FAULHABER

51,1 mNm
37 W

DC-Kleinstmotoren
Graphitkommutierung

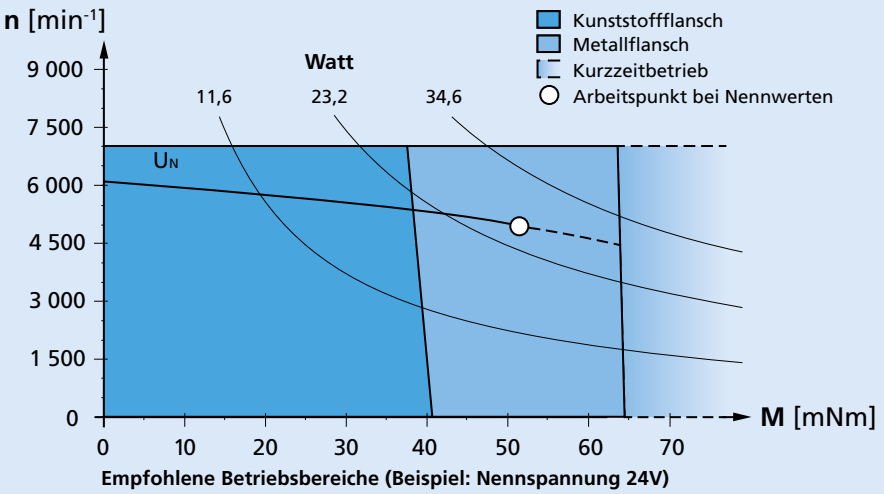
Serie 2657 ... CR

Werte bei 22°C und Nennspannung	2657 W		012 CR	018 CR	024 CR	036 CR	048 CR	
Nennspannung	U_N		12	18	24	36	48	V
Anschlusswiderstand	R		0,711	1,7	2,85	6,78	12,5	Ω
Anschlussinduktivität	L		93,2	217	373	868	1 530	µH
Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max.}$		81	82	83	83	83	%
Leerlaufstrom, typ.	I_0		0,11	0,0723	0,0552	0,0362	0,0272	A
Leerlaufdrehzahl	n_0		6 020	6 000	6 150	6 090	6 130	min⁻¹
Anhaltemoment	M_H		296	288	302	292	282	mNm
Rotorträgheitsmoment	J		16	16	17	16	15	gcm²
Reibungsdrehmoment	M_R		2	2	2	2	2	mNm
Drehmomentkonstante	k_M		18,4	28,1	36,9	56,2	74,7	mNm/A
Drehzahlkonstante	k_n		518	340	259	170	128	min⁻¹/V
Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$		20	20,5	20	20,5	21,4	min⁻¹/mNm
Wärmewiderstände:								
– Wicklung zum Gehäuse	R_{th1}		4,1					K/W
– Gehäuse zur Umgebung (ext. Kunststoffflansch)	$R_{th2\,p}$		12					K/W
– Gehäuse zur Umgebung (ext. Metallflansch)	$R_{th2\,m}$		2,7					K/W
Thermische Zeitkonstante:								
– Wicklung	τ_{w1}		30					s
– Gehäuse (ext. Kunststoffflansch)	$\tau_{w2\,p}$		740					s
– Gehäuse (ext. Metallflansch)	$\tau_{w2\,m}$		170					s
Betriebstemperaturbereich:								
– Motor			-30 ... +125					°C
– Wicklung, max. zulässig			+155					°C
Wellenlagerung			Kugellager, vorgespannt					
Wellendurchmesser			4					mm
Wellenbelastung, radial max. zulässig:								
– dynamisch bei 3 000 min⁻¹ (4 mm vom Flansch)			20					N
Wellenbelastung, axial max. zulässig:								
– dynamisch bei 3 000 min⁻¹			2					N
– im Stillstand (Welle nicht unterstützt)			20					N
– im Stillstand (Welle unterstützt)			1 400					N
Wellenspiel, max.:								
– radial			0,015					mm
– axial			0					mm
Drehzahl bis	$n_{max.}$		7 000					min⁻¹
Polpaarzahl			1					
Masse			156					g
Gehäusematerial			Stahl, vernickelt					
Magnetmaterial			NdFeB					
Nennwerte für Dauerbetrieb								
Nenndrehmoment	M_N		46,9	50,2	51,1	50,8	49,9	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N		3	2,17	1,69	1,1	0,814	A
Nenndrehzahl	n_N		4 980	4 730	4 910	4 800	4 800	min⁻¹

Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes $R_{th2\,p}$ um 50%.

Hinweis:

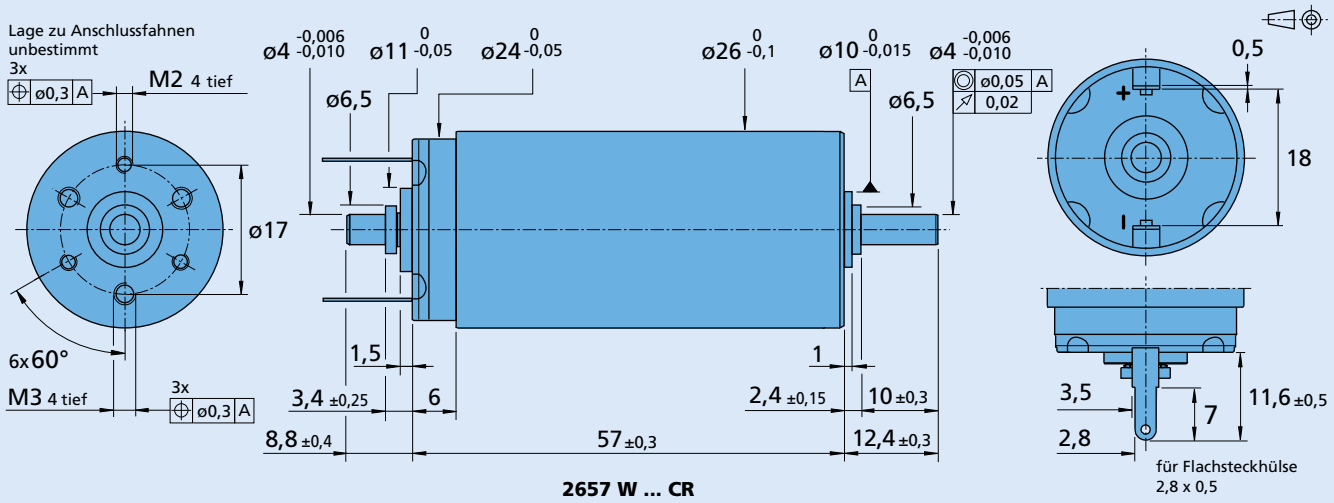
Im Diagramm ist die empfohlene Drehzahl in Abhängigkeit vom verfügbaren Drehmoment an der Abtriebswelle bei einer Umgebungstemperatur von 22°C angegeben.
Das Diagramm stellt den Motor unter verschiedenen Zuständen der thermischen Kopplung dar, d.h. montiert an einem Kunststoffflansch bzw. einem Metallflansch.
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 24V)

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

Maßzeichnung



2657 W ... CR

Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2657W012CR-158**

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

Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
22GPT	IE3-1024	SC 2402 P	MBZ
22GPT LN	IE3-1024 L	SC 2804 S	
22GPT HT	IERS3-500	SC 5004 P	Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.
26A	IERS3-500 L	SC 5008 S	
26/1R	IER3-10000	MC 3602 B	
30/1	IER3-10000 L	MC 3603 S	
30/1 S		MC 3606 B	
32GPT		MC 5004 P	
32GPT LN		MC 5005 S	
32GPT HT			
22L ... ML			
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