FAULHABER

137 mNm
98,2 W

DC-Kleinstmotoren
Graphitkommutierung

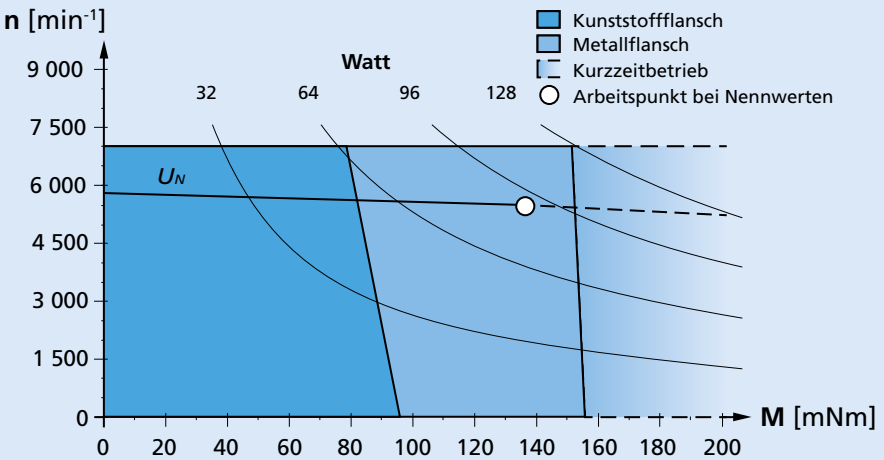
Serie 3863 ... CR

Werte bei 22°C und Nennspannung	3863 H		012 CR	018 CR	024 CR	036 CR	048 CR	
Nennspannung	U_N		12	18	24	36	48	V
Anschlusswiderstand	R		0,161	0,365	0,663	1,55	2,59	Ω
Anschlussinduktivität	L		44,3	92,4	177	398	708	µH
Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max.}$		83	84	85	85	86	%
Leerlaufstrom, typ.	I_0		0,338	0,234	0,163	0,113	0,0845	A
Leerlaufdrehzahl	n_0		5 680	5 990	5 800	5 840	5 860	min⁻¹
Anhaltemoment	M_H		1 410	1 370	1 410	1 370	1 460	mNm
Rotorträgheitsmoment	J		120	110	120	110	115	gcm²
Reibungsdrehmoment	M_R		6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	mNm
Drehmomentkonstante	k_M		19,9	28,8	39,8	59,8	79,7	mNm/A
Drehzahlkonstante	k_n		479	332	240	160	120	min⁻¹/V
Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$		3,88	4,21	3,99	4,13	3,89	min⁻¹/mNm
Wärmewiderstände:								
– Wicklung zum Gehäuse	R_{th1}	2,8						K/W
– Gehäuse zur Umgebung (ext. Kunststoffflansch)	$R_{th2\,p}$	7,7						K/W
– Gehäuse zur Umgebung (ext. Metallflansch)	$R_{th2\,m}$	1,5						K/W
Thermische Zeitkonstante:								
– Wicklung	τ_{w1}	58						s
– Gehäuse (ext. Kunststoffflansch)	$\tau_{w2\,p}$	1 200						s
– Gehäuse (ext. Metallflansch)	$\tau_{w2\,m}$	240						s
Betriebstemperaturbereich:								
– Motor		-30 ... +125						°C
– Wicklung, max. zulässig		+155						°C
Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt						
Wellendurchmesser		6						mm
Wellenbelastung, radial max. zulässig:								
– dynamisch bei 3 000 min⁻¹ (4,5 mm vom Flansch)		60						N
Wellenbelastung, axial max. zulässig:								
– dynamisch bei 3 000 min⁻¹		6						N
– im Stillstand (Welle nicht unterstützt)		50						N
– im Stillstand (Welle unterstützt)		2 800						N
Wellenspiel, max.:								
– radial		0,015						mm
– axial		0						mm
Drehzahl bis	$n_{max.}$	7 000						min⁻¹
Polpaarzahl		1						
Masse		390						g
Gehäusematerial		Stahl, vernickelt						
Magnetmaterial		NdFeB						
Nennwerte für Dauerbetrieb								
Nenndrehmoment	M_N		69,5	99,5	131	132	137	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N		4	4	4	2,71	2,1	A
Nenndrehzahl	n_N		5 400	5 630	5 440	5 450	5 510	min⁻¹

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

Hinweis:

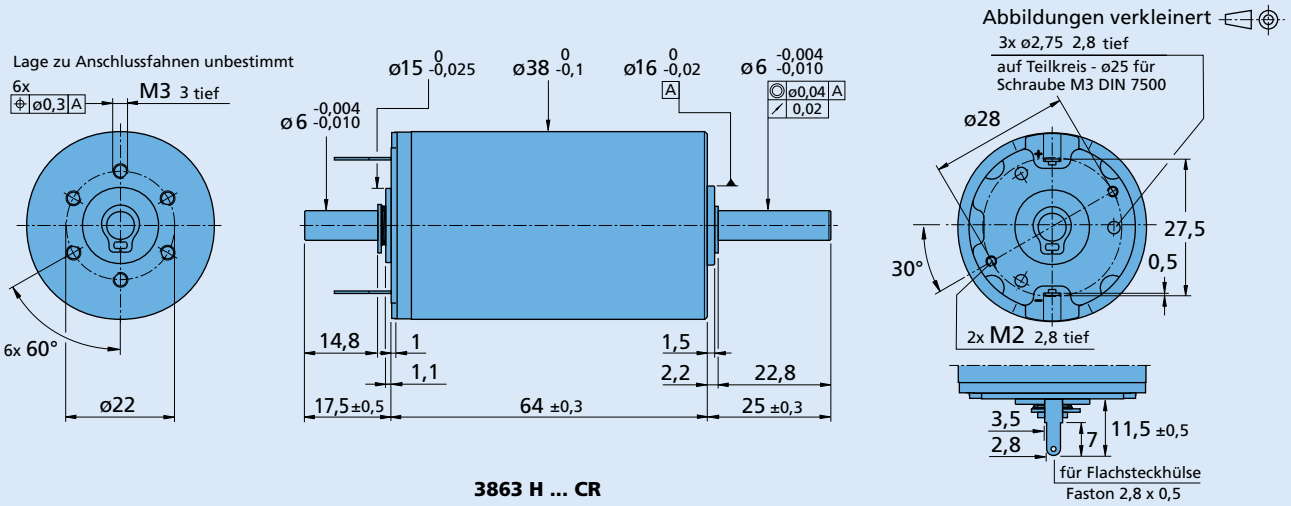
Im Diagramm ist die empfohlene Drehzahl in Abhängigkeit vom verfügbaren Drehmoment an der Abtriebswelle bei einer Umgebungstemperatur von 22°C angegeben.
Das Diagramm stellt den Motor unter verschiedenen Zuständen der thermischen Kopplung dar, d.h. montiert an einem Kunststoffflansch bzw. einem Metallflansch.
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 48V)

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

Maßzeichnung



3863 H ... CR

Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **3863H012CR-158**

Option	Ausführung	Beschreibung
U	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 160 mm, rot (+) / schwarz (-)
158	Wellenende	Ohne zweites Wellenende
2016	Encoder Kombination	Für Kombination mit Encoder IE3, IERS3 und IER3
1387	Bremsen Kombination	Für Kombination mit Bremse MBZ

Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
32GPT HT	IE3-1024	SC 2804 S	MBZ
38/1	IE3-1024 L	SC 5004 P	
38/1 S	IERS3-500	SC 5008 S	Unser umfangreiches
38/2	IERS3-500 L	MC 3606 B	Zubehörteileangebot entnehmen
38/2 S	IER3-10000	MC 5010 S	Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.
42GPT	IER3-10000 L		
44/1			

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

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