

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				$^{\circ}C$
– Wicklung, max. zulässig		+125				$^{\circ}C$
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}

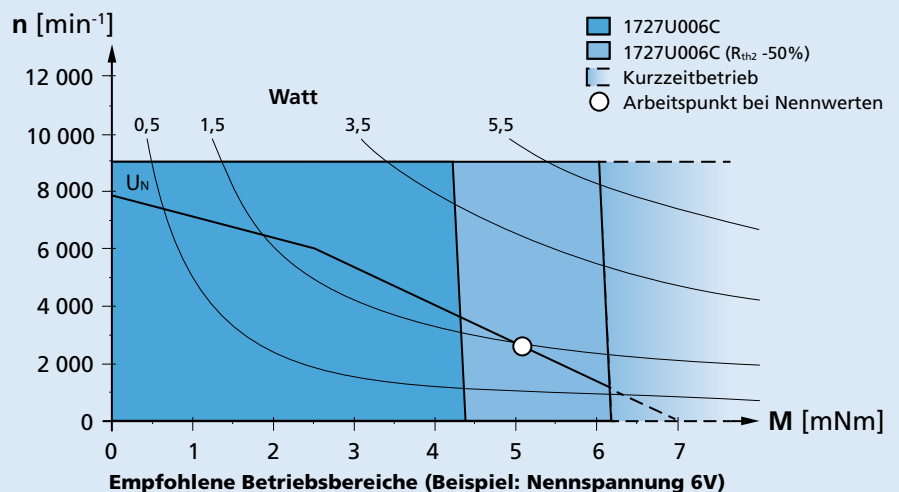
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

Hinweis:

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

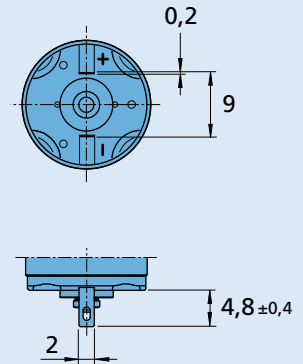
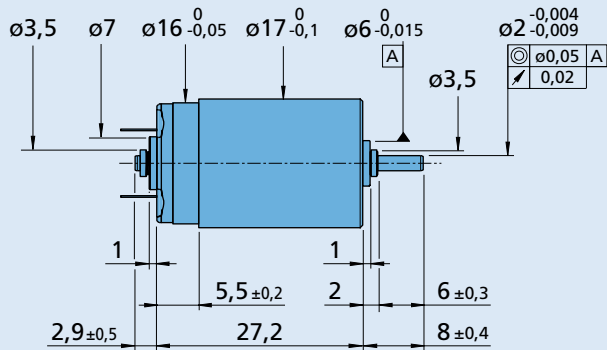
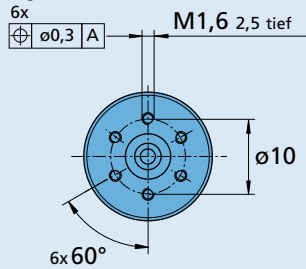
Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment. Die Darstellung beinhaltet sowohl den Betrieb im thermisch isolierten als auch im gekühlten Zustand (R_{th2} um 50% reduziert).

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