DC-Kleinstmotoren 5,9 mNm

Edelmetallkommutierung 8 W

Serie 2233 ... S

Werte bei 22°C und Nennspannung		2233 T	4,5 S	006 S	012 S	018 S	024 S	030 S	
1	Nennspannung	U_N	4,5	6	12	18	24	30	V
2	Anschlusswiderstand	R	1,2	2,7	9,6	25	52	97	Ω
3	Abgabeleistung	$P_{2nom.}$	4,48	3,23	3,69	3,19	2,75	2,26	W
4	Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max.}$	86	85	85	83	83	81	%
5	Leerlaufdrehzahl	n_0	8 500	7 700	8 200	9 000	8 400	8 700	min^{-1}
6	Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen ø 1,5 mm)	I_0	0,02	0,014	0,007	0,005	0,004	0,003	A
7	Anhaltemoment	M_H	20,2	16	17,3	13,4	12,4	9,9	mNm
8	Reibungsdrehmoment	M_R	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	mNm
9	Drehzahlkonstante	k_n	1 895	1 296	684	508	354	293	min^{-1}/V
10	Generator-Spannungskonstante	k_E	0,528	0,772	1,46	1,97	2,82	3,41	mV/min^{-1}
11	Drehmomentkonstante	k_M	5,04	7,37	14	18,8	27	32,6	mNm/A
12	Stromkonstante	k_I	0,198	0,136	0,072	0,053	0,037	0,031	A/mNm
13	Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$	421	483	472	676	678	877	min^{-1}/mNm
14	Anschlussinduktivität	L	60	120	440	800	1 600	2 400	µH
15	Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m	11,5	10	11	17	11	12,9	ms
16	Rotorträgheitsmoment	J	2,6	2	2,2	2,5	1,6	1,4	gcm^2
17	Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max.}$	77	80	78	54	78	71	$\cdot 10^3 rad/s^2$
18	Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	4 / 27						K/W
19	Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	4 / 660						s
20	Betriebstemperaturbereich:								
	– Motor		-30 ... +85 (Sonderausführung -55 ... +125)						°C
	– Wicklung, max. zulässig		+125						°C
21	Wellenlagerung		Sinterlager			Kugellager, vorgespannt			
22	Wellenbelastung, max. zulässig:		(Standard)			(Sonderausführung)			
	– für Wellendurchmesser		1,5			2			mm
	– radial bei 3 000 min^{-1} (3 mm vom Lager)		1,2			8			N
	– axial bei 3 000 min^{-1}		0,2			0,8			N
	– axial im Stillstand		20			10			N
23	Wellenspiel:								
	– radial	≤	0,03			0,015			mm
	– axial	≤	0,2			0			mm
24	Gehäusematerial		Stahl, galvanisch verzinkt, passiviert						
25	Masse		61						g
26	Drehrichtung		rechtsdrehend auf Abtriebswelle gesehen						
27	Drehzahl bis	$n_{max.}$	10 000						min^{-1}
28	Polpaarzahl		1						
29	Magnetmaterial		AlNiCo						
Nennwerte für Dauerbetrieb									
30	Nenndrehmoment	M_N	3,4	5	5,9	4,9	4,9	4,3	mNm
31	Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N	0,7	0,7	0,43	0,27	0,19	0,14	A
32	Nenndrehzahl	n_N	6 930	4 800	4 600	4 830	4 170	3 860	min^{-1}

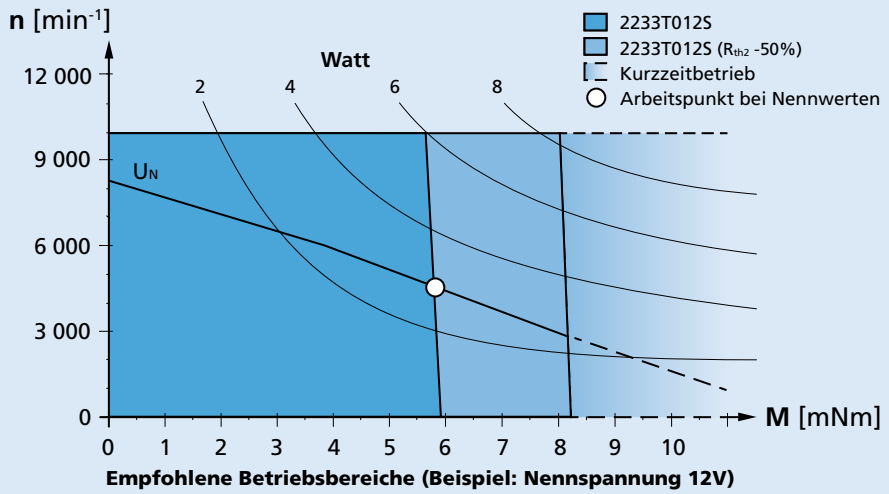
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 0%.

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.

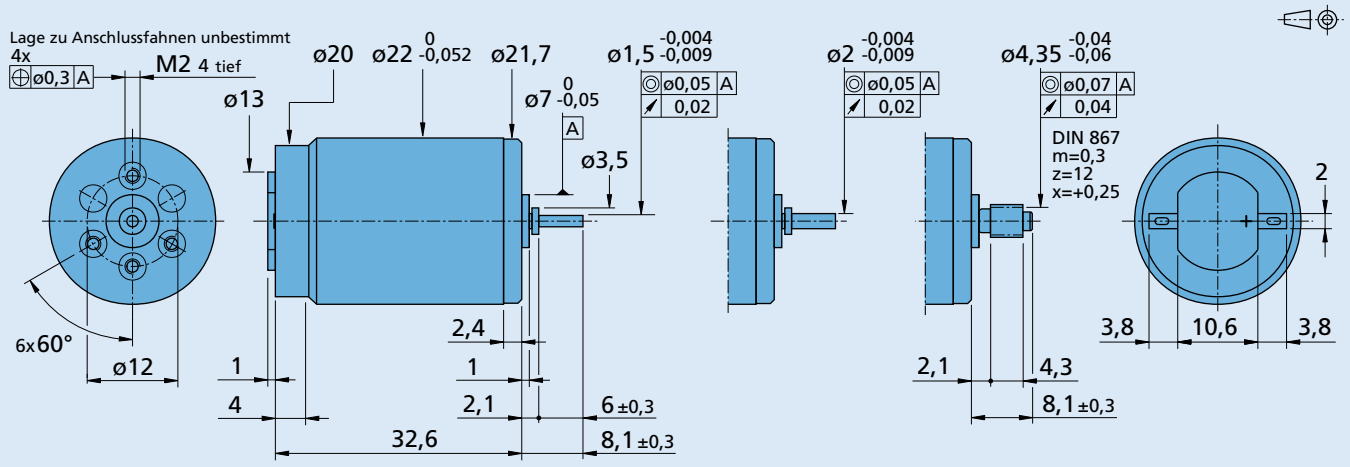


Empfohlene Betriebsbereiche (Beispiel: Nennspannung 12V)

Angaben zu Lebensdauer sowie weitere technische Erläuterungen siehe „Technische Informationen".

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
Änderungen vorbehalten
www.faulhaber.com

Maßzeichnung



Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2233T012S-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	Kabel / Zubehör
20/1	HEDS 5500	SC 1801	
22E	HEDM 5500	SC 2402	
22EKV	HEDS 5540	SC 2804	
22/7	HEDL 5540	MCDC 3002	
23/1		MCDC 3003	
22/2		MCDC 3006	
22/5			

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
Änderungen vorbehalten
www.faulhaber.com