f(n_M)$	$t_B = \frac{2 \cdot \pi \cdot n_M \cdot J}{60 \cdot M_B} = \frac{n_M \cdot J}{9.55 \cdot M_B} \text{ [s]}$
Beschleunigungs- oder Bremszeit <i>/ Acceleration- deceleration time</i>	$t_B = f(t_B)$	$t_B = \frac{\sqrt{4 \cdot \pi \cdot t_B \cdot J}}{\sqrt{h \cdot i \cdot M_B}} \text{ [s]}$
Nach der Beschleunigung erreichte Drehzahl <i>/ Speed obtained after acceleration</i>	$n_M = \frac{120 \cdot t_B}{h \cdot i \cdot t_B} \text{ [min}^{-1}\text{]}$	$n_M = \frac{120 \cdot t_B}{d_3 \cdot \pi \cdot i \cdot t_B} \text{ [min}^{-1}\text{]}$
Während der Beschleunigung zurückgelegter Weg <i>/ Distance moved during acceleration</i>	$S_B = \frac{n_M \cdot t_S \cdot h \cdot i}{120} \text{ [mm]}$	$S_B = \frac{n_M \cdot t_S \cdot d_3 \cdot i}{120} \text{ [mm]}$
Abgegebene Leistung / <i>Output power</i>	$P_A = \frac{M_M \cdot n_M}{9.55} \text{ [W]}$	

LEGENDE / LEGEND

d Ø de Zylinder [mm]
Ø of the cylinder [mm]

d₁ Ø treibende Rad [mm]
Ø of the driving wheel [mm]

d₂ Ø getriebene Rad [mm]
Ø of driven wheel [mm]

d₃ Ø Ritzel [mm]
Ø of pinion [mm]

F_L Vorhubkraft [N]
Force [N]

h Spindel teigung [mm]
Spindle pitch [mm]

i Untersetzung (d1/d2)
gear reduction (d1/d2)

l Länge de Zylinder [mm]
Cylinder length [mm]

m Masse de Zylinder [kg]
Cylinder mass [kg]

M Drehmoment [Nm]
Torque [Nm]

M_B Beschleunigungs- oder Bremsmoment [Nm]
Accel.-decel. torque [Nm]

M_D Dauermoment [Nm]
Continuous torque [Nm]

M_I Impulsmoment [Nm]
MI Peak torque [Nm]

M_L La tmoment [Nma]
Load torque [Nma]

M_M Motormoment [Nm]
Motor torque [Nm]

M_R Reibmoment [Nm]
Friction torque [Nm]

n_M Motordrehzahl [min.⁻¹]
Motor speed [min.⁻¹]

P_A Abgegebene Leistung [W]
Output power [W]

J Massenträgheit [kgm²]
Mass inertia [kgm²]

J_M Massenträgheit de Motor [kgm²]
Motor inertia [kgm²]

J_R Rotatorische Massenträgheit [kgm²]
Rotary inertia [kgm²]

J_T Translatorische Massenträgheit [kgm²]
Linear inertia [kgm²]

S_B Beschleunigungs- oder Bremsweg [mm]
Accel.-decel. distance [mm]

t_B Beschleunigungs- oder Bremszeit [s]
Accel.-deceleration time [s]

v Vorhubgeschwindigkeit [m/]
Feed rate [m/]

ρ Dichte [kg/m³]
Density [kg/m³]