

DC-Kleinstmotoren

Edelmetallkommutierung

3,8 mNm
5 W

Serie 1331 ... SR

Werte bei 22°C und Nennspannung		1331 T	006 SR	012 SR	024 SR	
1 Nennspannung	U_N		6	12	24	V
2 Anschlusswiderstand	R		2,83	13,7	52,9	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	η_{max}		81	80	80	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0		10 600	9 900	10 400	min ⁻¹
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 1,5 mm)	I_0		0,022	0,0105	0,0055	A
6 Anhaltmoment	M_H		11,2	9,9	9,76	mNm
7 Reibungsdrehmoment	M_R		0,12	0,12	0,12	mNm
8 Drehzahlkonstante	k_n		1 790	835	439	min ⁻¹ /V
9 Generator-Spannungskonstante	k_E		0,56	1,2	2,28	mV/min ⁻¹
10 Drehmomentkonstante	k_M		5,35	11,4	21,8	mNm/A
11 Stromkonstante	k_I		0,187	0,087	0,046	A/mNm
12 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$		946	1 000	1 070	min ⁻¹ /mNm
13 Anschlussinduktivität	L		70	310	1 100	μ H
14 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m		7	7	7	ms
15 Rotorträgheitsmoment	J		0,71	0,67	0,63	gcm ²
16 Winkelbeschleunigung	α_{max}		160	150	160	$\cdot 10^3$ rad/s ²
17 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	6 / 25				K/W
18 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	5 / 190				s
19 Betriebstemperaturbereich:						
– Motor		-30 ... +85 (Sonderausführung -30 ... +125)				°C
– Wicklung, max. zulässig		+125				°C
20 Wellenlagerung		Sinterlager	Kugellager, vorgespannt			
21 Wellenbelastung, max. zulässig:		(Standard)	(Sonderausführung)			
– für Wellendurchmesser		1,5	1,5			mm
– radial bei 3 000 min ⁻¹ (3 mm vom Lager)		1,2	5			N
– axial bei 3 000 min ⁻¹		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		19				g
25 Drehrichtung		rechtsdrehend auf Abtriebswelle gesehen				
26 Drehzahl bis	n_{max}	12 000				min ⁻¹
27 Polpaarzahl		1				
28 Magnetmaterial		NdFeB				
Nennwerte für Dauerbetrieb						
29 Nenn Drehmoment	M_N		2	3,8	3,7	mNm
30 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N		0,4	0,37	0,19	A
31 Nenn Drehzahl	n_N		8 710	4 900	5 260	min ⁻¹

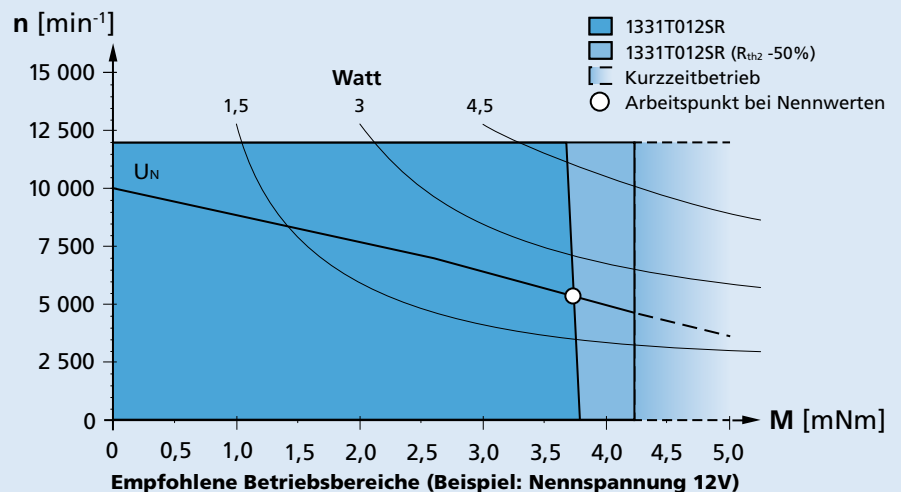
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 0%.

Hinweis:

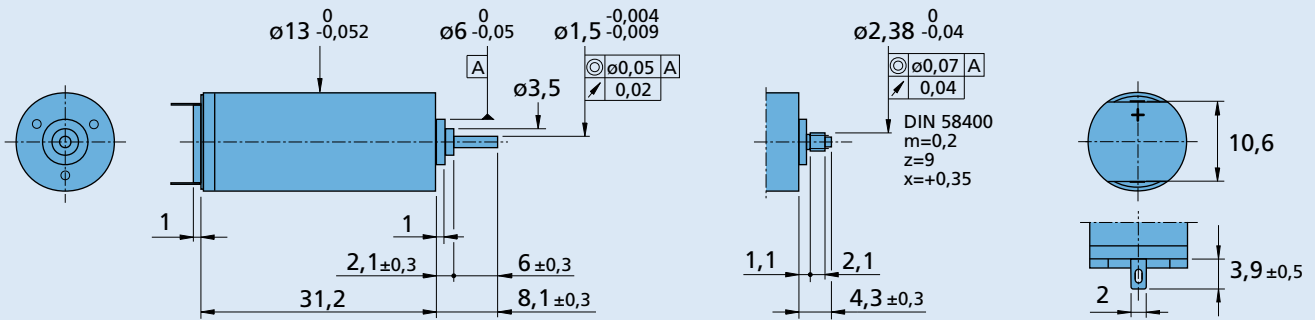
Angegeben ist der Bereich der möglichen Arbeitspunkte der Antriebe bei einer Umgebungstemperatur von 22°C.

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



Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1331T012SR-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
13A 14/1 15/5 15/5 S	IE2-400	SC 1801 P SC 1801 S MCDC 3002 P MCDC 3002 S MC 3001 B MC 3001 P MC 5004 P	Unser umfangreiches Zubehöerteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.