

MAVILOR®

Gleichstrom-Scheibenläufermotoren
Baureihe MO

Motor-Kenndaten

1 Nennwerten ¹⁾	Symbol	Einheit	MO 80	MO 81	MO 100	MO 200	MO 300	MO 301	MO 600	MO 601	MO 800	MO 1000	MO 1001	MO 2000	MO 3000	MO 3001	MO 4500	MO 4501	MO 7000	MO 7001	MO 10000 ⁵⁾
1.1 Nenn Drehmoment	M_N	Ncm	24,7	31	36	64	127	100	223	203	265	355	325	688	1.030	986	1.370	1.211	2.080	1.954	4.235
1.2 Nenn Drehzahl	n_N	min ⁻¹	6.000	6.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
1.3 Nennleistung	P_N	W	155	195	113	200	400	310	700	640	830	1.120	1.000	2.150	3.240	3.100	4.300	3.800	6.534	6.139	13.300
1.4 Nennspannung	U_N	V	40,3	26,5	29,4	40	54	24	88	44	106	100	52	175	220	172	220	149	209	175,5	237
1.5 Nennstrom	I_N	A	5	10	5,53	7	9	16,5	9,5	17,5	9,2	13	23	13,5	16	20	21	27,7	34	38,5	61
2 Grenzwerten																					
2.1 max. Impulsdrehmoment ²⁾	M_{max}	Ncm	247	248	276	640	1.100	1.000	1.500	1.500	1.777	3.500	3.500	7.000	11.000	10.000	12.000	7.266	12.480	11.724	34.000
2.2 max. Kurzzeitgrenzstrom ²⁾	I_{max}	A	40	70	34,6	59	69	140	58	115	56,5	112,5	217	126,5	157	186	170	152	182	205,5	447
2.3 Belastungszeit für I_{max} (1%E.D.) ²⁾	t_B	s	0,8	0,8	0,8	2	2	2	1,6	1,6	1,6	2	2	2,4	2,4	2,4	8	8	8	6,4	1,6
2.4 max. Strom bei Schleichdrehzahl ³⁾	I_0	A	4,5	9	5	6,3	8,1	14,8	8,5	15,75	8,3	11,7	20,7	12	14,4	18	18,5	25	30,5	34,5	55
2.5 max. Leerlaufdrehzahl	n_{max}	min ⁻¹	10.000	10.000	8.000	6.000	8.000	7.000	5.000	6.000	6.000	4.500	5.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.500	3.500	3.200
3 Spezifische Kennwerte																					
3.1 EMK-Konstante	k_E	V/1000 min ⁻¹	5,95	3,66	7,5	10,15	15,3	6,7	26,1	13	31,2	31	16	55	69,5	53,5	70	47,7	68	56,66	76,15
3.2 Drehmomentkonstante	k_T	Ncm/A	5,68	3,5	7,16	9,7	14,5	6,4	24,5	12,4	29,3	29,5	15,3	52,5	66,5	51	67	45,36	65	54,11	72,14
3.3 Reibungsdrehmoment	M_F	Ncm	1,13	1,15	2	2,72	3	3	5,5	5,5	4,5	10	14	10	13	13	13	22,7	45,5	45,5	30
3.4 Dämpfungskonstante	k_D	Ncm/1000 min ⁻¹	0,42	0,45	0,5	0,7	0,5	0,5	1	1	1,5	5	5	4	7	7	7	7,6	28	28	40
3.5 Ankerkreiswiderstand (bei 20°C)	R_A	Ohm	0,71	0,35	0,86	1	0,8	0,2	0,93	0,3	0,99	0,44	0,15	0,7	0,65	0,45	0,45	0,237	0,187	0,116	0,1
3.6 Ankerinduktivität	L_A	μH	45,7	17	63	102	120	<100	120	<100	211	90	<100	<100	200	110	110	60	<60	45	<100
3.7 mech. Zeitkonstante	t_m	ms	9,24	12	7,4	15	16	19	10	13	8,5	12	15	13	13	15	9	10	12	11	16
3.8 elektr. Zeitkonstante	t_e	ms	0,064	0,04	0,07	0,1	0,15	0,5	0,13	0,33	0,2	0,2	0,66	0,14	0,3	0,24	0,24	0,25	0,3	0,39	1,0
3.9 Massenträgheitsmoment	J	kg cm ²	0,440	0,440	0,460	1,480	4,50	4,50	6,80	6,8	7,92	24,4	24,4	56,5	90,0	90,0	90,0	90,0	286,0	286,0	500,0
4 Thermische Kennwerte																					
4.1 therm. Zeitkonstante Anker	t_1	s	120	120	120	180	220	220	250	250	238	310	310	400	690	690	720	720	220	220	390
4.2 therm. Zeitkonstante Gehäuse ⁴⁾	t_2	s	1.200	1.200	1.200	1.700	2.280	2.280	2.520	2.520	2.740	3.400	3.400	3.600	4.500	4.500	4.700	4.700	2.900	2.900	2.250
4.3 Wärmewiderstand Anker-Gehäuse	R_{T1}	K/W	0,9	0,9	1	0,82	0,6	0,6	0,8	0,8	0,54	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,11	0,11	0,11
4.4 Wärmewiderstand Gehäuse-Umgebung ⁴⁾	R_{T2}	K/W	0,6	0,6	0,6	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,11	0,11	0,03
5 Mechanische Angaben																					
5.1 zul. Wellenbelastung radial	F_r	N	200	200	200	200	250	250	250	250	250	500	500	600	700	700	700	700	1.400	1.400	1.100
5.2 zul. Wellenbelastung axial	F_a	N	150	150	150	150	200	200	200	200	200	250	250	400	400	400	400	400	1.000	1.000	750
5.3 Gewicht (Masse) ohne Anbauten	m_M	kg	2	2	2	2,6	5	5	7	7	7,3	12	12	20	28	28	31	31	63,5	63,5	85
5.4 Gewicht (Masse) mit Tacho	m_T	kg	2,9	2,9	2,9	3,5	5,9	5,9	8,6	8,6	8,9	13,7	13,7	21,7	29,7	29,7	32,7	32,7	64,1	64,1	85,6
5.5 Gewicht (Masse) mit Bremse u. Tacho	m_{BT}	kg	3,7	3,7	3,7	4,3	6,7	6,7	9,6	9,6	9,6	15,1	15,1	23,5	31,5	31,5	35,4	35,4	71,6	71,6	94,8
5.6 Gewicht (Masse) m. Br., Ta. u. Geber	m_{BTG}	kg	4,2	4,2	4,2	4,8	7,2	7,2	10,1	10,1	10,1	15,6	15,6	24	32	32	35,9	35,9	72,1	72,1	95,3

Erläuterungen zu den Kennwerten: ¹⁾Gleichstrom mit Formfaktor 1.05, Umgebungstemperatur 40°C ²⁾Betrieb S 3, Belastungszeit t_B , relative Einschaltdauer 1% ³⁾Theor. Stillstandsrehmoment für $n \leq 10 \text{ min}^{-1}$. Soll der Motor längere Zeit mit blockierter Welle stehen (> 2 min), so muß das theor. Stillstandsrehmoment auf ca. 60% reduziert werden. ⁴⁾Angebaue an wärmeleitender Maschinenkonstruktion. ⁵⁾Belüftet 50 l/s

