

DC-Kleinstmotoren

Edelmetallkommutierung

2,87 mNm
5 W

Serie 1524 ... SR

Werte bei 22°C und Nennspannung	1524 T	003 SR	006 SR	009 SR	012 SR	018 SR	024 SR	
Nennspannung	U_N	3	6	9	12	18	24	V
Anschlusswiderstand	R	1,14	5,15	10,6	19,8	44	79,3	Ω
Anschlussinduktivität	L	22	110	230	420	950	1 670	μH
Wirkungsgrad, max.	η_{max}	80	80	80	80	80	80	%
Leerlaufstrom, typ.	I_0	0,0301	0,0134	0,0094	0,007	0,0046	0,0035	A
Leerlaufdrehzahl	n_0	10 700	9 480	9 980	9 850	9 790	9 850	min^{-1}
Anhaltmoment	M_H	6,93	6,9	7,19	6,92	7,05	6,9	mNm
Rotorträgheitsmoment	J	0,53	0,58	0,57	0,56	0,57	0,56	gcm^2
Reibungsdrehmoment	M_R	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	mNm
Drehmomentkonstante	k_M	2,66	5,99	8,54	11,5	17,4	23,1	mNm/A
Drehzahlkonstante	k_n	3 590	1 600	1 120	828	549	414	min^{-1}/V
Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$	1 540	1 370	1 380	1 420	1 390	1 420	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
Wärmewiderstände:								
– Wicklung zum Gehäuse	R_{th1}	12						K/W
– Gehäuse zur Umgebung (ext. Kunststoffflansch)	R_{th2p}	30						K/W
– Gehäuse zur Umgebung (ext. Metallflansch)	R_{th2m}	3,9						K/W
Thermische Zeitkonstante:								
– Wicklung	τ_{w1}	6,9						s
– Gehäuse (ext. Kunststoffflansch)	τ_{w2p}	230						s
– Gehäuse (ext. Metallflansch)	τ_{w2m}	30						s
Betriebstemperaturbereich:								
– Motor		-30 ... +85 (Sonderausführung -30 ... +125)						°C
– Wicklung, max. zulässig		+125						°C
Wellenlagerung								
Wellendurchmesser		Sinterlager			Kugellager, vorgespannt			
Wellenbelastung, radial max. zulässig:		1,5			1,5			mm
– dynamisch bei 3 000 min^{-1} (3 mm vom Lager)		1,2			5			N
Wellenbelastung, axial max. zulässig:		0,2			0,5			N
– dynamisch bei 3 000 min^{-1}		20			10			N
– im Stillstand (Welle nicht unterstützt)								
Wellenspiel, max.:								
– radial		0,03			0,015			mm
– axial		0,2			0			mm
Drehzahl bis	n_{max}	13 000						min^{-1}
Polpaarzahl		1						
Masse		18						g
Gehäusematerial		Stahl, vernickelt						
Magnetmaterial		NdFeB						

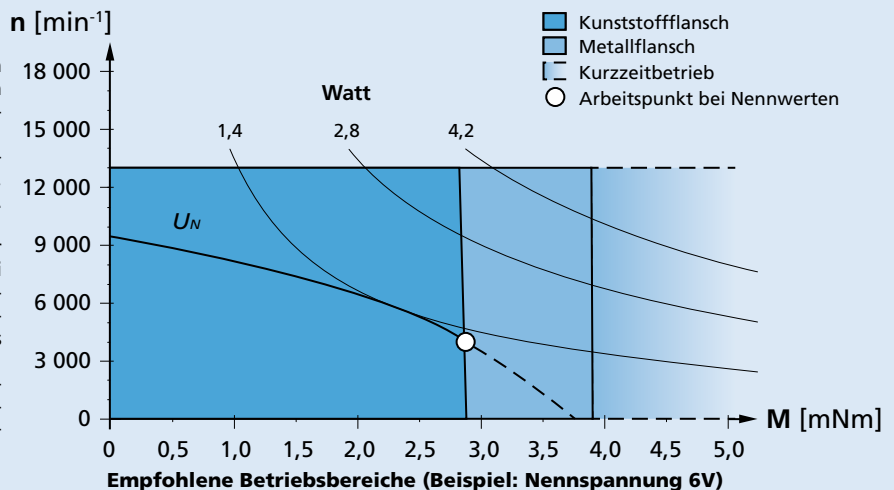
Nennwerte für Dauerbetrieb

Nennmoment	M_N	1,73	2,87	2,85	2,82	2,85	2,81	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N	0,7	0,545	0,38	0,278	0,186	0,139	A
Nenn Drehzahl	n_N	7 830	3 930	4 460	4 230	4 240	4 220	min^{-1}

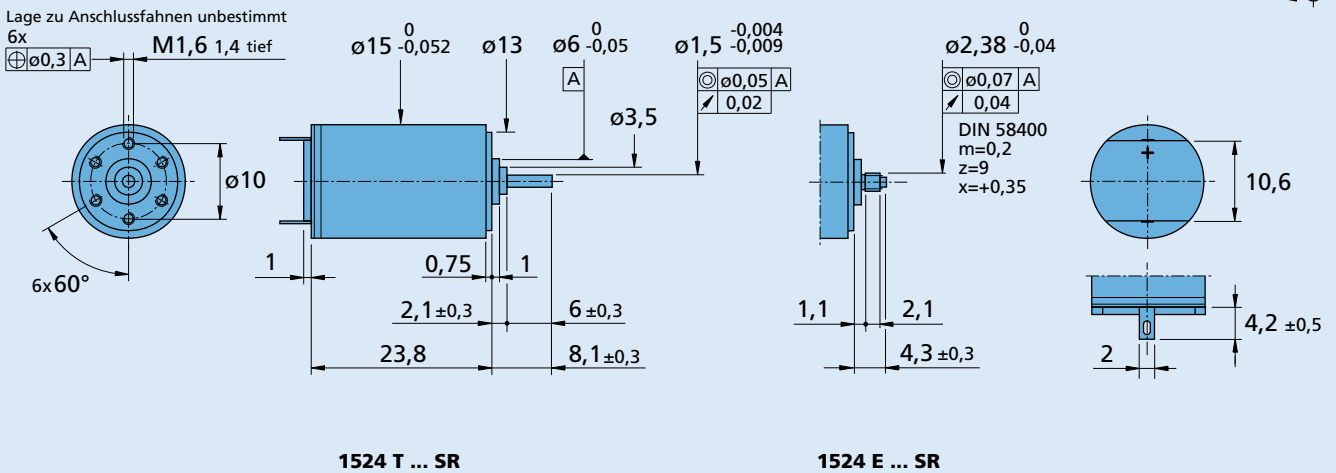
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2p} um 0%.

Hinweis:

Im Diagramm ist die empfohlene Drehzahl in Abhängigkeit vom verfügbaren Drehmoment an der Abtriebswelle bei einer Umgebungstemperatur von 22°C angegeben. Das Diagramm stellt den Motor unter verschiedenen Zuständen der thermischen Kopplung dar, d.h. montiert an einem Kunststoffflansch bzw. einem Metallflansch. Die Nennspannungskurve (U_N) zeigt bis zur thermischen Grenze den Betriebspunkt bei Nennspannung für den auf einem Kunststoffflansch montierten Motor. Durch weitere Verringerung des Wärmewiderstands kann ein höheres Drehmoment erreicht werden. Alle Betriebspunkte oberhalb der Nennspannungskurve erfordern eine höhere Betriebsspannung. Alle Punkte unter der Nennspannungskurve erfordern eine geringere Spannung.



Maßzeichnung



Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1524T012SR-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 15/5 15/5 S 15/8 15/10 16A 16/7	IE2-1024 IEH2-4096 IEH3-4096 IEH3-4096L	SC 1801 P SC 1801 S MC 3001 B MC 3001 P MC 3603 S MC 5004 P	Unser umfangreiches Zubehöerteilangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.