

# DC-Kleinstmotoren

## Edelmetallkommutierung

4,5 mNm  
6 W

### Serie 1724 ... SR

Werte bei 22°C und Nennspannung	1724 T	003 SR	006 SR	012 SR	018 SR	024 SR	
1 Nennspannung	$U_N$	3	6	12	18	24	V
2 Anschlusswiderstand	$R$	0,78	3,41	16,2	32,1	54,6	$\Omega$
3 Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$	82	81	80	81	81	%
4 Leerlaufdrehzahl	$n_0$	8 200	8 600	7 900	8 400	8 600	min <sup>-1</sup>
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen $\varnothing$ 1,5 mm)	$I_0$	0,038	0,02	0,009	0,006	0,005	A
6 Anhaltmoment	$M_H$	13,2	11,5	10,5	11,2	11,5	mNm
7 Reibungsdrehmoment	$M_R$	0,13	0,13	0,13	0,12	0,13	mNm
8 Drehzahlkonstante	$k_n$	2 760	1 450	666	472	362	min <sup>-1</sup> /V
9 Generator-Spannungskonstante	$k_E$	0,362	0,69	1,5	2,12	2,76	mV/min <sup>-1</sup>
10 Drehmomentkonstante	$k_M$	3,46	6,59	14,3	20,2	26,3	mNm/A
11 Stromkonstante	$k_I$	0,289	0,152	0,07	0,049	0,038	A/mNm
12 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$	621	748	752	750	748	min <sup>-1</sup> /mNm
13 Anschlussinduktivität	$L$	21	75	360	710	1 200	$\mu$ H
14 Mechanische Anlaufzeitkonstante	$\tau_m$	8	8	8	8	8	ms
15 Rotorträgheitsmoment	$J$	1,2	1	1	1	1	gcm <sup>2</sup>
16 Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max}$	110	110	100	100	100	$\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup>
17 Wärmewiderstände	$R_{th1} / R_{th2}$	4 / 24,5					K/W
18 Thermische Zeitkonstante	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	2,6 / 270					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		27					g
25 Drehrichtung		rechtsdrehend auf Abtriebswelle gesehen					
26 Drehzahl bis	$n_{max}$	10 000					min <sup>-1</sup>
27 Polpaarzahl		1					
28 Magnetmaterial		NdFeB					
<b>Nennwerte für Dauerbetrieb</b>							
29 Nennmoment	$M_N$	2,3	4,2	4,5	4,5	4,5	mNm
30 Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	0,7	0,7	0,35	0,25	0,19	A
31 Nennzahl	$n_N$	6 790	4 720	3 430	3 990	4 220	min <sup>-1</sup>

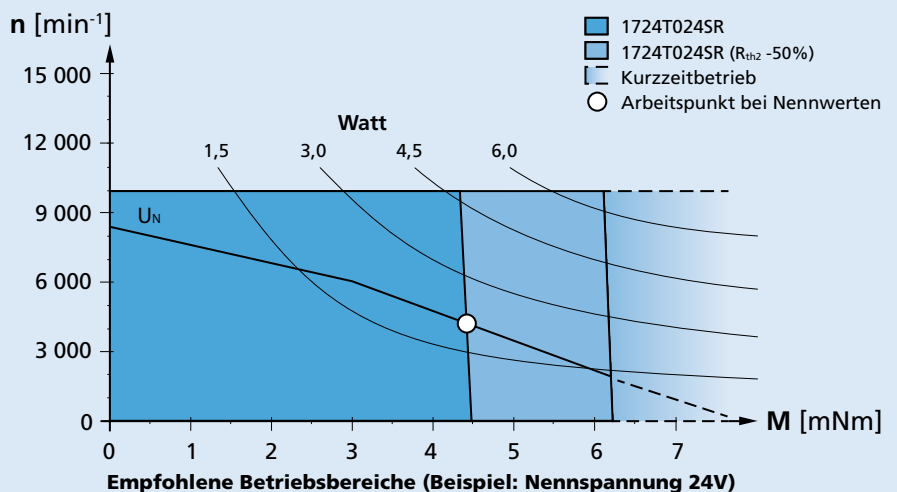
**Hinweis:** Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes  $R_{th2}$  um 0%.

#### Hinweis:

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

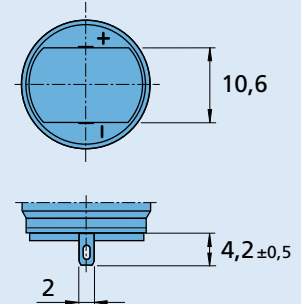
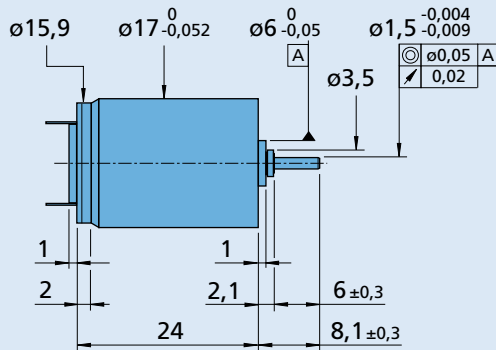
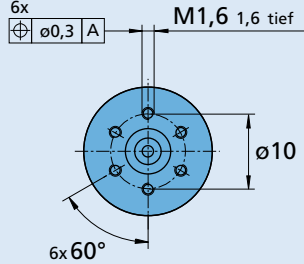
Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment. Die Darstellung beinhaltet sowohl den Betrieb im thermisch isolierten als auch im gekühlten Zustand ( $R_{th2}$  um 50% reduziert).

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 Anschlussfäden unbestimmt



1724 T ... SR

### Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1724T0125R-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	SC 1801 P SC 1801 S MCDC 3002 P MCDC 3002 S MC 5004 P	Unser umfangreiches Zubehöerteilangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".