FAULHABER

12,4 mNm
11,9 W

DC-Kleinstmotoren
Graphitkommutierung

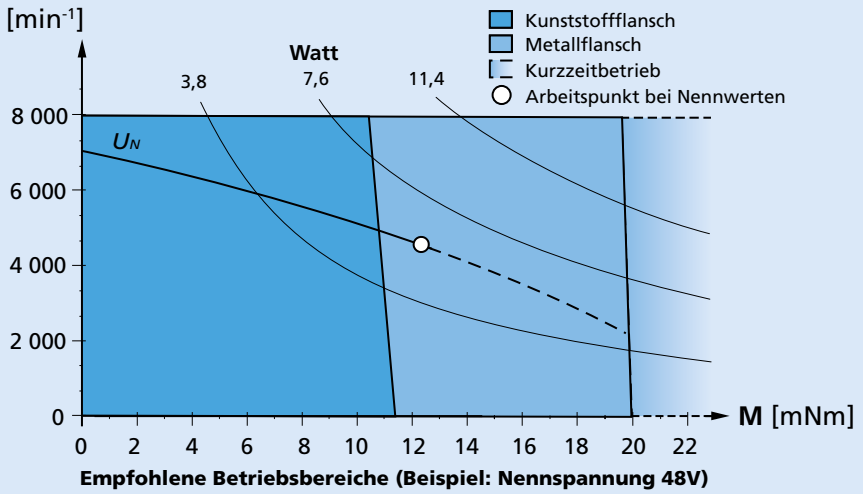
Serie 2237 ... CXR

Werte bei 22°C und Nennspannung	2237 S	006 CXR	012 CXR	018 CXR	024 CXR	036 CXR	048 CXR	
Nennspannung	U_N	6	12	18	24	36	48	V
Anschlusswiderstand	R	0,851	3,92	8,5	15,8	33	62,8	Ω
Anschlussinduktivität	L	32,9	150	323	599	1 260	2 400	µH
Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max.}$	69	71	72	73	74	73	%
Leerlaufstrom, typ.	I_0	0,125	0,0587	0,04	0,0294	0,0202	0,0147	A
Leerlaufdrehzahl	n_0	7 010	6 870	7 120	7 010	7 300	7 090	min⁻¹
Anhaltemoment	M_H	47,2	45,6	47,1	46,5	48,8	47,1	mNm
Rotorträgheitsmoment	J	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	gcm²
Reibungsdrehmoment	M_R	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	mNm
Drehmomentkonstante	k_M	7,45	15,9	23,3	31,8	46,2	63,5	mNm/A
Drehzahlkonstante	k_n	1 280	601	409	301	207	150	min⁻¹/V
Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$	147	149	149	149	148	149	min⁻¹/mNm
Wärmewiderstände:								
– Wicklung zum Gehäuse	R_{th1}	6,2						K/W
– Gehäuse zur Umgebung (ext. Kunststoffflansch)	$R_{th2\,p}$	18						K/W
– Gehäuse zur Umgebung (ext. Metallflansch)	$R_{th2\,m}$	2,2						K/W
Thermische Zeitkonstante:								
– Wicklung	τ_{w1}	11						s
– Gehäuse (ext. Kunststoffflansch)	$\tau_{w2\,p}$	520						s
– Gehäuse (ext. Metallflansch)	$\tau_{w2\,m}$	65						s
Betriebstemperaturbereich:								
– Motor		-30 ... +100						°C
– Wicklung, max. zulässig		+125						°C
Wellenlagerung		Sinterlager			Kugellager, vorgespannt			
Wellendurchmesser		3			3			mm
Wellenbelastung, radial max. zulässig:								
– dynamisch bei 3 000 min⁻¹ (4 mm vom Flansch)		2,5			15			N
Wellenbelastung, axial max. zulässig:								
– dynamisch bei 3 000 min⁻¹		0,3			2			N
– im Stillstand (Welle nicht unterstützt)		20			20			N
– im Stillstand (Welle unterstützt)		900			900			N
Wellenspiel, max.:								
– radial		0,03			0,015			mm
– axial		0,15			0			mm
Drehzahl bis	$n_{max.}$	8 000						min⁻¹
Polpaarzahl		1						
Masse		68						g
Gehäusematerial		Stahl, galvanisch verzinkt, passiviert						
Magnetmaterial		NdFeB						
Nennwerte für Dauerbetrieb								
Nenndrehmoment	M_N	11,7	12,1	12,2	12,3	12,4	12,4	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N	1,91	0,924	0,633	0,468	0,325	0,236	A
Nenndrehzahl	n_N	4 660	4 350	4 590	4 450	4 770	4 520	min⁻¹

Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes $R_{th2\,p}$ um 25%.

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.

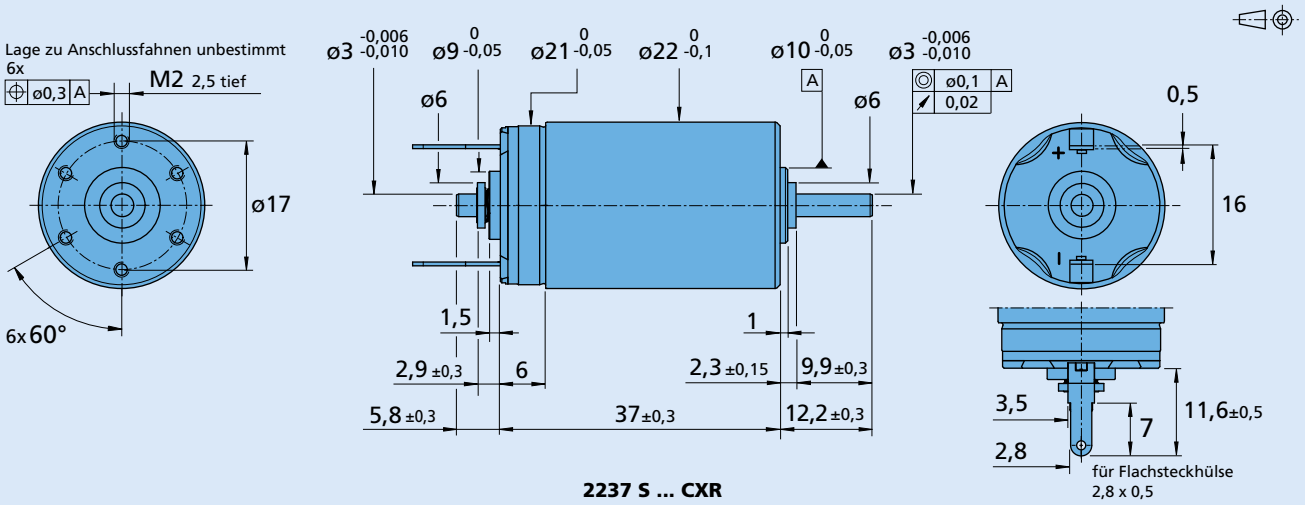


Empfohlene Betriebsbereiche (Beispiel: Nennspannung 48V)

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

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
Änderungen vorbehalten

Maßzeichnung



2237 S ... CXR

Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2237S012CXR-275**

Option	Ausführung	Beschreibung
U	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 160 mm, rot (+) / schwarz (-)
158	Wellenende	Ohne zweites Wellenende
275	Kugellager	Motor mit zwei Kugellagern, vorgespannt

Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
22E	IE3-1024	SC 1801 P	Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.
22EKV	IE3-1024 L	SC 1801 S	
22GPT	IERS3-500	SC 2402 P	
22GPT LN	IERS3-500 L	SC 2804 S	
22GPT HT	IER3-10000	SC 5004 P	
22/7	IER3-10000 L	SC 5008 S	
23/1		MC 3001 B	
26A		MC 3001 P	
22L ... ML		MC 3602 B	
22L ... SB		MC 3603 S	
22L ... PB		MC 5004 P	
		MC 5005 S	

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

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
Änderungen vorbehalten