

DC-Kleinstmotoren

Graphitkommutierung

5,1 mNm
5,5 W

Serie 1727 ... C

| Werte bei 22°C und Nennspannung | | 1727 U | 006 C | 012 C | 024 C | |
|---|-------------------------|---|-------|-------|-------|----------------------|
| 1 Nennspannung | U_N | | 6 | 12 | 24 | V |
| 2 Anschlusswiderstand | R | | 3 | 13,8 | 57,6 | Ω |
| 3 Abgabeleistung | $P_{2nom.}$ | | 2,37 | 2,25 | 2,25 | W |
| 4 Wirkungsgrad, max. | $\eta_{max.}$ | | 70 | 70 | 70 | % |
| 5 Leerlaufdrehzahl | n_0 | | 7 800 | 7 800 | 7 800 | min^{-1} |
| 6 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 2 mm) | I_0 | | 0,055 | 0,026 | 0,013 | A |
| 7 Anhaltmoment | M_H | | 11,6 | 11 | 11 | mNm |
| 8 Reibungsdrehmoment | M_R | | 0,36 | 0,35 | 0,36 | mNm |
| 9 Drehzahlkonstante | k_n | | 1 460 | 700 | 343 | min^{-1}/V |
| 10 Generator-Spannungskonstante | k_E | | 0,684 | 1,43 | 2,92 | mV/min^{-1} |
| 11 Drehmomentkonstante | k_M | | 6,53 | 13,6 | 27,9 | mNm/A |
| 12 Stromkonstante | k_i | | 0,153 | 0,073 | 0,036 | A/mNm |
| 13 Steigung der n-M-Kennlinie | $\Delta n/\Delta M$ | | 672 | 709 | 709 | min^{-1}/mNm |
| 14 Anschlussinduktivität | L | | 80 | 320 | 1 440 | μH |
| 15 Mechanische Anlaufzeitkonstante | τ_m | | 9 | 9 | 9 | ms |
| 16 Rotorträgheitsmoment | J | | 1,3 | 1,2 | 1,2 | gcm^2 |
| 17 Winkelbeschleunigung | $\alpha_{max.}$ | | 91 | 91 | 91 | $\cdot 10^3 rad/s^2$ |
| | | | | | | |
| 18 Wärmewiderstände | R_{th1} / R_{th2} | 5 / 24 | | | | K/W |
| 19 Thermische Zeitkonstante | τ_{w1} / τ_{w2} | 4,2 / 254 | | | | s |
| 20 Betriebstemperaturbereich: | | | | | | |
| – Motor | | -30 ... +100 | | | | °C |
| – Wicklung, max. zulässig | | +125 | | | | °C |
| 21 Wellenlagerung | | Kugellager, vorgespannt | | | | |
| 22 Wellenbelastung, max. zulässig: | | | | | | |
| – für Wellendurchmesser | | 2 | | | | mm |
| – radial bei 3 000 min^{-1} (3 mm vom Lager) | | 8 | | | | N |
| – axial bei 3 000 min^{-1} | | 0,8 | | | | N |
| – axial im Stillstand | | 10 | | | | N |
| 23 Wellenspiel | | | | | | |
| – radial | \leq | 0,015 | | | | mm |
| – axial | $=$ | 0 | | | | mm |
| 24 Gehäusematerial | | Stahl, schwarz beschichtet | | | | |
| 25 Masse | | 28 | | | | g |
| 26 Drehrichtung | | rechtsdrehend auf Abtriebswelle gesehen | | | | |
| 27 Drehzahl bis | $n_{max.}$ | 9 000 | | | | min^{-1} |
| 28 Polpaarzahl | | 1 | | | | |
| 29 Magnetmaterial | | NdFeB | | | | |
| | | | | | | |
| Nennwerte für Dauerbetrieb | | | | | | |
| 30 Nenn Drehmoment | M_N | | 5,1 | 5 | 5 | mNm |
| 31 Nennstrom (thermisch zulässig) | I_N | | 0,95 | 0,45 | 0,22 | A |
| 32 Nenn Drehzahl | n_N | | 2 600 | 2 500 | 2 500 | min^{-1} |

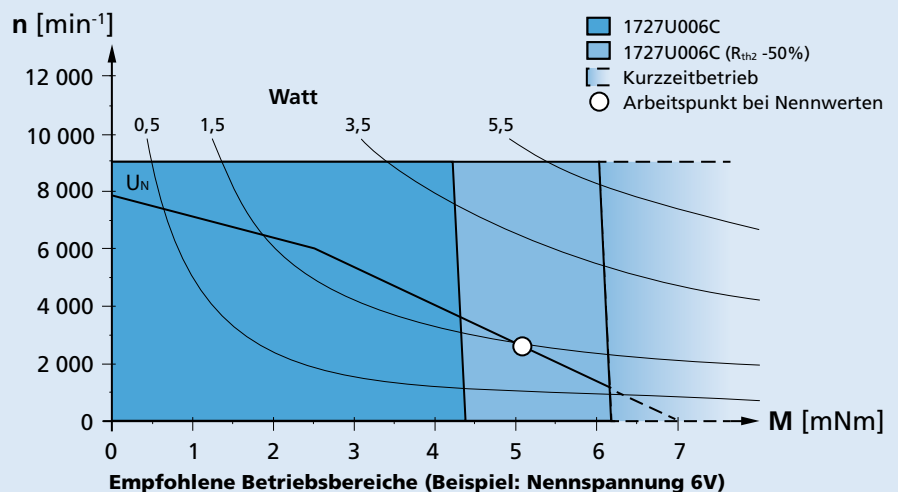
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

Hinweis:

Angegeben ist der Bereich der möglichen Arbeitspunkte der Antriebe bei einer Umgebungstemperatur von 22°C.

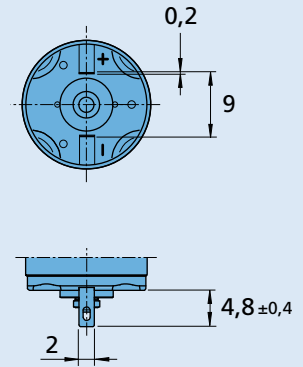
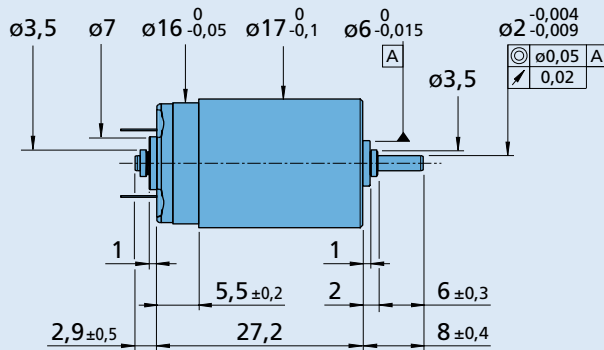
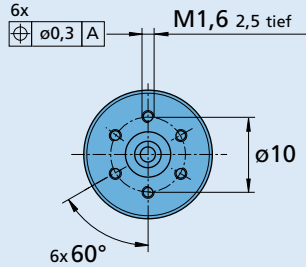
Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment. Die Darstellung beinhaltet sowohl den Betrieb im thermisch isolierten als auch im gekühlten Zustand (R_{th2} um 50% reduziert).

Die Nennspannungskurve beschreibt die Betriebspunkte bei U_N im ungekühlten und gekühlten Zustand. Betriebspunkte oberhalb dieser Kurven benötigen eine Versorgungsspannung $> U_N$, Betriebspunkte unterhalb dieser Kurven $< U_N$.



Maßzeichnung

Lage zu Anschlussfahnen unbestimmt



1727 U ... C

Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1727U012C-217**

| Option | Ausführung | Beschreibung |
|--------|--------------------|---|
| L | Zwillingslitzen | Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 150 mm, rot (+) / schwarz (-) |
| 4924 | Zwillingslitzen | Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 300 mm, rot (+) / schwarz (-) |
| X4924 | Zwillingslitzen | Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 600 mm, rot (+) / schwarz (-) |
| 4925 | Zwillingslitzen | Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 150 mm, rot (+) / schwarz (-) mit Steckverbinder AMP 179228-2 |
| X4925 | Zwillingslitzen | Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 300 mm, rot (+) / schwarz (-) mit Steckverbinder AMP 179228-2 |
| Y4925 | Zwillingslitzen | Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 600 mm, rot (+) / schwarz (-) mit Steckverbinder AMP 179228-2 |
| F | Einzellitzen | Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 150 mm, rot (+) / schwarz (-) |
| 123 | Encoderkombination | Zweites Wellenende für Kombination mit Encoder IE2 |
| 217 | Lager | Motor mit Sinterlager |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Kombinatorik

| Präzisionsgetriebe / Spindeln | Encoder | Steuerungen |
|-------------------------------|--------------------|----------------------|
| 15/10 16/7 17/1 20/1 | IE2-16 IE2-1024 | SC 1801 MCDC 3002 |