

# DC-Kleinstmotoren

## Edelmetallkommutierung

2,2 mNm  
5 W

### Serie 1717 ... SR

Werte bei 22°C und Nennspannung	1717 T	003 SR	006 SR	012 SR	018 SR	024 SR	
1 Nennspannung	$U_N$	3	6	12	18	24	V
2 Anschlusswiderstand	$R$	1,07	4,3	17,1	50,1	68,8	$\Omega$
3 Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$	69	69	70	68	70	%
4 Leerlaufdrehzahl	$n_0$	14 000	14 000	14 000	12 300	14 000	min <sup>-1</sup>
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen $\varnothing$ 1,5 mm)	$I_0$	0,091	0,046	0,023	0,013	0,011	A
6 Anhaltenmoment	$M_H$	5,37	5,34	5,38	4,66	5,36	mNm
7 Reibungsdrehmoment	$M_R$	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	mNm
8 Drehzahlkonstante	$k_n$	4 820	2 410	1 210	709	602	min <sup>-1</sup> /V
9 Generator-Spannungskonstante	$k_E$	0,207	0,414	0,829	1,41	1,66	mV/min <sup>-1</sup>
10 Drehmomentkonstante	$k_M$	1,98	3,96	7,92	13,5	15,9	mNm/A
11 Stromkonstante	$k_I$	0,505	0,253	0,126	0,074	0,063	A/mNm
12 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$	2 610	2 620	2 600	2 640	2 610	min <sup>-1</sup> /mNm
13 Anschlussinduktivität	$L$	17	65	260	760	1 040	$\mu$ H
14 Mechanische Anlaufzeitkonstante	$\tau_m$	16	16	16	16	16	ms
15 Rotorträgheitsmoment	$J$	0,59	0,58	0,59	0,58	0,59	gcm <sup>2</sup>
16 Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max}$	92	92	92	80	92	$\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup>
17 Wärmewiderstände	$R_{th1} / R_{th2}$	4,5 / 27					K/W
18 Thermische Zeitkonstante	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	2 / 210					s
19 Betriebstemperaturbereich:							
– Motor		-30 ... +85 (Sonderausführung -55 ... +125)					°C
– Wicklung, max. zulässig		+125					°C
20 Wellenlagerung		Sinterlager (Standard)		Kugellager, vorgespannt (Sonderausführung)			
21 Wellenbelastung, max. zulässig:							
– für Wellendurchmesser		1,5		1,5			mm
– radial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (3 mm vom Lager)		1,2		5			N
– axial bei 3 000 min <sup>-1</sup>		0,2		0,5			N
– axial im Stillstand		20		10			N
22 Wellenspiel:							
– radial	$\leq$	0,03		0,015			mm
– axial	$\leq$	0,2		0			mm
23 Gehäusematerial		Stahl, schwarz beschichtet					
24 Masse		18					g
25 Drehrichtung		rechtsdrehend auf Abtriebswelle gesehen					
26 Drehzahl bis	$n_{max}$	16 000					min <sup>-1</sup>
27 Polpaarzahl		1					
28 Magnetmaterial		NdFeB					
<b>Nennwerte für Dauerbetrieb</b>							
29 Nenn Drehmoment	$M_N$	1,2	2,1	2,1	2,1	2,2	mNm
30 Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	0,7	0,63	0,32	0,19	0,16	A
31 Nenn Drehzahl	$n_N$	10 790	6 540	6 570	4 570	6 540	min <sup>-1</sup>

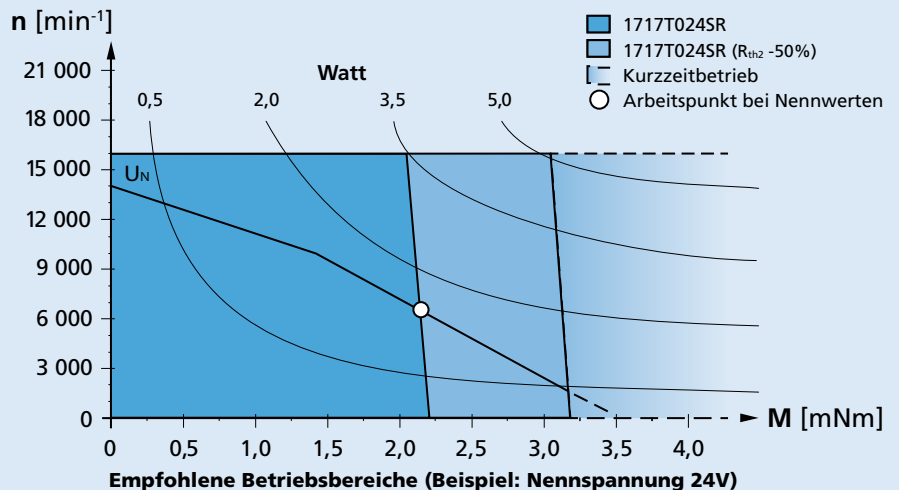
**Hinweis:** Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes  $R_{th2}$  um 0%.

**Hinweis:**

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

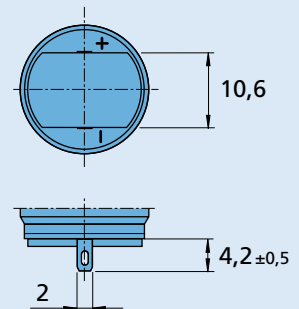
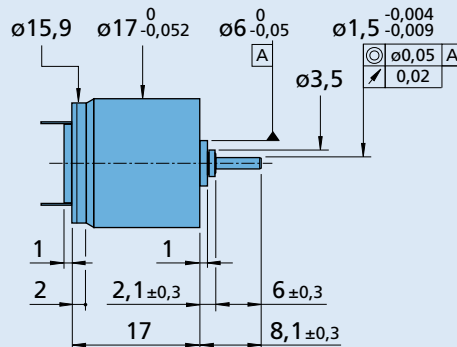
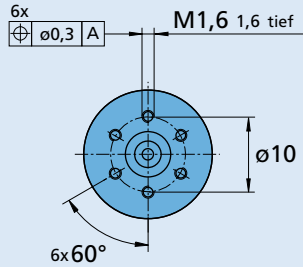
Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment. Die Darstellung beinhaltet sowohl den Betrieb im thermisch isolierten als auch im gekühlten Zustand ( $R_{th2}$  um 50% reduziert).

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



1717 T ... SR

### Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1717T012SR-277**

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 (-)
277	Lager	Zwei Kugellagern, vorgespannt

### Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
15A 15/10 16A 16/7 17/1	IE2-16 IE2-1024 IEH2-4096 IEH3-4096 IEH3-4096L	SC 1801 P SC 1801 S MCDC 3002 P MCDC 3002 S MC 3001 B MC 3001 P MC 5004 P	Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.