

SERVOANTRIEBE

Servomotoren Serie Dynamic Line I & II



TECHNIK, DIE BEWEGT.



Seite 3

Dynamic Line I

Dynamic Line I

Typenschlüssel	3
----------------	---

Technische Daten

Ax.SM.000-yyyy	4
Bx.SM.000- yyyy	5
Cx.SM.000- yyyy	6
Dx.SM.000- yyyy	8
Ex.SM.000- yyyy	10
Fx.SM.000- yyyy	12
Grundausstattung + Haltebremse	13



Seite 14

Dynamic Line II

Dynamic Line II

Typenschlüssel	14
Grundausstattung	15

Technische Daten

Ax.SM.50x-xxx	16
Bx.SM.50x-xxx	18
Cx.SM.50x-xxx	20
Dx.SM.50x-xxx	22
Ex.SM.50x-xxx	24
Cx.SM.51x-xxx	26
Dx.SM.51x-xxx	28
Ex.SM.51x-xxx	30



A1 . SM . 000 - 6200

01 02 03 04 05 06 07 08 09

01 BAUGRÖßE	A1 ... F3
02 GERÄTETYP	SM: Servomotor
03 MOTORTYP	0: Drehstromsynchronmotor
04 KÜHLUNG	0: Selbstkühlung mit Flansch B5 IFT5 kompatibel 1: Fremdkühlung mit Flansch B5 IFT5 kompatibel 2: Selbstkühlung Fuß 3: Fremdkühlung Fuß
05 AUSFÜHRUNG	0: ohne Bremse; mit Passfeder, IP65 (Standard) 1: Standard mit Bremse 2: Standard ohne Passfeder 3: Standard mit Bremse ohne Passfeder 4: Standard mit öldichtem Flansch IP65 (Radial-Wellendichtring) 5: Standard mit Bremse und öldichtem Flansch 8: Standard mit Zentrierbohrung M5 9: Standard mit Bremse und Zentrierbohrung B: Standard ohne Passfeder und mit öldichtem Flansch C: Standard mit Bremse ohne Passfeder und mit öldichtem Flansch
06 DREHZAHL	1: 1500 1/min 2: 2000 1/min 3: 3000 1/min 4: 4000 1/min 6: 6000 1/min
07 SPANNUNG	2: 190 V (200V-Klasse) 4: 330 V (400V-Klasse)
08 ANSCHLUSS	0: Stecker/Stecker drehbare Winkelflanschdosen 1: Klemmkasten 9: Stecker Größe 1,5
09 Geber	0: 2-pol Resolver A: Stegmann Hiperface Singleturn SRS 50/60 B: Stegmann Hiperface Multiturn SRM 50/60 C: Heidenhain EnDat Singleturn ECN 1113/1313 512 Striche D: Heidenhain EnDat Multiturn EQN 1125/1325 512 Striche F: Heidenhain Sin/Cos Geber ERN 1387 2048 Striche H: Heidenhain Sin/Cos Geber ERN 1185 512 Striche I: Heidenhain EnDat Singleturn ECI 1317 32 Striche J: Heidenhain EnDat Multiturn EQI 1329 22 Striche

Servomotor Ax.SM.000-yyyy

Baugröße (x)		A1		A2		A3		A4	
Drehzahl- u. Spannungsvariante (y)		6200	6400	6200	6400	6200	6400	6200	6400
Stillstands Drehmoment M_{d0}	Nm	0,34		0,50		0,65		1,0	
Stillstandsstrom I_{d0}	A	1,2	0,85	1,50	1	2	1,2	3,2	1,6

Bemessungsdaten

Bemessungsspannung U_N	V	230	400	230	400	230	400	230	400
Bemessungsdrehmoment M_N	Nm	0,32		0,48		0,6		0,8	
Bemessungsstrom I_{dN}	A	1,0	0,8	1,5	0,9	2,0	1,1	2,9	1,4
Bemessungsdrehzahl n_N	min ⁻¹	6000		6000		6000		6000	
Bemessungsleistung P_N	kW	200		300		375		500	
Spannungskonstante k_E ¹⁾	V/1000 min ⁻¹	28,3	39,0	28,3	46,4	28,3	49,8	28,3	56,6
Wicklungswiderstand R_{u-v}	Ohm	21	40,5	8,7	25,8	6,1	18,9	3,3	13,1
Wicklungsinduktivität L_{u-v}	mH	9,9	18,7	5,4	14,5	3,9	12,2	2,7	10,7

Maximalwerte

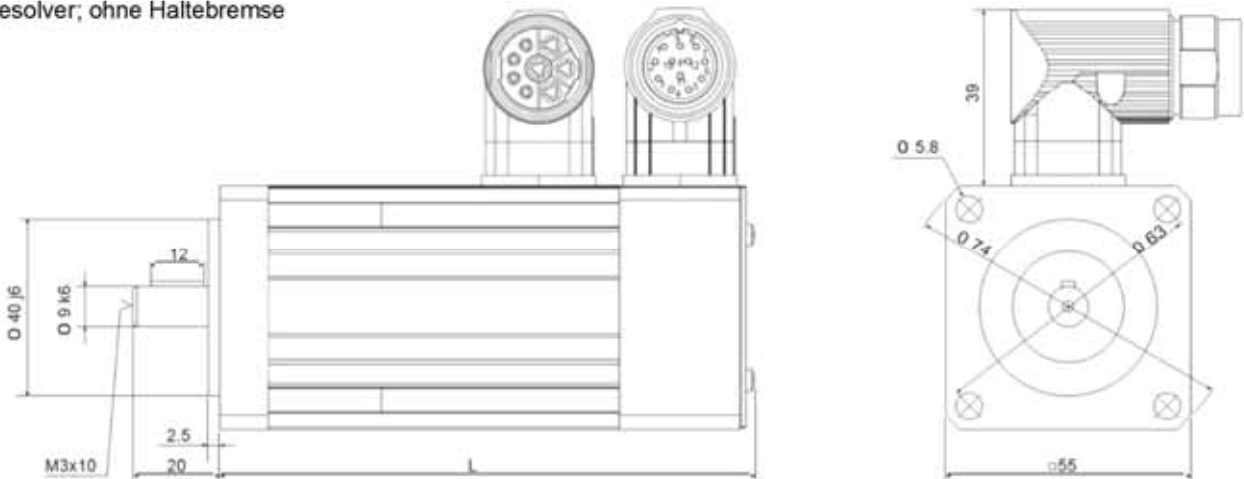
max. Drehmoment M_{max}	Nm	1,7		2,5		3,2		5,0	
max. Strom I_{max}	A	7,1	5,0	9,0	6,0	10,8	6,5	17,0	8,5

mechanische Angaben ²⁾

Läuferträgheitsmoment J_L	kgcm ²	0,17		0,24		0,31		0,45	
Gewicht m	kg	1,0		1,2		1,4		1,8	

1) Scheitelwert der Motor-EMK bei 1000 1/min als verkettete Spannung angegeben

2) mit Resolver; ohne Haltebremse



Länge L

Bauart	ohne Bremse			mit Bremse		
Geber	Resolver	SIN/COS	EnDat	Resolver	SIN/COS	EnDat
Baugröße	-	ERN 1185	ECN1113/EQN112	-	ERN 1185	ECN1113/EQN1125
A1	121	156	159	145	180	183
A2	133	168	168	157	192	195
A3	145	180	183	169	204	207
A4	170	205	208	194	229	232

Maße in mm

Servomotor Bx.SM.000-yyyy

Baugröße (x)	B1				B2				B3			
Drehzahl- u. Spannungsvariante (y)	4200	4400	6200	6400	4200	4400	6200	6400	4200	4400	6200	6400
Stillstandsrehmoment M_{d0}	0,65				1,5				2,3			
Stillstandsstrom I_{d0}	1,9	0,9	2,6	1,3	3,2	1,6	5,0	2,4	5,5	2,4	7,7	3,5

Bemessungsdaten

Bemessungsspannung	V	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400
Bemessungsdrehmoment	M_N	0,6		0,5		1,3		1,0		2,0		1,5	
Bemessungsdrehmoment M_N	Nm	2,0	0,9	2,5	1,2	2,9	1,4	4,4	2,1	4,7	2,0	6,6	3,0
Bemessungsdrehzahl n_N	min^{-1}	4000		6000		4000		6000		4000		6000	
Bemessungsleistung P_N	kW	250		310		540		620		830		940	
Spannungskonstante k_E ¹⁾	$\text{V}/1000 \text{ min}^{-1}$	29,4	67,7	21,8	45,4	39,2	80,9	25,2	53,0	37,2	85,4	26,3	59,1
Wicklungswiderstand R_{U-V}	Ohm	6,8	39,5	3,8	17,0	4,0	17,3	1,6	7,0	1,7	9,2	0,83	4,2
Wicklungsinduktivität L_{U-V}	mH	11,5	61,1	6,3	27,4	11,5	48,8	4,8	21,0	5,6	29,4	2,8	14,1

Maximalwerte

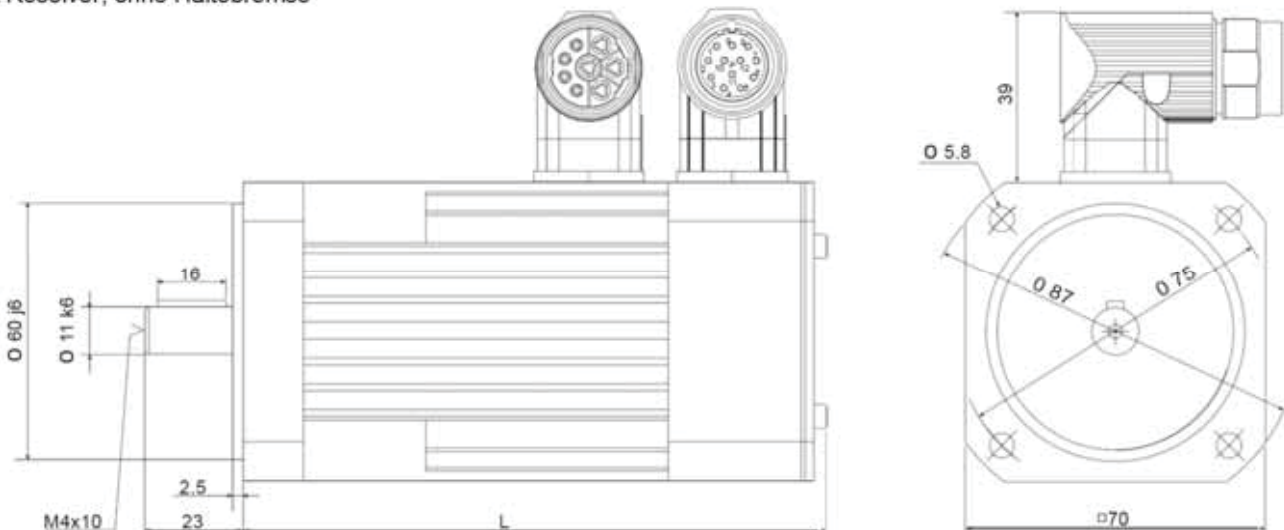
max. Drehmoment M_{max}	Nm	3,1				7,2				11,0			
max. Strom I_{max}	A	11,4	5,4	15,6	7,8	19,2	9,6	30,0	14,4	33,0	14,4	46,2	21,0

mechanische Angaben ²⁾

Läuferträgheitsmoment J_L	kgcm^2	0,22				0,36				0,57			
Gewicht m	kg	1,5				2,1				2,9			

1) Scheitelwert der Motor-EMK bei 1000 1/min als verkettete Spannung angegeben

2) mit Resolver, ohne Haltebremse



Länge L

Bauart	ohne Bremse					mit Bremse				
Geber	Resolver	SIN/COS	EnDat		Hiperface	Resolver	SIN/COS	EnDat		Hiperface
Baugröße	-	ERN 1185	ECN1113/EQN1125	EQI / ECI	SRS/M 50	-	ERN 1185	ECN1113/EQN1125	EQI/ECI	SRS/M 50
B1	136	167	170	162	177	162	164	167	190	205
B2	160	191	194	186	201	186	188	191	214	229
B3	196	227	230	222	237	222	224	227	250	265

Maße in mm

Servomotor Cx.SM.000-yyyy

Baugröße (x)	C1						C2			
	3200	3400	4200	4400	6200	6400	3200	3400	4200	4400
Drehzahl- u. Spannungsvariante (y)	3200	3400	4200	4400	6200	6400	3200	3400	4200	4400
Stillstandsrehmoment M_{d0}	Nm 0,95						2,7			
Stillstandsstrom I_{d0}	A 1,5	0,8	2,0	1,1	3,0	1,6	3,2	1,9	4,3	2,5

Bemessungsdaten

Bemessungsspannung U_N	V	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400
Bemessungsdrehmoment M_N	Nm	0,8		0,75		0,7		2,4		2,2	
Bemessungsstrom I_{dN}	A	1,4	0,75	1,8	0,9	2,4	1,3	3,0	1,8	3,6	2,1
Bemessungsdrehzahl n_N	min ⁻¹	3000		4000		6000		3000		4000	
Bemessungsleistung P_N	kW	0,25		0,31		0,44		0,75		0,92	
Spannungskonstante k_E ¹⁾	V/1000 min ⁻¹	51,6	94,0	38,9	71,0	25,9	47,5	64,3	111,0	48,5	83,4
Wicklungswiderstand R_{u-v}	Ohm	20,5	74,9	12,1	39,4	5,1	18,9	4,2	13,1	2,3	6,9
Wicklungsinduktivität L_{u-v}	mH	30,5	101	17,1	57,6	7,6	25,9	11,4	34,4	6,5	19,3

Maximalwerte

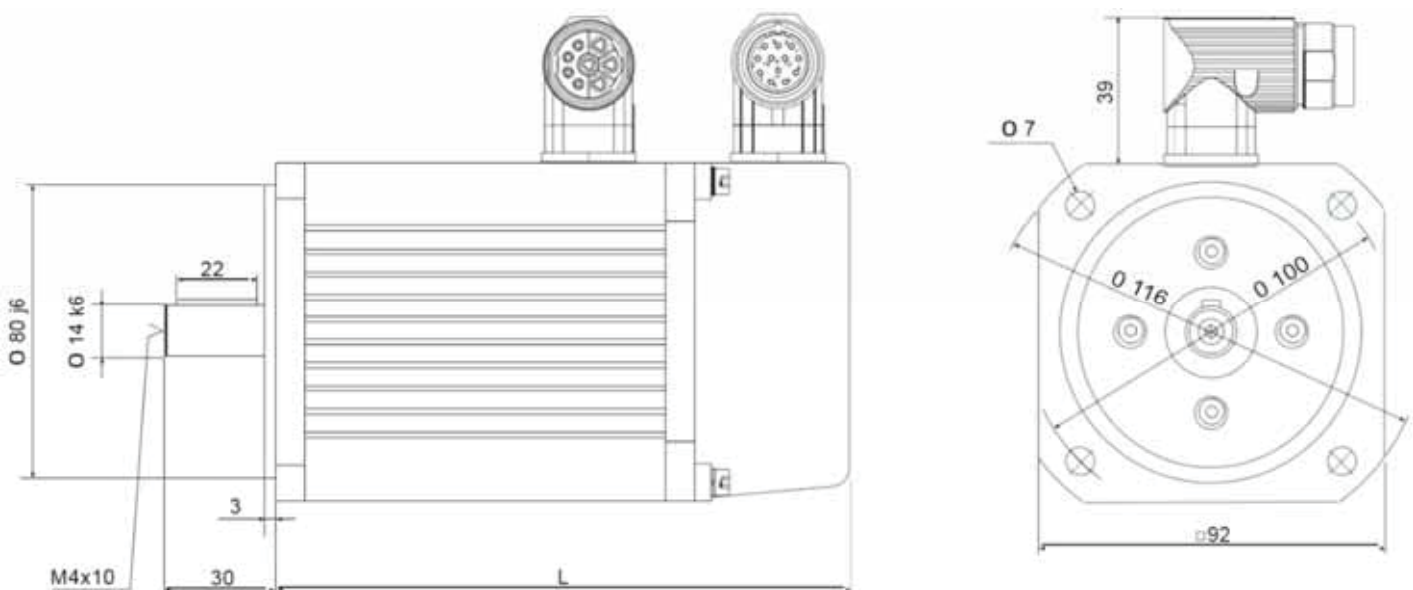
max. Drehmoment M_{max}	Nm	4,3						12,2			
max. Strom I_{max}	A	7,5	4,0	10,0	5,4	15,0	8,0	16,0	9,4	21,5	12,4

mechanische Angaben²⁾

Läuferträgheitsmoment J_L	kgcm ²	1,2						2,7			
Gewicht m	kg	2,7						3,9			

1) Scheitelwert der Motor-EMK bei 1000 1/min als verkettete Spannung angegeben

2) mit Resolver; ohne Haltebremse



Servomotor Cx.SM.000-yyyy

C2		C3						C4					
6200	6400	3200	3400	4200	4400	6200	6400	3200	3400	4200	4400	6200	6400
2,7		4,5						6,0					
6,5	3,7	5,1	2,9	6,7	3,8	9,9	5,6	7,1	4,2	9,1	5,5	13,7	7,8

230	400	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400
2,0		3,9		3,5		2,8		5,0		4,5		3,0	
5,3	3,0	4,6	2,7	5,5	3,1	6,7	3,8	6,3	3,7	7,3	4,4	7,9	4,5
6000		3000		4000		6000		3000		4000		6000	
1,25		1,22		1,47		1,76		1,57		1,88		1,88	
33,0	55,7	69,4	118,0	52,6	90,8	35,4	61,4	67,7	113,0	53,0	86,7	34,9	60,1
0,95	3,3	2,0	5,9	1,1	3,7	0,54	1,7	1,2	3,4	0,74	2,1	0,32	1,03
2,7	8,6	6,9	20,6	4,0	12,2	1,8	5,7	4,5	13,1	2,8	7,8	1,2	3,8

12,2		20,3						27,0					
32,5	18,5	25,5	14,5	33,4	19,0	49,5	27,9	35,5	21,0	45,5	27,5	68,4	39,0

2,7		4,2						5,4					
3,9		5,2						6,6					

Länge L

Bauart	ohne Bremse				
Geber	Resolver	SIN/COS	EnDat		Hiperface
Baugröße	-	ERN 1387	ECN1313/EQN1325	EQI / ECI	SRS/M 50
C1	156	193	201	193	163
C2	180	217	225	217	187
C3	214	251	259	251	221
C4	248	285	293	285	255

Maße in mm

Länge L

Bauart	mit Bremse				
Geber	Resolver	SIN/COS	EnDat		Hiperface
Baugröße	-	ERN 1387	ECN1313/EQN1325	EQI / ECI	SRS/M 50
C1	192	229	237	229	199
C2	226	263	271	263	233
C3	260	297	305	297	267
C4	294	331	339	331	301

Maße in mm

Servomotor Dx.SM.000-yyyy

Baugröße (x)	D1						D2			
	3200	3400	4200	4400	6200	6400	3200	3400	4200	4400
Drehzahl- u. Spannungsvariante (y)	3200	3400	4200	4400	6200	6400	3200	3400	4200	4400
Stillstandsrehmoment M_{d0}	Nm 4,2						7			
Stillstandsstrom I_{d0}	A 5,3	3,0	7,0	4,0	10,2	6,0	8,5	4,8	11,6	6,4

Bemessungsdaten

Bemessungsspannung U_N	V	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400
Bemessungsrehmoment M_N	Nm	3,70		3,50		3,0		6,1		5,8	
Bemessungsstrom I_{dN}	A	4,9	2,80	6,1	3,5	8,2	4,8	8,1	4,5	10,5	5,8
Bemessungsdrehzahl n_N	min ⁻¹	3000		4000		6000		3000		4000	
Bemessungsleistung P_N	kW	1,2		1,5		1,9		1,9		2,4	
Spannungskonstante k_E ¹⁾	V/1000 min ⁻¹	66,5	117,0	50,5	87,7	34,5	58,4	66,9	119,8	48,9	89,0
Wicklungswiderstand R_{u-v}	Ohm	2,1	6,3	1,2	3,9	0,55	1,6	1,0	3,2	0,5	1,7
Wicklungsinduktivität L_{u-v}	mH	7,7	23,8	4,5	13,4	2,1	6,0	4,0	12,8	2,2	7,05

Maximalwerte

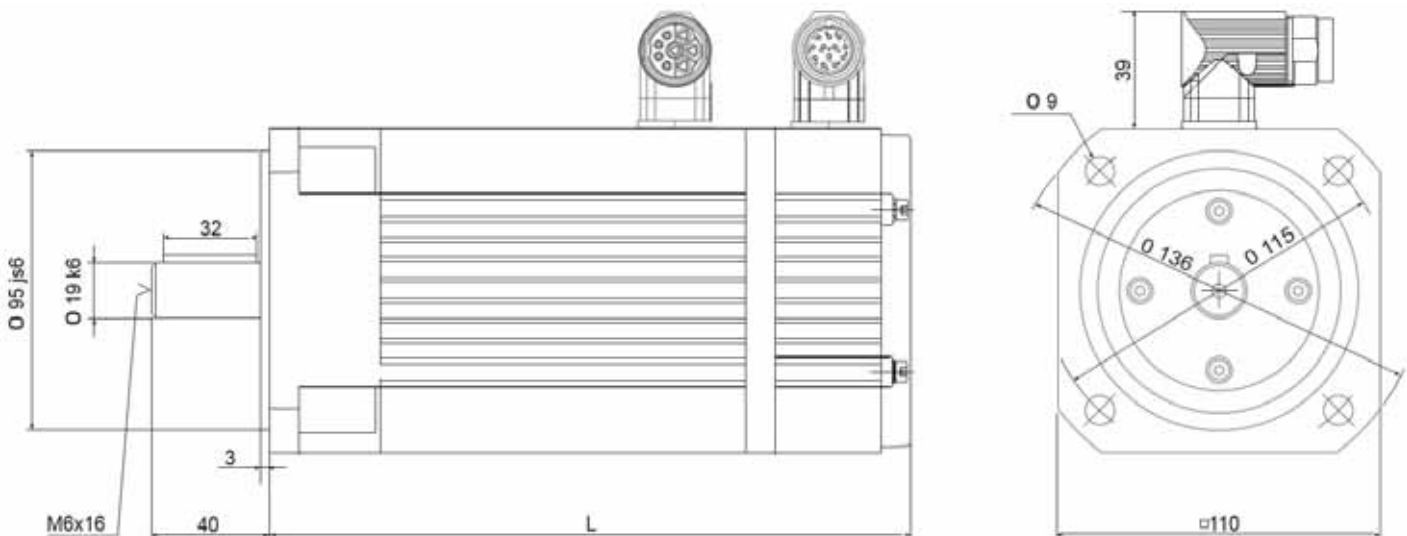
max. Drehmoment M_{max}	Nm	18,9						13,5			
max. Strom I_{max}	A	25,4	14,4	33,6	19,2	48,9	28,8	40,8	23,0	55,7	30,7

mechanische Angaben²⁾

Läuferträgheitsmoment J_L	kgcm ²	4,8						7,4			
Gewicht m	kg	6,3						7,9			

1) Scheitelwert der Motor-EMK bei 1000 1/min als verkettete Spannung angegeben

2) mit Resolver; ohne Haltebremse



Servomotor Dx.SM.000-yyyy

D2		D3						D4			
6200	6400	3200	3400	4200	4400	6200	6400	3200	3400	4200	4400
7		10						12			
16,0	9,9	12,4	7,2	17,0	9,7	22,6	13,6	14,2	8,5	18,2	11,6

230	400	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400
3,8		8,4		7,6		5,0		9,9		8,6	
9,6	5,9	10,9	6,3	13,5	7,7	12,7	7,6	12,2	7,3	13,5	8,6
6000		3000		4000		6000		3000		4000	
2,4		2,6		3,2		3,1		3,1		3,6	
35,5	57,8	69,3	119,8	50,5	88,2	37,9	63,1	73,1	121,5	56,7	89,2
0,27	0,7	0,6	1,9	0,33	1,04	0,18	0,57	0,5	1,4	0,3	0,76
1,1	3,0	2,8	8,3	1,5	4,5	0,83	2,3	2,4	6,7	1,5	3,6

31,5		45,0						54,0			
76,8	47,5	59,5	34,5	81,6	46,5	108,0	65,3	68,1	40,8	87,3	55,7

7,4		9,8						12,7			
7,9		9,6						11,2			

Länge L

Bauart	ohne Bremse				
Geber	Resolver	SIN/COS	EnDat		Hiperface
Baugröße	-	ERN 1387	ECN1313/EQN1325	EQI / ECI	SRS/M 50
D1	218	248	256	248	255
D2	248	278	286	278	285
D3	278	308	316	308	315
D4	308	338	346	338	345

Maße in mm

Länge L

Bauart	mit Bremse				
Geber	Resolver	SIN/COS	EnDat		Hiperface
Baugröße	-	ERN 1387	ECN1313/EQN1325	EQI / ECI	SRS/M 50
D1	225	255	263	255	262
D2	255	285	293	285	292
D3	285	315	323	315	322
D4	315	345	353	345	352

Maße in mm

Servomotor Ex.SM.000-yyyy

Baugröße (x)	E1						E2			
Drehzahl- u. Spannungsvariante (y)	2200	2400	3200	3400	4200	4400	2200	2400	3200	3400
Stillstands Drehmoment M_{d0}	Nm 8,5						14,0			
Stillstandsstrom I_{d0}	A 5,3	3,1	8,0	4,7	10,7	6,2	8,6	4,7	13,3	7,5

Bemessungsdaten

Bemessungsspannung U_N	V	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400
Bemessungs Drehmoment M_N	Nm	7,0		6,5		5,2		12,0		11,0	
Bemessungsstrom I_{dN}	A	4,4	2,6	6,4	3,8	6,9	4,0	7,5	4,1	10,4	5,8
Bemessungs Drehzahl n_N	min ⁻¹	2000		3000		4000		2000		3000	
Bemessungsleistung P_N	kW	1,5		2,0		2,2		2,6		3,5	
Spannungskonstante k_E ¹⁾	V/1000 min ⁻¹	145,5	249,6	96,4	164,9	72,4	124,5	152,6	255,0	101,7	168,9
Wicklungswiderstand R_{u-v}	Ohm	3,5	10,2	1,5	4,4	0,85	2,6	1,37	4,3	0,6	2,0
Wicklungsinduktivität L_{u-v}	mH	9,9	29,3	4,4	12,7	2,5	6,8	6,1	17,9	2,7	8,2

Maximalwerte

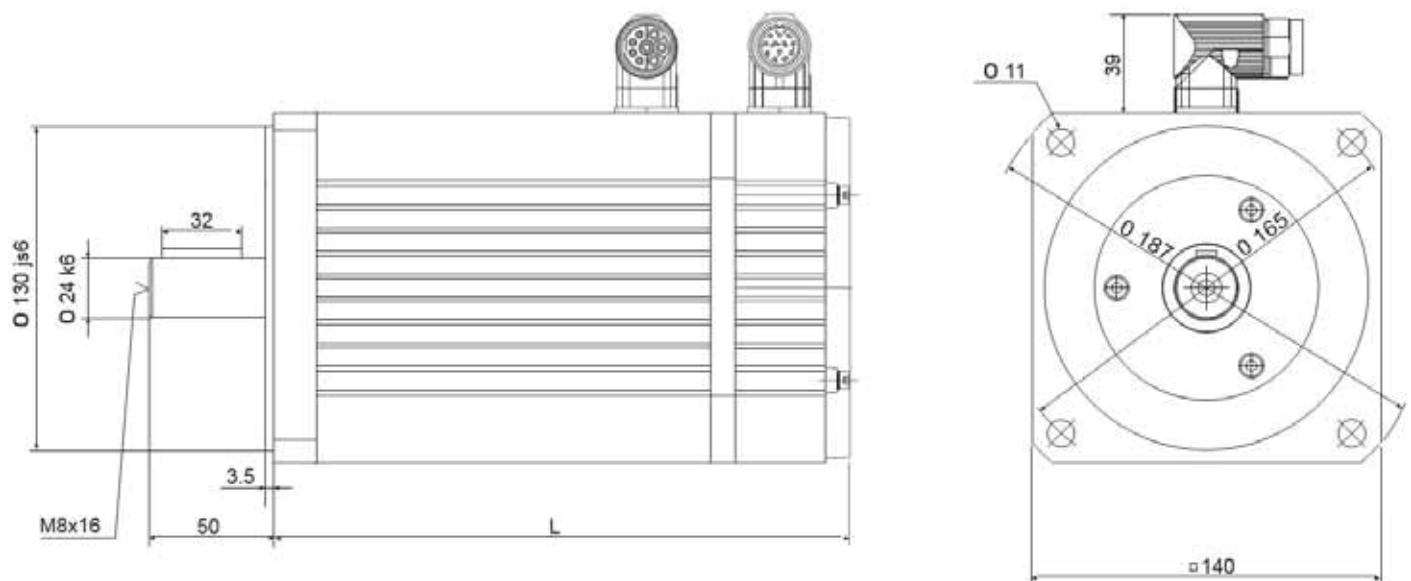
max. Drehmoment M_{max}	Nm	42,0						70,0			
max. Strom I_{max}	A	28	16	42	25	57	33	46	25	71	40

mechanische Angaben²⁾

Läuferträgheitsmoment J_L	kgcm ²	12,3						19,5			
Gewicht m	kg	10,2						12,3			

1) Scheitelwert der Motor-EMK bei 1000 1/min als verkettete Spannung angegeben

2) mit Resolver; ohne Haltebremse



Servomotor Ex.SM.000-yyyy

E2		E3						E4			
4200	4400	2200	2400	3200	3400	4200	4400	2200	2400	3200	3400
14		19						27			
17,8	10,0	11,7	6,8	17,6	10,3	21,9	13,5	16,5	9,9	23,2	14,4

230	400	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400
7,6		16,5		14,6		8,7		21,4		15,5	
9,7	5,4	10,6	6,1	14,0	8,3	10,4	6,4	13,0	7,8	13,3	8,3
4000		2000		3000		4000		2000		3000	
3,2		3,5		4,6		3,6		4,5		4,9	
79,8	128,1	143,1	247,9	95,5	162,2	76,2	124,0	152,6	259,5	110,5	177,1
0,38	1,14	0,85	2,6	0,38	1,11	0,24	0,64	0,57	1,7	0,29	0,81
1,7	4,7	4,2	9,9	1,9	5,1	1,3	3,0	2,5	7,2	1,3	3,4

70,0		85,0						121,0			
94	53	56	33	84	49	105	65	79	47	111	69

19,5		26,7						36,0			
12,3		15,5						20,4			

Länge L

Bauart	ohne Bremse				
Geber	Resolver	SIN/COS	EnDat		Hiperface
Baugröße	-	ERN 1387	ECN1313/EQN1325	EQI / ECI	SRS/M 50
E1	231	263	271	263	238
E2	261	293	301	293	268
E3	291	323	331	323	298
E4	336	368	376	368	343

Maße in mm

Länge L

Bauart	mit Bremse				
Geber	Resolver	SIN/COS	EnDat		Hiperface
Baugröße	-	ERN 1387	ECN1313/EQN1325	EQI / ECI	SRS/M 50
E1	276	308	316	308	283
E2	306	338	346	338	313
E3	336	368	376	368	343
E4	381	413	421	413	388

Maße in mm

Servomotor Fx.SM.000-yyyy

Baugröße (x)		F1				F2			F3		
Drehzahl- u. Spannungsvariante (y)		1400	2400	3400	4400	1400	2400	3400	1400	2400	3400
Stillstands Drehmoment M_{d0}	Nm	25				50			70		
Stillstandsstrom I_{d0}	A	8,2	11,1	17,0	22,2	17,0	22,3	32,2	23,1	30,8	46,2

Bemessungsdaten

Bemessungsspannung U_N	V	400				400			400		
Bemessungsdrehmoment M_N	Nm	22,5	21,5	20,0	16,0	42,0	38,0	31,0	61,0	52,0	33,0
Bemessungsstrom I_{dN}	A	7,5	9,7	13,8	14,8	14,5	17,2	20,6	20,9	23,7	22,9
Bemessungsdrehzahl n_N	min ⁻¹	1500	2000	3000	4000	1500	2000	3000	1500	2000	3000
Bemessungsleistung P_N	kW	3,5	4,5	6,3	6,7	6,6	7,9	9,7	9,6	10,9	10,4
Spannungskonstante k_E ¹⁾	V/1000 min ⁻¹	267,6	198,8	130,0	99,4	254,0	194,2	134,5	261,1	195,7	130,5
Wicklungswiderstand R_{u-v}	Ohm	2,36	1,36	0,58	0,34	0,81	0,48	0,23	0,51	0,3	0,13
Wicklungsinduktivität L_{u-v}	mH	29,7	16,4	7,0	4,1	12,8	7,5	3,6	6,8	3,8	1,7

Maximalwerte

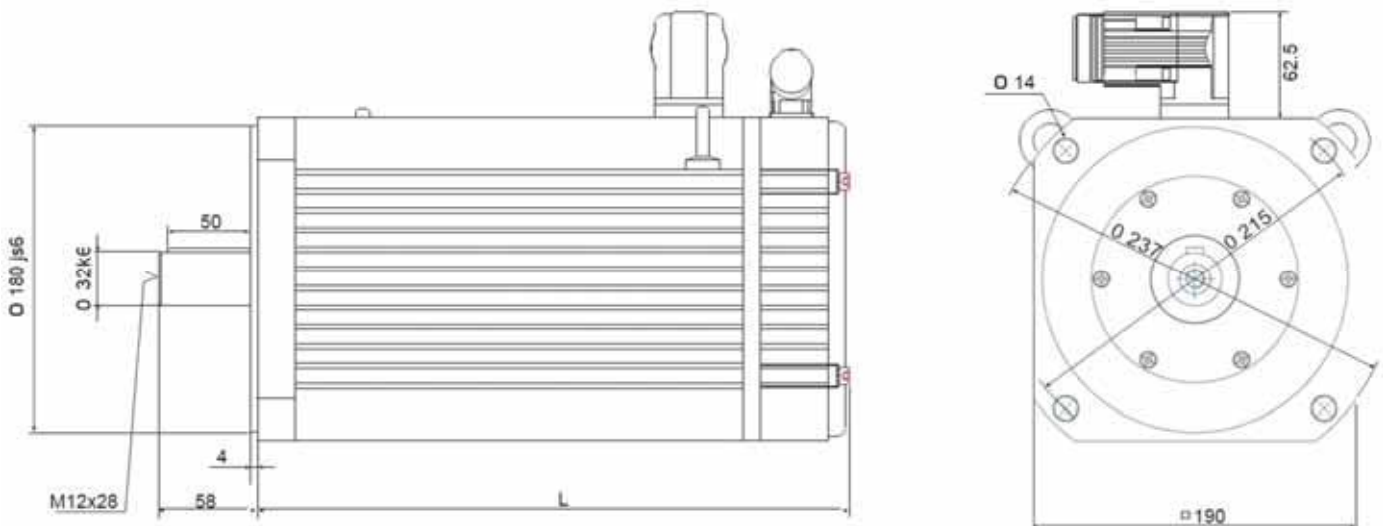
max. Drehmoment M_{max}	Nm	88,0				175,0			245,0		
max. Strom I_{max}	A	29	39	60	78	60	78	113	81	108	162

mechanische Angaben ²⁾

Läuferträgheitsmoment J_L	kgcm ²	84				147			210		
Gewicht m	kg	30,5				44,0			57,5		

1) Scheitelwert der Motor-EMK bei 1000 1/min als verkettete Spannung angegeben

2) mit Resolver; ohne Haltebremse



Länge L

Bauart	ohne Bremse					mit Bremse				
Geber	Resolver	SIN/COS	EnDat		Hiperface	Resolver	SIN/COS	EnDat		Hiperface
Baugröße	-	ERN 1387	ECN1313/EQN1325	EQI / ECI	SRS/M 50	-	ERN 1387	ECN1313/EQN1325	EQI/ECI	SRS/M 50
F1	348	385	393	385	355	348	385	393	385	355
F2	428	465	473	465	466	428	465	473	465	435
F3	508	545	553	545	546	508	545	553	545	515

Maße in mm

Grundausrüstung

	Standard	Option
Bauform	IM B5 (IM V1, IM V3)	
Schutzart	IP65	
Wellendurchführung	IP64	IP65
Motorart	Permanenterregter Synchron-Servomotor	
Magnetmaterial	Neodym-Eisen-Bor	
Bemessungsdaten	gültig für S1-Betrieb (Dauerbetrieb)	
Schwingstärkestufe	B	
Flanschgenauigkeit	N	
Isolierstoffklasse	155 (F)	
Wicklungsschutz	Thermistor (PTC) 140° C	KTY 84; KTY 63; Miniaturbimetallschalter
Leistungsanschluss	Stecker (drehbar, speedTEC – kompatibel)	
Gebersystemanschluss	Stecker (drehbar, speedTEC – kompatibel)	
Gebersystem	Resolver	Sin-Cos-Absolutwertgeber
Kühlung	Selbstkühlung	Fremdkühlung
Bremse	-	permanenterregte Haltebremse
Farbanstrich	RAL 9005 (matt-schwarz)	
Lager	Radialrillenkugellager mit Lebensdauerschmierung	
Lager – Lebensdauer	die durchschnittliche Lager-Lebensdauer unter Nennbedingungen beträgt 20.000 h	
Wellenende	mit Passfedernut	
Umgebungstemperaturbereich	-20° C bis +40° C	

Haltebremse

Motortyp		Ax.SM.001-xx00	Bx.SM.001-xx00	Cx.SM.001-xx00
Haftmoment	Nm	2,0	4,5	9
Trägheitsmoment	kgcm ²	0,067	0,183	0,6
max. Drehzahl	min ⁻¹	10.000	10.000	10.000
Gewicht	kg	0,18	0,30	0,50
Bemessungsspg.	V	24 (+6%, -10%)		
Bemessungsstrom	A	0,46	0,50	0,75
Abfallzeit t2	ms	25	35	40
Ansprechverzug t11	ms	2	2	2
Anzugszeit t1	ms	8	7	7
Leistung	W	11	12	18
Typ		03.P1.330-0567	05.P1.320-0487	06.P1.320-0087

Motortyp		Dx.SM.001-xx00	Ex.SM.001-xx00	Fx.SM.001-xx00
Haftmoment	Nm	11	36	72
Trägheitsmoment	kgcm ²	2,3	5,9	17,6
max. Drehzahl	min ⁻¹	6.000	10.000	4.000
Gewicht	kg	0,78	1,95	3,8
Bemessungsspg.	V	24 (+6%, -10%)		
Bemessungsstrom	A	0,83	1,1	1,67
Abfallzeit t2	ms	0,25	90	140
Ansprechverzug t11	ms	3	3	5
Anzugszeit t1	ms	25	22	25
Leistung	W	20	26	40
Typ		08.P1.320-0357	08.P1.320-0057	09.P1.320-0017

Die angegebenen Schaltzeiten werden bei eingestelltem Nennluftspalt (Xmin) erreicht. Es sind Mittelwerte, deren Streuung von der Stromversorgung und der Spulentemperatur abhängen. Die Bezeichnung der Schaltzeiten entspricht DIN VDE 580.

A2 . SM . 5 0 2 - 6 2 B 8

01 02 03 04 05 06 07 08 09

01 BAUGRÖßE	A1 ... E3
02 GERÄTETYP	SM: Servomotor
03 MOTORTYP	5: Drehstromsynchronmotor Dynamic Line II
04 KÜHLUNG	0: Selbstkühlung mit Flansch B5 1FT5 kompatibel 1: Fremdkühlung mit Flansch B5 1FT5 kompatibel
05 AUSFÜHRUNG	0: Passfeder 1: Passfeder, Bremse 2: glatte Welle 3: Bremse 4: Passfeder, öldichter Flansch IP65 (Radial-Wellendichtung) 5: Passfeder, Bremse, öldichter Flansch IP65 (Radial-Wellendichtring) B: öldichter Flansch IP65 (Radial-Wellendichtring) C: Bremse, öldichter Flansch IP65 (Radial-Wellendichtring)
06 DREHZAHL	0: 1000 1/min 1: 1500 1/min 2: 2000 1/min 3: 3000 1/min 4: 4000 1/min 6: 6000 1/min
07 SPANNUNG	2: 190 V (230V-Klasse) ZK-Spannung 270...350 VDC 4: 330 V (400V-Klasse) ZK-Spannung 510...690 VDC
08 ANSCHLUSS	B: Stecker/Stecker drehbare Winkelflanschdose
09 Geber	0: 2-pol Resolver 2: BiSS Singleturn Absolutencoder 3: BiSS Multiturn Absolutencoder 5: Inkrementalgeber 8: Stegmann Hiperface Singleturn SKS36 128 Striche (nur für Größe Ax.SM.5) 9: Stegmann Hiperface Multiturn SKM36 128 Striche (nur für Größe Ax.SM.5) A: Stegmann Hiperface Singleturn SRS 50/60 1024 Striche B: Stegmann Hiperface Multiturn SRM 50/60 1024 Striche C: Heidenhain EnDat Singleturn ECN 1113/1313 512 Striche D: Heidenhain EnDat Multiturn EQN 1125/1325 512 Striche F: Heidenhain Sin/Cos Geber ERN 1387 2048 Striche H: Heidenhain Sin/Cos Geber ERN 1185 512 Striche I: Heidenhain EnDat Singleturn ECI 1317 32 Striche J: Heidenhain EnDat Multiturn EQI 1329 22 Striche

Grundausrüstung

	Standard	Option
Bauform	IM B5 (IM V1, IM V3)	
Schutzart	IP65	
Wellendurchführung	IP64	IP65
Motorart	Permanenterregter Synchron-Servomotor	
Magnetmaterial	Neodym-Eisen-Bor	
Bemessungsdaten	gültig für S1-Betrieb (Dauerbetrieb)	
Schwingstärkestufe	B	
Flanschgenauigkeit	N	R
Isolierstoffklasse	155 (F); Drahtisolation in Klasse 180 (H)	
Wicklungsschutz	Thermistor (PTC) 150° C (mit verstärkter Isolation gemäß EN 50178)	KTY 84; KTY 63; Miniaturbimetallschalter
Leistungsanschluss	Stecker (drehbar, speedTEC – kompatibel)	
Gebersystemanschluss	Stecker (drehbar, speedTEC – kompatibel)	
Gebersystem	Resolver	Sin-Cos-Absolutwertgeber
Kühlung	Selbstkühlung	Fremdkühlung
Bremse	-	permanenterregte Haltebremse
Farbanstrich	RAL 9005 (matt-schwarz)	
Lager	Radialrillenkugellager mit Lebensdauerschmierung	Baugröße Ax...Dx: Festlager auf D-Seite
Lager – Lebensdauer	die durchschnittliche Lager-Lebensdauer unter Nennbedingungen beträgt 20.000 h	Baugröße Ex: Festlager auf N-Seite
Wellenende	glattes Wellenende	Passfeder (nach DIN 6885) mit Halbkeilwuchtung
Umgebungstemperaturbereich	-20° C bis +40° C	

Servomotor Ax.SM.50x-xxxx

für Umrichterbemessungsspannung 200 bis 240 VAC

Motortyp			A1	A2	A3	A4
Bemessungsdrehzahl	n_N	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000
Stillstandsrehmoment	M_{d0}	Nm	0,47	0,66	0,87	1,14
Stillstandsstrom	I_{d0}	A	1,81	2,04	2,52	3,10
Polzahl	2p		6			

Bemessungsdaten

Bemessungsrehmoment	M_{dN}	Nm	0,43	0,62	0,80	1,05
Bemessungsstrom	I_{dN}	A	1,66	1,92	2,54	3,29
Bemessungsleistung	P_{dN}	kW	0,27	0,39	0,50	0,66
Spannungskonstante ¹⁾	k_e	V/1000min ⁻¹	24,6	29,4	29,6	29,4
Wicklungswiderstand ²⁾	R_{U-v}	Ω	19,3	8,1	5,8	3,1
Wicklungsinduktivität	L_{U-v}	mH	5,9	5,2	3,7	2,4

Maximalwerte

max. Drehmoment	M_{max}	Nm	2,1	2,9	3,8	5,0
max. Strom (Scheitelwert)	I_{max}	A	8,9	10,1	13,2	17,4
max. Drehzahl	n_{max}	min ⁻¹	9000			

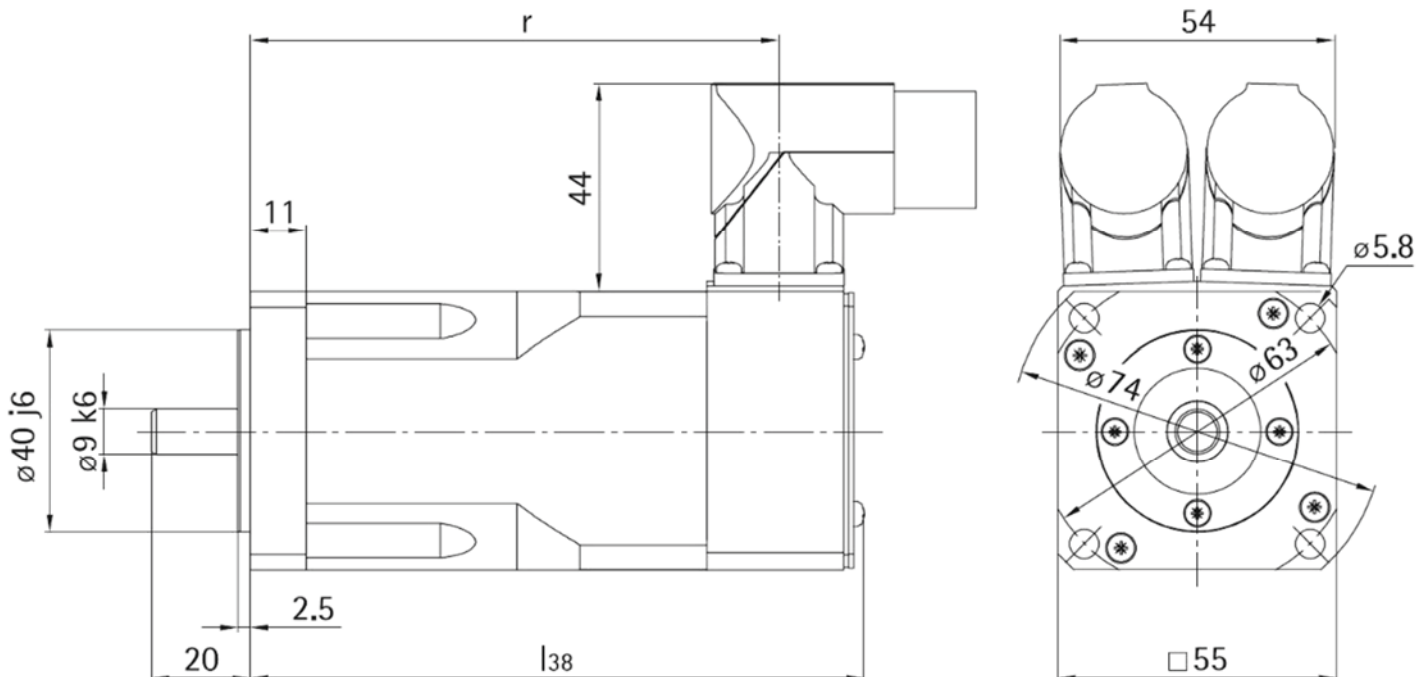
mechanische Angaben ³⁾

Läuferträgheitsmoment	J_L	kgcm ²	0,13	0,18	0,23	0,34
Masse	m	kg	1,0	1,2	1,4	1,9
Gesamtlänge	l_{38}	mm	121	133	145	170

1) Spitzenwert bei betriebswarmen Motor

2) bei 20°C

3) mit Resolver, ohne Haltebremse



Servomotor Ax.SM.50x-xxxx

für Umrichterbemessungsspannung 400 bis 480 VAC

Motortyp			A1	A2	A3	A4
Bemessungsdrehzahl	n_N	min ⁻¹	6000	6000	6000	6000
Stillstandsrehmoment	M_{d0}	Nm	0,47	0,66	0,87	1,14
Stillstandsstrom	I_{d0}	A	0,94	1,24	1,43	1,55
Polzahl	$2p$		6			

Bemessungsdaten

Bemessungsdrehmoment	M_{dN}	Nm	0,43	0,62	0,80	1,05
Bemessungsstrom	I_{dN}	A	0,93	1,16	1,44	1,64
Bemessungsleistung	P_{dN}	kW	0,27	0,39	0,50	0,66
Spannungskonstante ¹⁾	k_e	V/1000min ⁻¹	44,1	48,2	50,6	58,7
Wicklungswiderstand ²⁾	R_{U-v}	Ω	37,4	24,0	17,8	12,6
Wicklungsinduktivität	L_{U-v}	mH	19,0	13,1	11,5	9,6

Maximalwerte

max. Drehmoment	M_{max}	Nm	2,1	2,9	3,8	5,0
max. Strom (Scheitelwert)	I_{max}	A	4,5	5,6	6,9	8,0
max. Drehzahl	n_{max}	min ⁻¹	9000			

mechanische Angaben ³⁾

Läuferträgheitsmoment	J_L	kgcm ²	0,13	0,18	0,23	0,34
Masse	m	kg	1,0	1,2	1,4	1,9
Gesamtlänge	l_{38}	mm	121	133	145	170

1) Spitzenwert bei betriebswarmen Motor

2) bei 20°C

3) mit Resolver, ohne Haltebremse

Technische Daten der Haltebremse

Haftmoment	M_{Br}	Nm	2,0			
Bemessungsspannung	U_{Br}	VDC	24,0			
Bemessungsstrom (20°C)	I_{Br}	A	0,46			
Masse	m	kg	0,18			
Läuferträgheitsmoment	J_{Br}	kgcm ²	0,07			

Abmessungen

Bremse Gebertyp Motortyp	ohne Haltebremse				mit Haltebremse			
	Resolver		Encoder		Resolver		Encoder	
	l_{38}	r	l_{38}	r	l_{38}	r	l_{38}	r
A1	121	105	156	136	145	129	180	160
A2	133	117	168	148	157	141	192	172
A3	145	129	180	160	169	153	204	184
A4	170	153	205	185	194	178	229	209

Maße in mm

Servomotor Bx.SM.50x-xxxx für Umrichterbemessungsspannung 200 bis 240 VAC

Motortyp	B1			B2			B3				
Bemessungsdrehzahl	n_N	min^{-1}	3000	4000	6000	3000	4000	6000	3000	4000	6000
Stillstandsrehmoment	M_{d0}	Nm	0,92			1,8			2,6		
Stillstandsstrom	I_{d0}	A	1,6	2,0	2,8	2,8	3,9	4,8	3,9	4,7	7,1
Polzahl	$2p$		6								

Bemessungsdaten

Bemessungsdrehmoment	M_{dN}	Nm	0,9	0,87	0,76	1,8	1,75	1,46	2,64	2,46	2,15
Bemessungsstrom	I_{dN}	A	1,7	2,1	2,4	3,1	4,2	4,2	4,3	4,9	6,5
Bemessungsleistung	P_{dN}	kW	0,28	0,37	0,48	0,58	0,73	0,92	0,83	1,03	1,35
Spannungskonstante ¹⁾	k_e	V/1000 min^{-1}	47,8	37,5	27,6	50,6	36,1	29,9	52,6	43,4	28,6
Wicklungswiderstand ²⁾	R_{U-v}	Ω	15	9,1	4,8	5,6	2,8	2,1	3,5	2,3	1,1
Wicklungsinduktivität	L_{U-v}	mH	25,8	15,8	8,6	13,0	6,6	4,5	9,2	6,3	2,7

Maximalwerte

max. Drehmoment	M_{max}	Nm	2,7			5,4			7,8		
max. Strom (Scheitelwert)	I_{max}	A	5,9	7,4	10,1	11,0	15,4	18,9	15,2	18,4	28,0
max. Drehzahl	n_{max}	min^{-1}	9000								

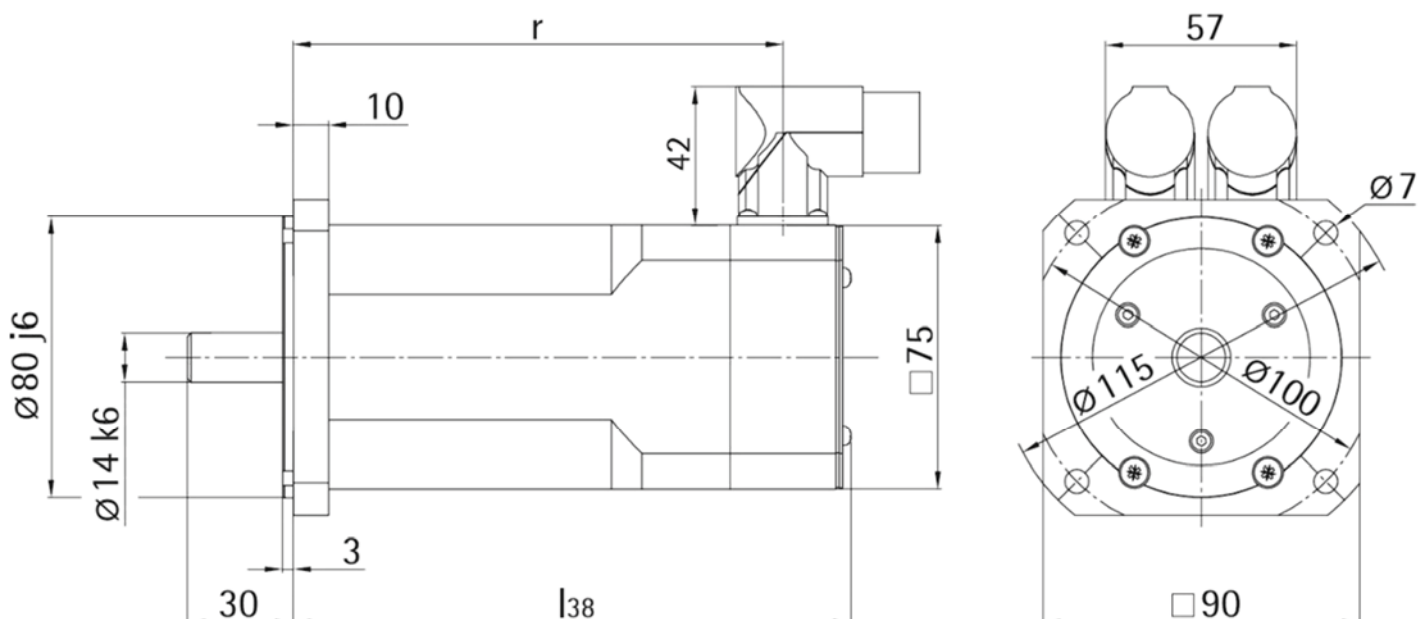
mechanische Angaben ³⁾

Läuferträgheitsmoment	J_L	kgcm^2	0,33			0,56			0,79		
Masse	m	kg	2,3			3,0			3,7		
Gesamtlänge	l_{38}	mm	132			158			184		

1) Spitzenwert bei betriebswarmen Motor

2) bei 20°C

3) mit Resolver, ohne Haltebremse



Servomotor Bx.SM.50x-xxxx für Umrichterbemessungsspannung 400 bis 480 VAC

Motortyp			B1			B2			B3		
Bemessungsdrehzahl	n_N	min^{-1}	3000	4000	6000	3000	4000	6000	3000	4000	6000
Stillstands Drehmoment	M_{d0}	Nm	0,92			1,8			2,6		
Stillstandsstrom	I_{d0}	A	1,0	1,2	1,5	1,6	2,0	2,5	2,3	2,7	3,9
Polzahl	$2p$		6								

Bemessungsdaten

Bemessungsdrehmoment	M_{dN}	Nm	0,9	0,87	0,76	1,83	1,75	1,5	2,6	2,5	2,3
Bemessungsstrom	I_{dN}	A	1,0	1,2	1,3	1,7	2,1	2,3	2,6	2,9	3,6
Bemessungsleistung	P_{dN}	kW	0,28	0,37	0,48	0,58	0,73	0,94	0,83	1,03	1,35
Spannungskonstante ¹⁾	k_e	V/1000 min^{-1}	76,5	62,8	50,1	90,5	72,1	56	87	74,4	51,5
Wicklungswiderstand ²⁾	R_{U-V}	Ω	37,2	24,6	15,7	17,7	11,1	6,9	9,3	7,6	3,4
Wicklungsinduktivität	L_{U-V}	mH	66,0	44,4	28,3	41,4	26,3	15,9	25,1	18,4	8,8

Maximalwerte

max. Drehmoment	M_{max}	Nm	2,7			5,4			7,8		
max. Strom (Scheitelwert)	I_{max}	A	3,6	4,5	5,5	6,1	7,7	9,9	9,2	10,8	15,5
max. Drehzahl	n_{max}	min^{-1}	9000								

mechanische Angaben ³⁾

Läuferträgheitsmoment	J_L	kgcm^2	0,30			0,56			0,79		
Masse	m	kg	2,3			3,0			3,7		
Gesamtlänge	l_{38}	mm	132			158			184		

- 1) Spitzenwert bei betriebswarmen Motor
 2) bei 20°C
 3) mit Resolver, ohne Haltebremse

Technische Daten der Haltebremse

Haftmoment	M_{Br}	Nm	4,5								
Bemessungsspannung	U_{Br}	V DC	24								
Bemessungsstrom (20°C)	I_{Br}	A	0,58								
Masse	m	kg	0,28								
Läuferträgheitsmoment	J_{Br}	kgcm^2	0,18								

Abmessungen

Bremse Gebertyp Motortyp	ohne Haltebremse				mit Haltebremse			
	Resolver		Encoder		Resolver		Encoder	
	l_{38}	r	l_{38}	r	l_{38}	r	l_{38}	r
B1	132	113	174	148	164	145	206	180
B2	158	139	200	174	190	171	232	206
B3	184	165	226	200	216	197	258	232

Maße in mm

Servomotor Cx.SM.50x-xxxx für Umrichterbemessungsspannung 200 bis 240 VAC

Motortyp			C1			C2			C3			C4		
Bemessungsdrehzahl	n_N	min^{-1}	2000	3000	4000	2000	3000	4000	2000	3000	4000	2000	3000	4000
Stillstandsrehmoment	M_{d0}	Nm	3,9			5,7			7,1			8,5		
Stillstandsstrom	I_{d0}	A	4,3	6,2	7,7	6,2	8,8	11,7	8,9	13,8	17,3	8,8	12,9	16,1
Polzahl	$2p$		8											

Bemessungsdaten

Bemessungsrehmoment	M_{dN}	Nm	3,7	3,5	3,1	5,3	4,6	4,1	6,9	6,3	5,7	8,3	7,6	6,7
Bemessungsstrom	I_{dN}	A	4,1	5,7	6,2	5,8	7,1	8,4	6,8	9,6	10,8	8,1	10,8	11,9
Bemessungsleistung	P_{dN}	kW	0,8	1,1	1,3	1,1	1,4	1,7	1,4	2,0	2,4	1,7	2,4	2,8
Spannungskonstante ¹⁾	k_e	V/1000 min^{-1}	80,0	55,0	44,4	79,5	56,0	42,0	87,9	56,9	45,7	89,5	60,9	48,8
Wicklungswiderstand ²⁾	R_{U-V}	Ω	4,1	1,8	1,2	2,3	1,3	0,7	1,8	0,7	0,5	1,4	0,6	0,4
Wicklungsinduktivität	L_{U-V}	mH	9,8	4,6	3,0	6,1	3,0	1,7	5,5	2,3	1,5	4,3	2,0	1,3

Maximalwerte

max. Drehmoment	M_{max}	Nm	12			17,5			22			26		
max. Strom (Scheitelwert)	I_{max}	A	15,3	22,4	27,6	14,8	30,6	40,8	25,5	39,4	49,3	29,7	43,5	54,4
max. Drehzahl	n_{max}	min^{-1}	6000											

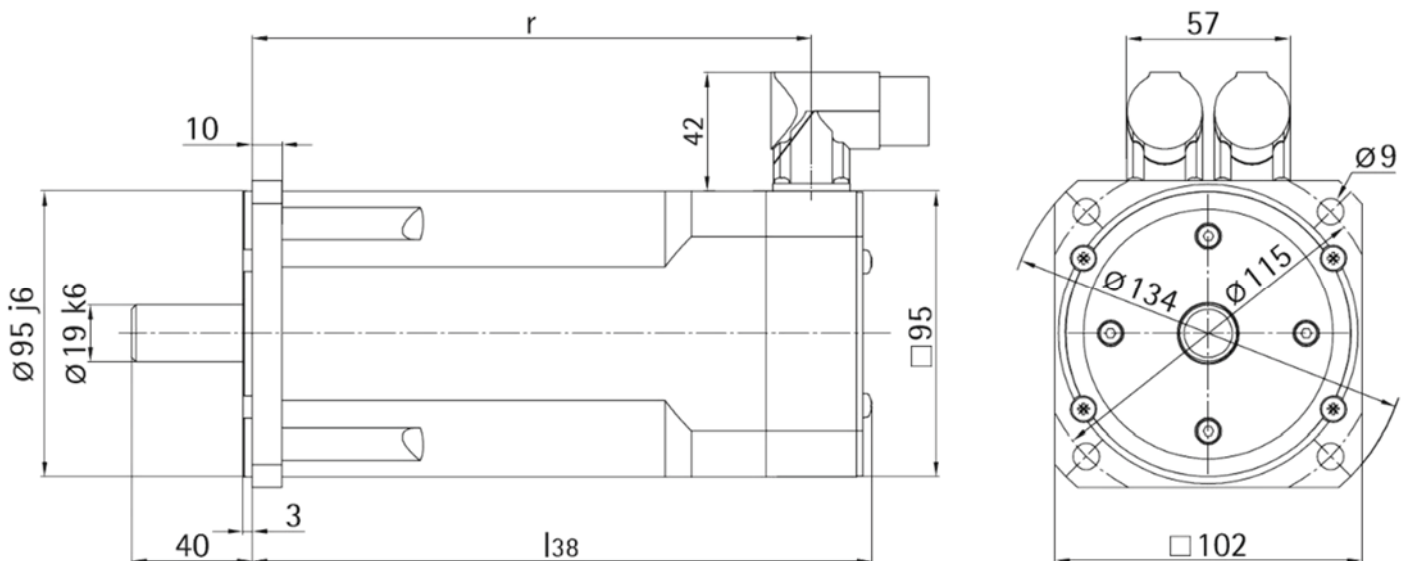
mechanische Angaben ³⁾

Läuferträgheitsmoment	J_L	kgcm^2	2,7			3,7			4,7			6,0		
Masse	m	kg	4,8			6,3			7,4			8,6		
Gesamtlänge	l_{38}	mm	178			206			234			262		

1) Spitzenwert bei betriebswarmen Motor

2) bei 20°C

3) mit Resolver, ohne Haltebremse



Servomotor Cx.SM.50x-xxxx für Umrichterbemessungsspannung 400 bis 480 VAC

Motortyp	C1			C2			C3			C4				
Bemessungsdrehzahl	n _N	min ⁻¹	2000	3000	4000	2000	3000	4000	2000	3000	4000	2000	3000	4000
Stillstandsrehmoment	M _{d0}	Nm	3,9			5,7			7,1			8,5		
Stillstandsstrom	I _{d0}	A	2,5	3,1	3,9	3,8	5,0	6,1	5,7	7,0	8,8	5,5	8,5	10,7
Polzahl	2p		8											

Bemessungsdaten

Bemessungsdrehmoment	M _{dN}	Nm	3,8	3,5	3,1	5,5	4,8	4,2	6,9	6,4	5,7	8,3	7,6	6,8
Bemessungsstrom	I _{dN}	A	2,5	2,8	3,1	3,7	4,2	4,5	4,3	4,9	5,5	4,2	6,0	6,6
Bemessungsleistung	P _{dN}	kW	0,8	1,1	1,3	1,2	1,5	1,8	1,4	2,0	2,4	1,7	2,4	2,8
Spannungskonstante ¹⁾	k _e	V/1000 min ⁻¹	139	111,6	89	130	98,1	80,6	139	112,4	89,7	173	111,9	89,5
Wicklungswiderstand ²⁾	R _{U-v}	Ω	11,6	7,4	4,7	6,1	3,6	2,4	4,4	2,9	1,8	5,3	2,2	1,4
Wicklungsinduktivität	L _{U-v}	mH	29,5	19,0	12,1	16,5	9,3	6,3	13,5	8,9	5,7	20,0	8,4	5,4

Maximalwerte

max. Drehmoment	M _{max}	Nm	12			17,5			22			26		
max. Strom (Scheitelwert)	I _{max}	A	8,4	10,5	13,2	12,6	16,8	20,4	16,2	20,0	25,1	15,3	23,8	29,6
max. Drehzahl	n _{max}	min ⁻¹	6000											

mechanische Angaben ³⁾

Läuferträgheitsmoment	J _L	kgcm ²	2,7			3,7			4,7			6,0		
Masse	m	kg	4,8			6,3			7,4			8,6		
Gesamtlänge	l ₃₈	mm	178			206			234			262		

1) Spitzenwert bei betriebswarmen Motor

2) bei 20°C

3) mit Resolver, ohne Haltebremse

Technische Daten der Haltebremse

Haftmoment	M _{Br}	Nm	10										
Bemessungsspannung	U _{Br}	VDC	24										
Bemessungsstrom (20°C)	I _{Br}	A	0,71										
Masse	m	kg	0,57										
Läuferträgheitsmoment	J _{Br}	kgcm ²	1,01										

Abmessungen

Bremse Gebertyp Motortyp	ohne Haltebremse				mit Haltebremse			
	Resolver		Encoder		Resolver		Encoder	
	l ₃₈	r	l ₃₈	r	l ₃₈	r	l ₃₈	r
C1	178	158	220	193	214	194	256	229
C2	206	186	248	221	242	222	284	257
C3	234	214	276	249	270	250	312	285
C4	262	242	304	277	298	278	340	313

Maße in mm

Servomotor Dx.SM.50x-xxxx für Umrichterbemessungsspannung 400 bis 480 VAC

Motortyp	D1			D2			D3			D4				
Bemessungsdrehzahl	n_N	min^{-1}	1500	2000	3000	1500	2000	3000	1500	2000	3000	1500	2000	3000
Stillstandsrehmoment	M_{d0}	Nm	8,2			11,6			15,3			18,4		
Stillstandsstrom	I_{d0}	A	3,6	4,6	6,0	5,6	6,9	8,9	6,8	8,8	11,2	8,2	10,4	14,0
Polzahl	$2p$		8											

Bemessungsdaten

Bemessungsrehmoment	M_{dN}	Nm	8,0	7,6	6,8	11,5	11,0	9,5	15,0	14,0	11,9	18,0	16,9	13,7
Bemessungsstrom	I_{dN}	A	3,3	4,0	4,6	5,1	6,0	6,7	6,1	7,3	8,0	7,4	8,8	9,6
Bemessungsleistung	P_{dN}	kW	1,3	1,6	2,1	1,8	2,3	3,0	2,4	2,9	3,8	2,8	3,5	4,3
Spannungskonstante ¹⁾	k_e	V/1000 min^{-1}	212	167	128	195	158	123	214	166	129	212	167	124
Wicklungswiderstand ²⁾	R_{U-V}	Ω	8,0	4,9	3,0	4,0	2,6	1,6	3,2	2,0	1,2	2,4	1,5	0,9
Wicklungsinduktivität	L_{U-V}	mH	35,0	21,5	12,7	19,0	12,6	7,5	15,3	9,2	5,6	9,4	5,8	3,2

Maximalwerte

max. Drehmoment	M_{max}	Nm	25			36			47			57		
max. Strom (Scheitelwert)	I_{max}	A	12,1	15,5	20,1	19,0	23,3	30,1	22,7	29,4	37,7	27,2	35,3	47,4
max. Drehzahl	n_{max}	min^{-1}	4500											

mechanische Angaben ³⁾

Läuferträgheitsmoment	J_L	kgcm^2	7,9			11,2			14,4			19,5		
Masse	m	kg	10,0			11,9			14,0			18,0		
Gesamtlänge	l_{38}	mm	203			233			263			293		

1) Spitzenwert bei betriebswarmen Motor

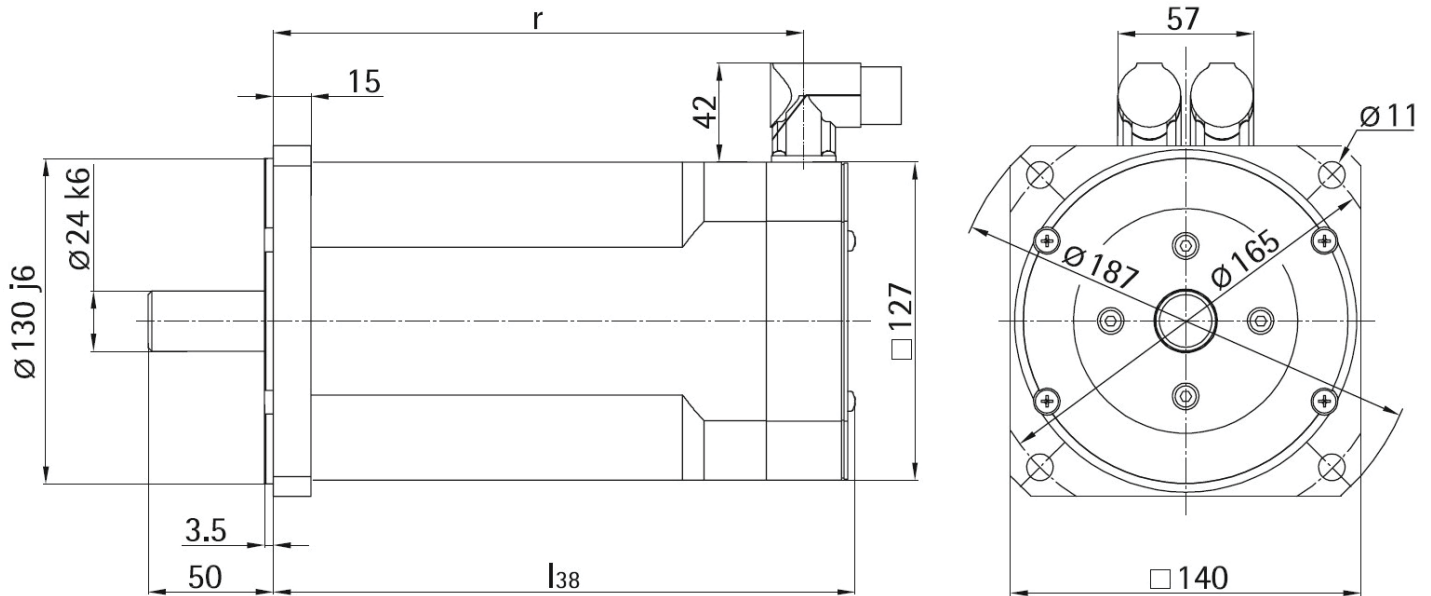
2) bei 20°C

3) mit Resolver, ohne Haltebremse

Technische Daten der Haltebremse

Haftmoment	M_{Br}	Nm	22											
Bemessungsspannung	U_{Br}	VDC	24											
Bemessungsstrom (20°C)	I_{Br}	A	0,84											
Masse	m	kg	1,15											
Läuferträgheitsmoment	J_{Br}	kgcm^2	2,76											

Servomotor Dx.SM.50x-xxxx



Abmessungen

Bremse Gebertyp Motortyp	ohne Haltebremse				mit Haltebremse			
	Resolver		Encoder		Resolver		Encoder	
	l_{38}	r	l_{38}	r	l_{38}	r	l_{38}	r
D1	203	182	245	217	237	216	279	251
D2	233	212	275	247	267	246	309	281
D3	263	242	305	277	297	276	339	311
D4	293	272	335	307	327	306	369	341

Maße in mm

Servomotor Ex.SM.50x-xxxx

für Umrichterbemessungsspannung 400 bis 480 V AC

Motortyp	E1			E2			E3				
Bemessungsdrehzahl	n_N	min^{-1}	1000	2000	3000	1000	2000	3000	1000	2000	3000
Stillstandsrehmoment	M_{d0}	Nm	23,5			35,0			48,0		
Stillstandsstrom	I_{d0}	A	7,6	12,7	16,9	10,9	19,3	24,8	16,1	27,7	38,2
Polzahl	$2p$		6								

Bemessungsdaten

Bemessungsrehmoment	M_{dN}	Nm	23	19	14	34	28	19	47	40	27
Bemessungsstrom	I_{dN}	A	6,9	9,7	9,4	9,8	14,2	12,4	14,5	20,8	19,6
Bemessungsleistung	P_{dN}	kW	2,4	4,0	4,4	3,6	5,8	6,0	4,9	8,3	8,4
Spannungskonstante ¹⁾	k_e	V/1000 min^{-1}	291,3	170,4	127,8	300	168,4	131,5	281,3	165	116,7
Wicklungswiderstand ²⁾	R_{U-v}	Ω	2,31	0,79	0,5	1,42	0,44	0,27	0,87	0,3	0,15
Wicklungsinduktivität	L_{U-v}	mH	38,9	13,3	7,5	26,1	8,2	5,0	17,3	5,9	3,0

Maximalwerte

max. Drehmoment	M_{\max}	Nm	65			106			145		
max. Strom (Scheitelwert)	I_{\max}	A	23,3	39,3	52,2	36,3	64,1	81,7	53,2	90,4	127,0
max. Drehzahl	n_{\max}	min^{-1}	4000								

mechanische Angaben ³⁾

Läuferträgheitsmoment	J_L	kgcm^2	57			79			102		
Masse	m	kg	24			26			29		
Gesamtlänge	l_{38}	mm	266			294			322		

1) Spitzenwert bei betriebswarmen Motor

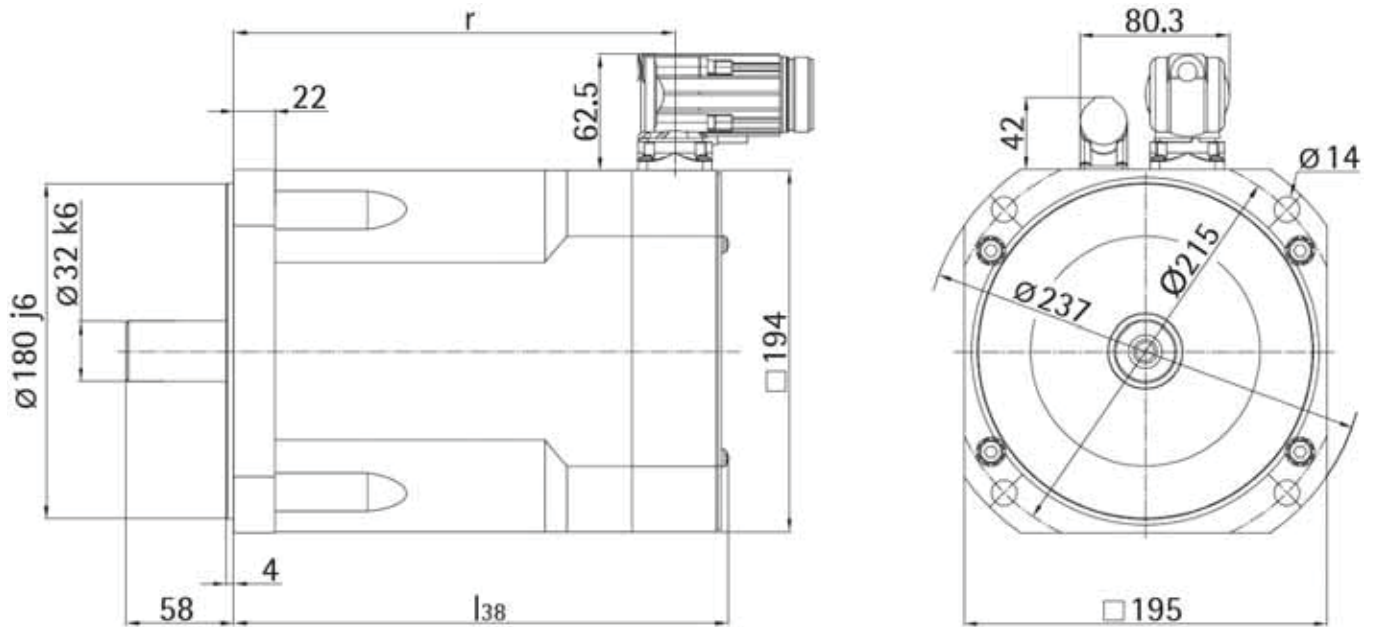
2) bei 20°C

3) mit Resolver, ohne Haltebremse

Technische Daten der Haltebremse

Haftmoment	M_{Br}	Nm	60								
Bemessungsspannung	U_{Br}	V DC	24								
Bemessungsstrom (20°C)	I_{Br}	A	2,3								
Masse	m	kg	3,4								
Läuferträgheitsmoment	J_{Br}	kgcm^2	20,1								

Servomotor Ex.SM.50x-xxxx



Abmessungen

Bremse Gebertyp Motortyp	ohne Haltebremse				mit Haltebremse			
	Resolver		Encoder		Resolver		Encoder	
	l ₃₈	r	l ₃₈	r	l ₃₈	r	l ₃₈	r
E1	266	237	293	264	300	271	327	298
E2	294	265	321	292	328	299	355	326
E3	322	293	349	320	356	327	383	354

Maße in mm

Servomotor Cx.SM.51x-xxxx für Umrichterbemessungsspannung 400 bis 480 VAC

Motortyp			C1			C2			C3			C4		
Bemessungsdrehzahl	n_N	min^{-1}	2000	3000	4000	2000	3000	4000	2000	3000	4000	2000	3000	4000
Stillstands Drehmoment	M_{d0}	Nm	5,0			7,4			9,2			11,1		
Stillstandsstrom	I_{d0}	A	3,2	4,0	5,0	4,9	6,5	7,9	7,4	9,1	11,4	7,1	11,0	13,7
Polzahl	$2p$		8											

Bemessungsdaten

Bemessungsdrehmoment	M_{dN}	Nm	5,2	4,7	4,2	7,4	6,4	5,6	9,3	8,6	7,7	11,2	10,3	9,2
Bemessungsstrom	I_{dN}	A	3,3	3,8	4,2	4,9	5,7	6,1	5,8	6,7	7,5	5,7	8,0	8,9
Bemessungsleistung	P_{dN}	kW	1,1	1,5	1,8	1,6	2,0	2,4	1,9	2,7	3,2	2,3	3,2	3,8
Spannungskonstante ¹⁾	k_e	V/1000 min^{-1}	139	111,6	88,9	131	98,1	80,6	139	112,4	89,7	173	111,9	89,5
Wicklungswiderstand ²⁾	R_{U-V}	Ω	11,6	7,4	4,7	6,1	3,6	2,4	4,4	2,9	1,8	5,3	2,2	1,4
Wicklungsinduktivität	L_{U-V}	mH	29,5	19,0	12,1	16,5	9,3	6,3	13,5	8,9	5,7	20,0	8,4	5,4

Maximalwerte

max. Drehmoment	M_{max}	Nm	12			17,5			22			26		
max. Strom (Scheitelwert)	I_{max}	A	8,4	10,5	13,2	12,6	16,8	20,4	16,2	20,0	25,1	15,3	23,8	29,6
max. Drehzahl	n_{max}	min^{-1}	6000											

mechanische Angaben ³⁾

Läuferträgheitsmoment	J_L	kgcm^2	2,7			3,7			4,7			6,0		
Masse	m	kg	6,3			7,8			9,0			10,4		
Gesamtlänge	l_{38}	mm	259			287			315			343		

1) Spitzenwert bei betriebswarmen Motor

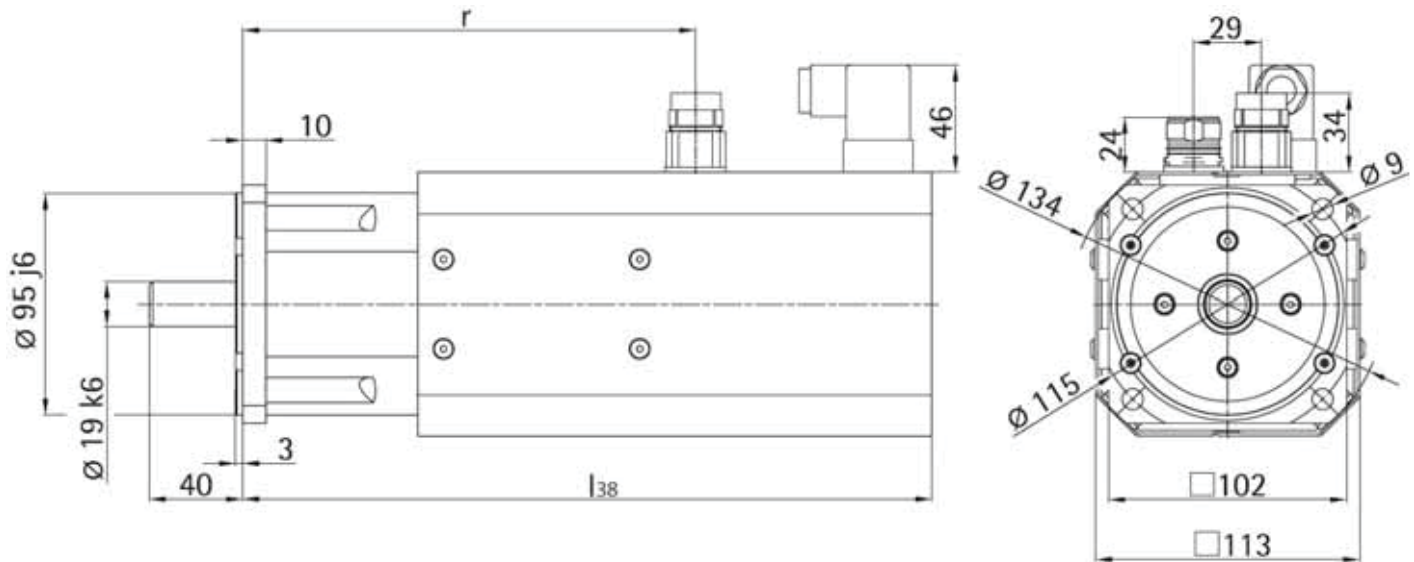
2) bei 20°C

3) mit Resolver, ohne Haltebremse

Technische Daten der Haltebremse

Haftmoment	M_{Br}	Nm	10										
Bemessungsspannung	U_{Br}	V DC	24										
Bemessungsstrom (20°C)	I_{Br}	A	0,71										
Masse	m	kg	0,57										
Läuferträgheitsmoment	J_{Br}	kgcm^2	1,01										

Servomotor Cx.SM.51x-xxxx



Abmessungen

Bremse Gebertyp Motortyp	ohne Haltebremse				mit Haltebremse			
	Resolver		Encoder		Resolver		Encoder	
	l ₃₈	r	l ₃₈	r	l ₃₈	r	l ₃₈	r
C1	259	158	301	193	295	194	337	229
C2	287	186	329	221	323	222	365	257
C3	315	214	357	249	351	250	393	285
C4	343	242	385	277	379	278	421	313

Maße in mm

Servomotor Dx.SM.51x-xxxx für Umrichterbemessungsspannung 400 bis 480 VAC

Motortyp	D1			D2			D3			D4				
Bemessungsdrehzahl	n_N	min^{-1}	1500	2000	3000	1500	2000	3000	1500	2000	3000	1500	2000	3000
Stillstandsrehmoment	M_{d0}	Nm	10,6			15,1			19,9			23,9		
Stillstandsstrom	I_{d0}	A	4,7	6,0	7,9	7,3	9,0	11,6	8,8	11,4	14,6	10,7	13,6	18,2
Polzahl	$2p$		8											

Bemessungsdaten

Bemessungsrehmoment	M_{dN}	Nm	10,8	10,3	9,1	15,6	14,9	12,8	20,2	18,9	16,1	24,3	22,8	18,5
Bemessungsstrom	I_{dN}	A	4,4	5,4	6,2	6,9	8,1	9,1	8,2	9,9	10,9	9,9	11,9	12,9
Bemessungsleistung	P_{dN}	kW	1,7	2,2	2,9	2,4	3,1	4,0	3,2	4,0	5,1	3,8	4,8	5,8
Spannungskonstante ¹⁾	k_e	V/1000 min^{-1}	212	167	128	195	158	123	214	166	129	212	167	124
Wicklungswiderstand ²⁾	R_{U-V}	Ω	8,0	4,9	3,0	4,0	2,6	1,6	3,2	2,0	1,2	2,4	1,5	0,9
Wicklungsinduktivität	L_{U-V}	mH	35,0	21,5	12,7	19,0	12,6	7,5	15,3	9,2	5,6	9,4	5,8	3,2

Maximalwerte

max. Drehmoment	M_{\max}	Nm	25			36			47			57		
max. Strom (Scheitelwert)	I_{\max}	A	12,1	15,5	20,1	19,0	23,3	30,1	22,7	29,4	37,7	27,2	35,3	47,4
max. Drehzahl	n_{\max}	min^{-1}	4500											

mechanische Angaben ³⁾

Läuferträgheitsmoment	J_L	kgcm^2	7,9			11,2			14,4			19,5		
Masse	m	kg	11,9			13,8			16,2			20,4		
Gesamtlänge	l_{38}	mm	285			315			345			375		

1) Spitzenwert bei betriebswarmen Motor

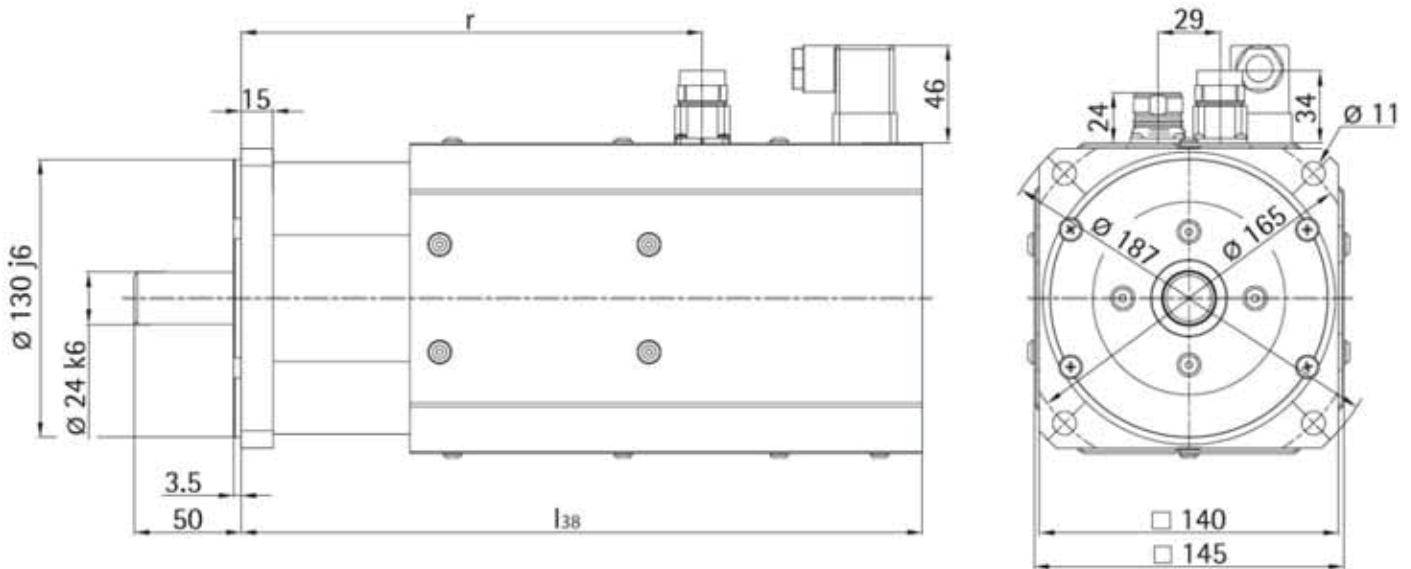
2) bei 20°C

3) mit Resolver, ohne Haltebremse

Technische Daten der Haltebremse

Haftmoment	M_{Br}	Nm	22,0										
Bemessungsspannung	U_{Br}	V DC	24,0										
Bemessungsstrom (20°C)	I_{Br}	A	0,84										
Masse	m	kg	1,15										
Läuferträgheitsmoment	J_{Br}	kgcm^2	2,76										

Servomotor Dx.SM.51x-xxxx



Abmessungen

Bremse Gebertyp Motortyp	ohne Haltebremse				mit Haltebremse			
	Resolver		Encoder		Resolver		Encoder	
	l ₃₈	r	l ₃₈	r	l ₃₈	r	l ₃₈	r
D1	285	182	327	217	319	216	361	251
D2	315	212	357	247	349	246	391	281
D3	345	242	387	277	379	276	421	311
D4	375	272	417	307	409	306	451	341

Maße in mm

Servomotor Ex.SM.51x-xxxx

für Umrichterbemessungsspannung 400 bis 480 V AC

Motortyp	E1			E2			E3				
Bemessungsdrehzahl	n _N	min ⁻¹	1000	2000	3000	1000	2000	3000	1000	2000	3000
Stillstands Drehmoment	M _{d0}	Nm	30,6			45,5			62,5		
Stillstandsstrom	I _{d0}	A	9,9	17,1	22,8	14,4	25,5	32,5	21,4	36,9	51,6
Polzahl	2p		6								

Bemessungsdaten

Bemessungsdrehmoment	M _{dN}	Nm	30	28	24	45	40	34	62	57	48
Bemessungsstrom	I _{dN}	A	9,3	14,4	16,6	13,3	21,0	22,3	19,9	30,8	36,2
Bemessungsleistung	P _{dN}	kW	3,1	5,8	7,6	4,7	8,4	10,6	6,5	11,9	15,2
Spannungskonstante ¹⁾	k _e	V/1000 min ⁻¹	291,3	170,4	127,8	299,9	168,4	131,5	281,3	165,0	116,7
Wicklungswiderstand ²⁾	R _{U-V}	Ω	2,31	0,79	0,5	1,42	0,44	0,27	0,87	0,3	0,15
Wicklungsinduktivität	L _{U-V}	mH	38,9	13,3	7,5	26,1	8,2	5,0	17,3	5,9	3,0

Maximalwerte

max. Drehmoment	M _{max}	Nm	65			106			145		
max. Strom (Scheitelwert)	I _{max}	A	23,3	39,3	52,2	36,3	64,1	81,7	53,2	90,4	127,0
max. Drehzahl	n _{max}	min ⁻¹	4000								

mechanische Angaben ³⁾

Läuferträgheitsmoment	J _L	kgcm ²	57			79			102		
Masse	m	kg	32			37			42		
Gesamtlänge	l ₃₈	mm	380			414			448		

1) Spitzenwert bei betriebswarmen Motor

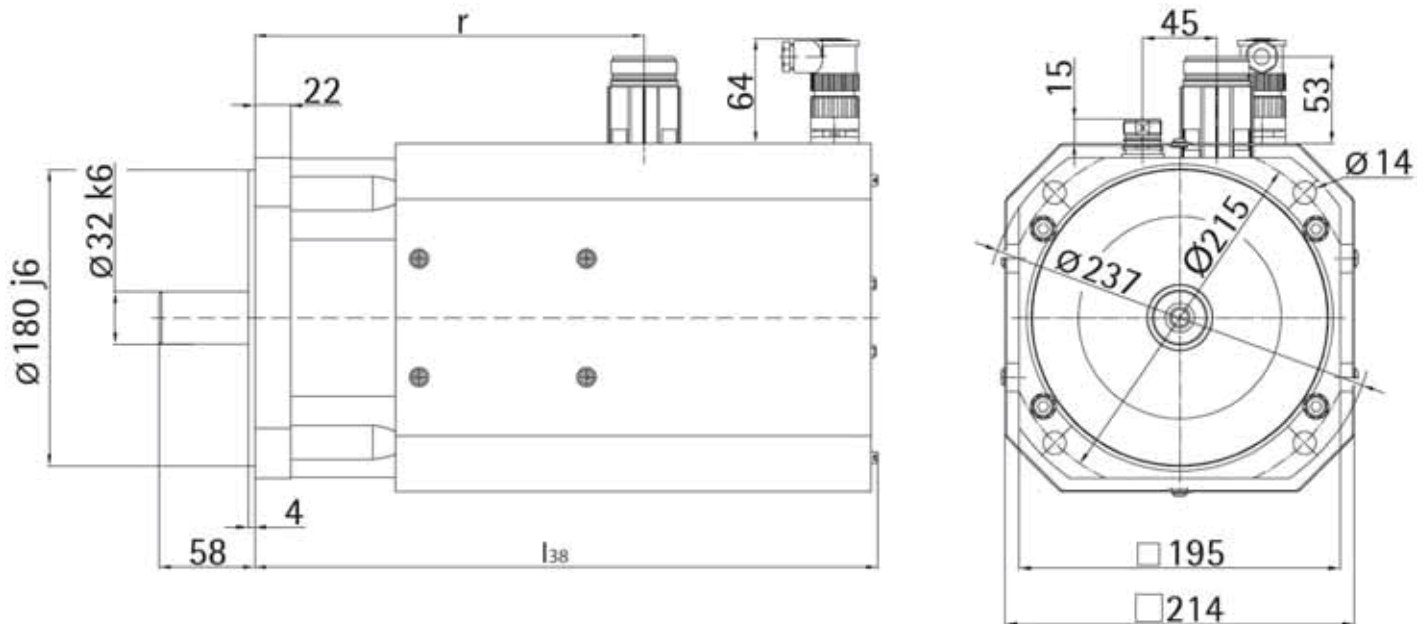
2) bei 20°C

3) mit Resolver, ohne Haltebremse

Technische Daten der Haltebremse

Haftmoment	M _{Br}	Nm	60								
Bemessungsspannung	U _{Br}	V DC	24								
Bemessungsstrom (20°C)	I _{Br}	A	2,3								
Masse	m	kg	3,4								
Läuferträgheitsmoment	J _{Br}	kgcm ²	20,1								

Servomotor Ex.SM.51x-xxxx



Abmessungen

Bremse Gebertyp Motortyp	ohne Haltebremse				mit Haltebremse			
	Resolver		Encoder		Resolver		Encoder	
	l ₃₈	r	l ₃₈	r	l ₃₈	r	l ₃₈	r
E1	380	237	407	264	414	271	441	298
E2	408	265	435	292	442	299	469	326
E3	436	293	463	320	470	327	497	354

Maße in mm

LAIPPLE

KEB

ANTRIEBSTECHNIK



LAIPPLE / BRINKMANN GMBH

Ziegelhau 13 • 73099 Adelberg

Tel. +49 (0) 7166 / 91001-0

Fax +49 (0) 7166 / 91001-26

info@laipple-keb.de

www.laipple-keb.de

SERVOMOTOREN

Serie Dynamic Line I & II