

# DC-Kleinstmotoren

## Graphitkommutierung

125 mNm  
77,8 W

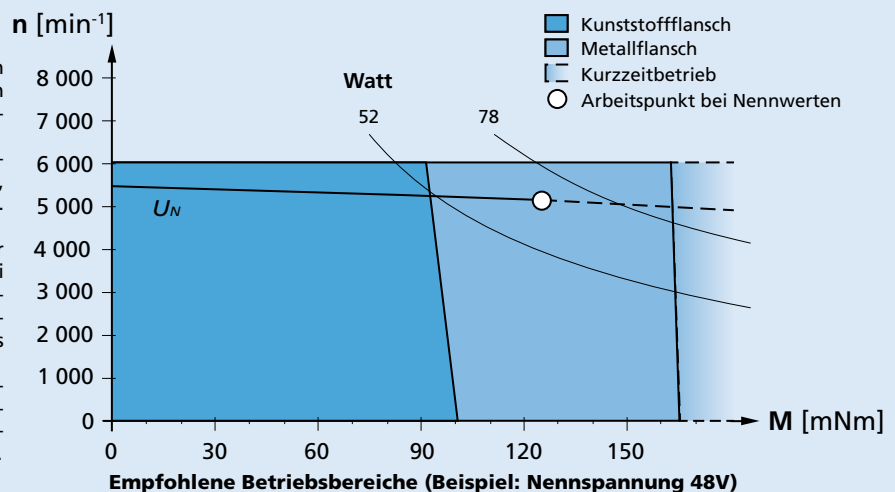
### Serie 3272 ... CR

Werte bei 22°C und Nennspannung	3272 G	012 CR	018 CR	024 CR	036 CR	048 CR		
Nennspannung	$U_N$		12	18	24	36	48	V
Anschlusswiderstand	$R$		0,205	0,418	0,82	1,67	3,35	$\Omega$
Anschlussinduktivität	$L$		46,2	92,7	185	371	739	$\mu\text{H}$
Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$		85	87	87	88	88	%
Leerlaufstrom, typ.	$I_0$		0,192	0,135	0,0958	0,0695	0,0479	A
Leerlaufdrehzahl	$n_0$		5 370	5 780	5 490	5 870	5 550	$\text{min}^{-1}$
Anhaltmoment	$M_H$		1 160	1 230	1 190	1 250	1 180	mNm
Rotorträgheitsmoment	$J$		67	60	63	62	60	$\text{gcm}^2$
Reibungsdrehmoment	$M_R$		3,9	3,9	3,9	4	3,9	mNm
Drehmomentkonstante	$k_M$		20,8	29,5	41,6	59	83,3	$\text{mNm/A}$
Drehzahlkonstante	$k_n$		459	324	229	162	115	$\text{min}^{-1}/\text{V}$
Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$		4,52	4,59	4,52	4,59	4,61	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
<b>Wärmewiderstände:</b>								
– Wicklung zum Gehäuse	$R_{th1}$	2,9						K/W
– Gehäuse zur Umgebung (ext. Kunststoffflansch)	$R_{th2p}$	8,6						K/W
– Gehäuse zur Umgebung (ext. Metallflansch)	$R_{th2m}$	1,6						K/W
<b>Thermische Zeitkonstante:</b>								
– Wicklung	$\tau_{w1}$	50						s
– Gehäuse (ext. Kunststoffflansch)	$\tau_{w2p}$	1 100						s
– Gehäuse (ext. Metallflansch)	$\tau_{w2m}$	200						s
<b>Betriebstemperaturbereich:</b>								
– Motor		-30 ... +125						°C
– Wicklung, max. zulässig		+155						°C
Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt						
Wellendurchmesser		5						mm
Wellenbelastung, radial max. zulässig:								
– dynamisch bei 3 000 $\text{min}^{-1}$ (3 mm vom Lager)		50						N
Wellenbelastung, axial max. zulässig:								
– dynamisch bei 3 000 $\text{min}^{-1}$		5						N
– im Stillstand (Welle nicht unterstützt)		50						N
– im Stillstand (Welle unterstützt)		2 000						N
Wellenspiel, max.:								
– radial		0,015						mm
– axial		0						mm
Drehzahl bis	$n_{max}$	6 000						$\text{min}^{-1}$
Polpaarzahl		1						
Masse		312						g
Gehäusematerial		Stahl, vernickelt						
Magnetmaterial		NdFeB						
<b>Nennwerte für Dauerbetrieb</b>								
Nennmoment	$M_N$		75,2	103	124	124	125	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$		4	4	3,6	2,53	1,81	A
Nennzahl	$n_N$		5 090	5 440	5 110	5 510	5 140	$\text{min}^{-1}$

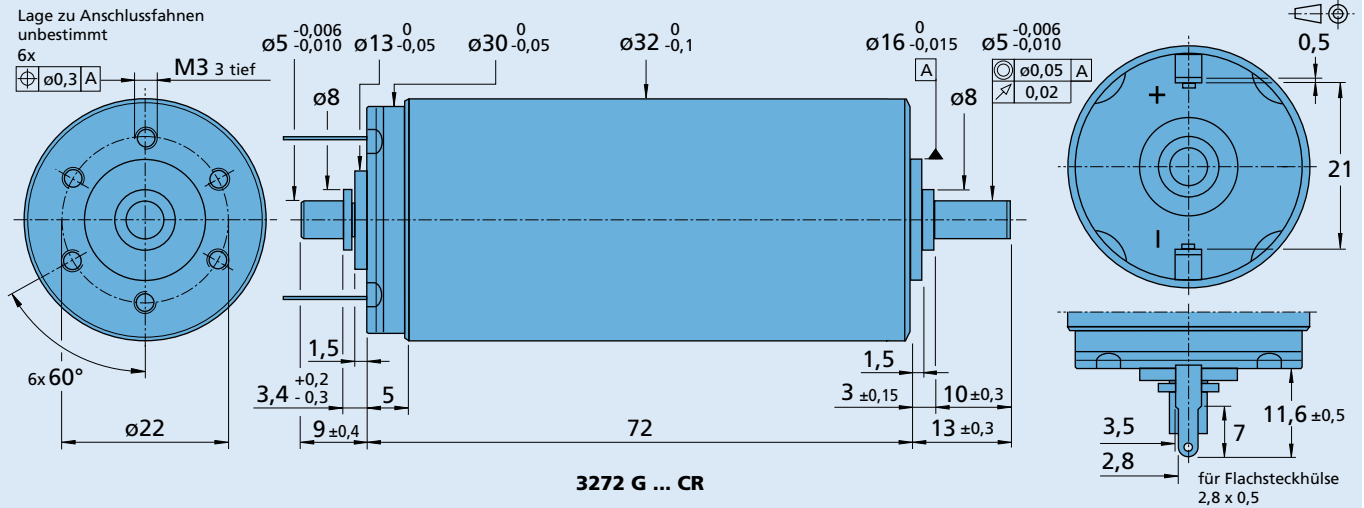
**Hinweis:** Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes  $R_{th2p}$  um 50%.

#### 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.



### Maßzeichnung



### Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **3272G012CR-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
32GPT	IE3-1024	SC 2402 P	MBZ
32/3R	IE3-1024 L	SC 2804 S	
38/1	IERS3-500	SC 5004 P	
38/1 S	IERS3-500 L	SC 5008 S	
38/2	IER3-10000	MC 5004 P	
38/2 S	IER3-10000 L	MC 5005 S	
42GPT		MC 5010 S	
32L ... TL			
32L ... ML			
32L ... SB			
32L ... PB			

Angaben zu Lebensdauer sowie weitere technische Erläuterungen siehe „Technische Informationen“.  
Edition 2024 Apr. 02