DC-Kleinstmotoren 40 mNm

Graphitkommutierung 34 W

Serie 2657 ... CXR

Werte bei 22°C und Nennspannung	2657 W	012 CXR	018 CXR	024 CXR	030 CXR	036 CXR	048 CXR	
1 Nennspannung	U_N	12	18	24	30	36	48	V
2 Anschlusswiderstand	R	0,72	1,53	2,98	4,84	6,76	12,61	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max.}$	81	85	83	84	85	83	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0	5 600	5 500	5 800	5 700	5 800	5 800	min^{-1}
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen ø 4 mm)	I_0	0,104	0,067	0,052	0,041	0,035	0,026	A
6 Anhaltemoment	M_H	306,7	347,3	302,9	300,7	306,9	283,1	mNm
7 Reibungsdrehmoment	M_R	2	2	2	2	2	2	mNm
8 Drehzahlkonstante	k_n	494	321	247	196	165	122	min^{-1}/V
9 Generator-Spannungskonstante	k_E	2,024	3,113	4,05	5,11	6,07	8,205	mV/min^{-1}
10 Drehmomentkonstante	k_M	19,33	29,73	38,67	48,84	58	78,35	mNm/A
11 Stromkonstante	k_I	0,052	0,034	0,026	0,02	0,017	0,013	A/mNm
12 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$	18,4	16,5	19	19,4	19,2	19,6	min^{-1}/mNm
13 Anschlussinduktivität	L	90	214	365	579	816	1 500	µH
14 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m	3,3	2,9	3,4	3,4	3,4	3,5	ms
15 Rotorträgheitsmoment	J	17	17	17	17	17	17	gcm^2
16 Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max.}$	180	204	178	177	180	172	$\cdot 10^3 rad/s^2$
17 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	4,4 / 12,6						K/W
18 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	28 / 810						s
19 Betriebstemperaturbereich:								
– Motor		-30 ... +100						°C
– Wicklung, max. zulässig		+125						°C
20 Wellenlagerung		Sinterlager			Kugellager, vorgespannt			
21 Wellenbelastung, max. zulässig:		(Standard)			(Sonderausführung)			
– für Wellendurchmesser		4			4			mm
– radial bei 3 000 min^{-1} (3 mm vom Lager)		10			20			N
– axial bei 3 000 min^{-1}		2			2			N
– axial im Stillstand		50			20			N
22 Wellenspiel:								
– radial	≤	0,03			0,015			mm
– axial	≤	0,15			0			mm
23 Gehäusematerial		Stahl, galvanisch verzinkt, passiviert						
24 Masse		156						g
25 Drehrichtung		rechtsdrehend auf Abtriebswelle gesehen						
26 Drehzahl bis	$n_{max.}$	7 000						min^{-1}
27 Polpaarzahl		1						
28 Magnetmaterial		NdFeB						
Nennwerte für Dauerbetrieb								
29 Nenndrehmoment	M_N	39	43	40	40	40	40	mNm
30 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N	2,4	1,7	1,2	0,97	0,82	0,61	A
31 Nenndrehzahl	n_N	5 040	5 020	5 110	5 050	5 140	5 050	min^{-1}

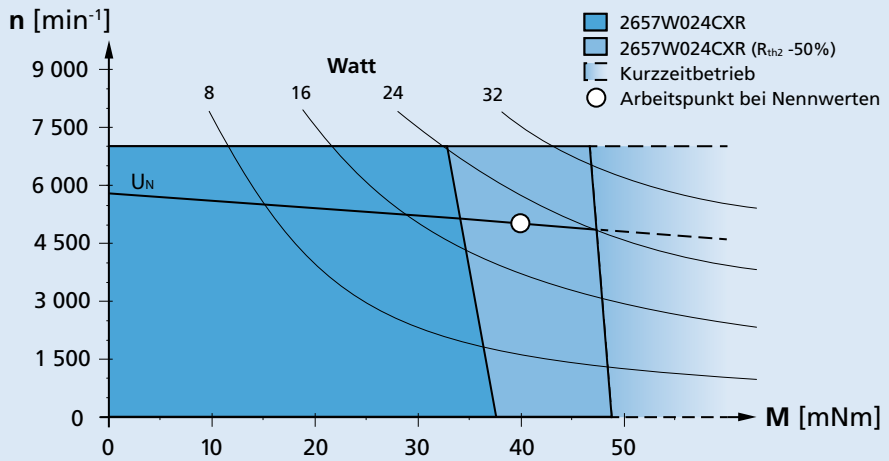
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

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.

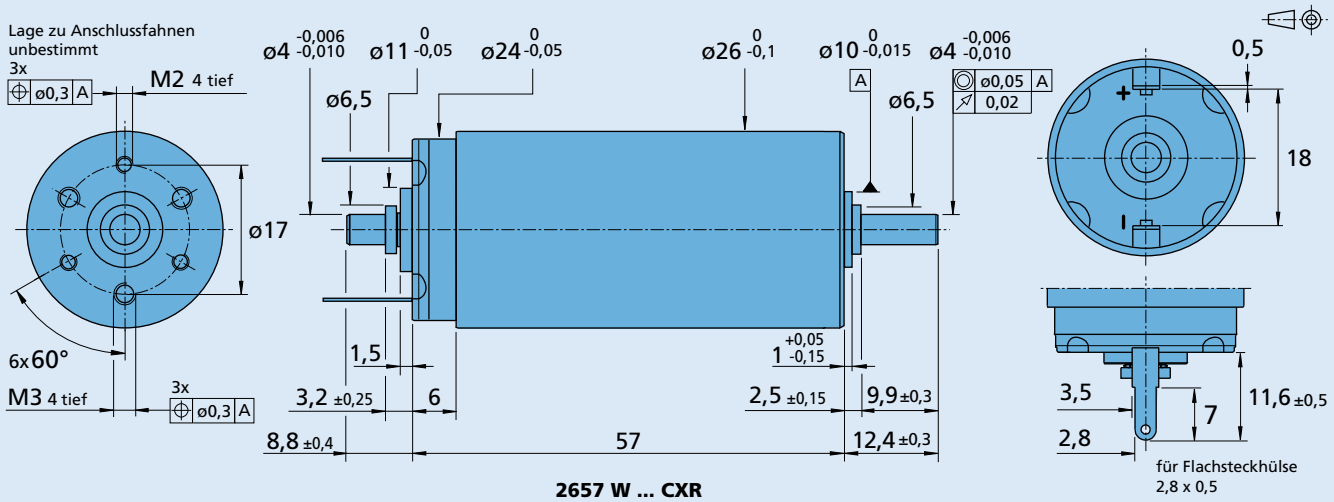


Empfohlene Betriebsbereiche (Beispiel: Nennspannung 24V)

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

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

Maßzeichnung



2657 W ... CXR

Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2657W012CXR-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
22GPT	IE3-1024	SC 2402 P	MBZ
26A	IE3-1024 L	SC 2804 S	
26/1R	IERS3-500	SC 5004 P	Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.
30/1	IERS3-500 L	SC 5008 S	
30/1 S	IER3-10000	MC 3603 S	
32GPT	IER3-10000 L	MC 5004 P	
22L ... ML		MC 5005 S	
22L ... SB			
22L ... PB			
32L ... TL			
32L ... ML			
32L ... SB			
32L ... PB			

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

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