

DC-Kleinstmotoren

Graphitkommutierung

8,8 mNm
9 W

Serie 1741 ... CXR

Werte bei 22°C und Nennspannung		1741 U	006 CXR	012 CXR	018 CXR	024 CXR	
1 Nennspannung	U_N		6	12	18	24	V
2 Anschlusswiderstand	R		1,3	5,8	15	26,9	Ω
3 Abgabeleistung	P_{2nom}		5,67	5,54	4,95	4,8	W
4 Wirkungsgrad, max.	η_{max}		72	74	75	75	%
5 Leerlaufdrehzahl	n_0		7 100	7 600	7 300	7 300	min ⁻¹
6 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 2 mm)	I_0		0,055	0,028	0,017	0,013	A
7 Anhaltmoment	M_H		30,6	27,9	26,1	26,2	mNm
8 Reibungsdrehmoment	M_R		0,4	0,4	0,4	0,4	mNm
9 Drehzahlkonstante	k_n		1 303	668	420	314	min ⁻¹ /V
10 Generator-Spannungskonstante	k_E		0,768	1,496	2,378	3,185	mV/min ⁻¹
11 Drehmomentkonstante	k_M		7,33	14,29	22,71	30,41	mNm/A
12 Stromkonstante	k_i		0,136	0,07	0,044	0,033	A/mNm
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$		231	271	278	278	min ⁻¹ /mNm
14 Anschlussinduktivität	L		35	135	340	600	μ H
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m		4,3	4,5	4,4	4,4	ms
16 Rotorträgheitsmoment	J		1,8	1,6	1,5	1,5	gcm ²
17 Winkelbeschleunigung	α_{max}		170	175	174	174	$\cdot 10^3$ rad/s ²
18 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	7 / 23					K/W
19 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	8 / 440					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, galvanisch verzinkt, passiviert					
25 Masse		45					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		8,8	8,4	8,4	8,4	mNm
31 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N		1,4	0,69	0,43	0,33	A
32 Nenn Drehzahl	n_N		4 280	4 410	3 940	3 940	min ⁻¹

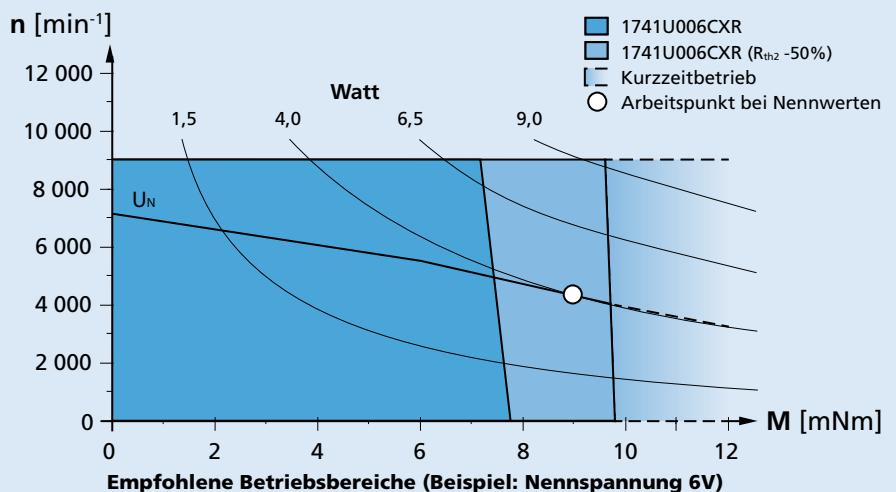
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

Hinweis:

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

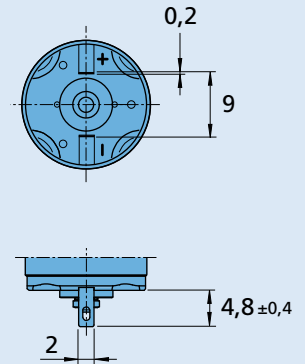
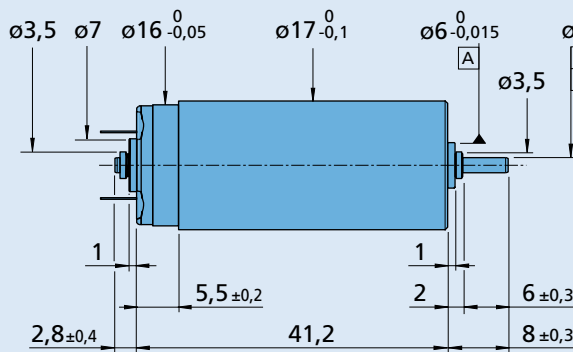
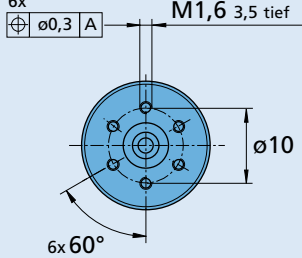
Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment. Die Darstellung beinhaltet sowohl den Betrieb im thermisch isolierten als auch im gekühlten Zustand (R_{th2} um 50% reduziert).

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
6x



1741 U ... CXR

Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1741U012CXR-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	Motor mit zweitem 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 SC 2402 SC 2804 MCDC 3002 MCDC 3003 MCDC 3006