MAVILOR®

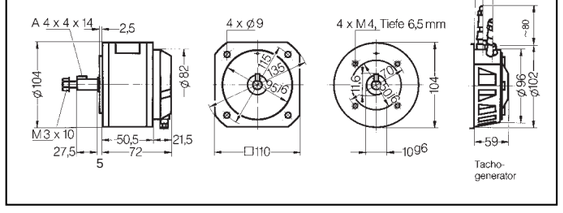
Gleichstrom-Scheibenläufermotoren
Baureihe MO

# Motor-Kenndaten

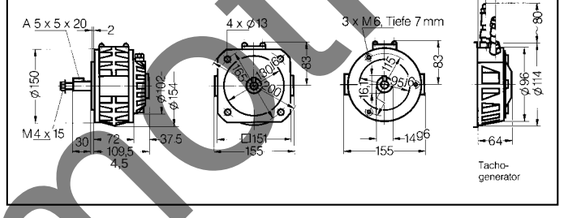
| 1 | Nenndaten [1] | Symbol | Einheit | MO 80 | MO 81 | MO 100 | MO 200 | MO 300 | MO 301 | MO 600 | MO 601 | MO 800 | MO 1000 | MO 1001 | MO 2000 | MO 3000 | MO 3001 | MO 4500 | MO 4501 | MO 7000 | MO 7001 | MO10000 [5] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Nenndrehmoment | $M_N$ | Ncm | 24,7 | 31 | 36 | 64 | 127 | 100 | 223 | 203 | 265 | 355 | 325 | 685 | 1.030 | 986 | 1.370 | 1.211 | 2.080 | 1.954 | 4.235 |
| 1.2 | Nenndrehzahl | $n_N$ | $min^{-1}$ | 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 | Grenzdaten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 Imax (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 | 2,4 | 8 | 8 | 6,4 | 1,6 |
| 2.4 | max. Strom bei Schleichdrehzahl [3] | $I_O$ | 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 Kenndaten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 29,8 | 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 Kenndaten:** [1]Gleichstrom mit Formfaktor 1.05, Umgebungstemperatur 40°C [2]Betrieb S 3, Belastungszeit $t_B$, relative Einschaltdauer 1% [3]Theor. Stillstandsdrehmoment für $n \leqq 10\ min^{-1}$. Soll der Motor längere Zeit mit blockierter Welle stehen (> 2 min), so muß das theor. Stillstandsdrehmoment auf ca. 60% reduziert werden. [4]Angebaut an wärmeleitender Maschinenkonstruktion. [5]Belüftet 50 l/s

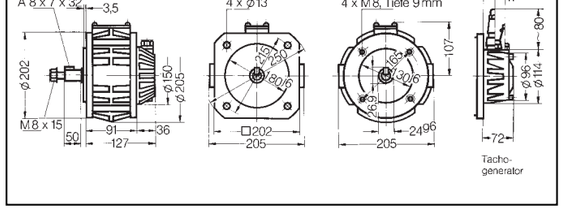
## MO 80/100



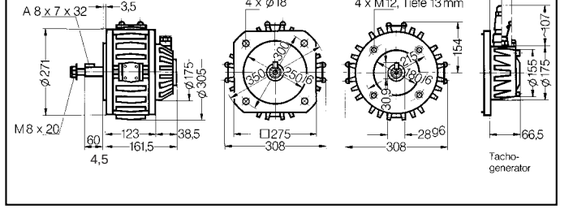

## MO 300



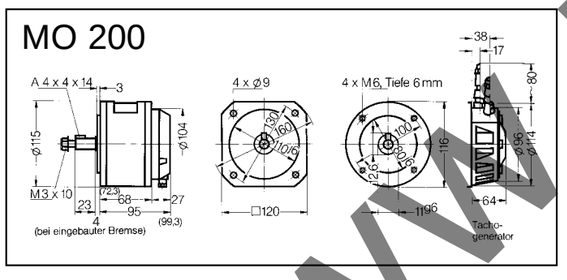

## MO 1000



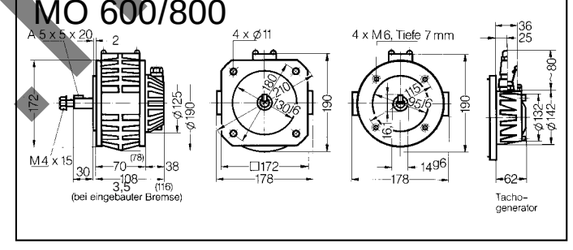

## MO 3000/4500



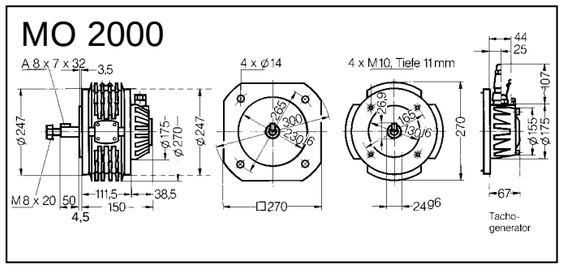

## MO 200



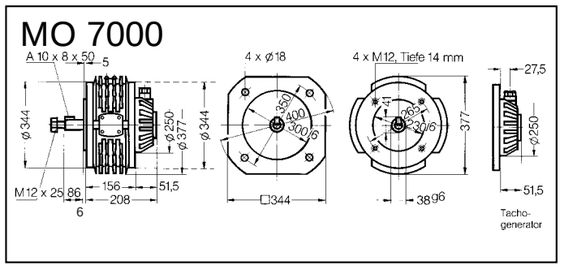

## MO 600/800




## MO 2000




## MO 7000




www.motion-electronic.com