

# DC-Kleinstmotoren

## Graphitkommutierung

120 mNm  
85 W

### Serie 3272 ... CR

Werte bei 22°C und Nennspannung	3272 G	012 CR	018 CR	024 CR	036 CR	048 CR		
1 Nennspannung	$U_N$		12	18	24	36	48	V
2 Anschlusswiderstand	$R$		0,2	0,42	0,82	1,67	3,35	$\Omega$
3 Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$		85	87	87	88	88	%
4 Leerlaufdrehzahl	$n_0$		5 400	5 700	5 500	5 800	5 500	min <sup>-1</sup>
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen $\varnothing$ 5 mm)	$I_0$		0,191	0,135	0,095	0,069	0,048	A
6 Anhaltmoment	$M_H$		1 192	1 225	1 188	1 250	1 177	mNm
7 Reibungsdrehmoment	$M_R$		3,9	3,9	3,9	4	3,9	mNm
8 Drehzahlkonstante	$k_n$		459	324	230	162	115	min <sup>-1</sup> /V
9 Generator-Spannungskonstante	$k_E$		2,18	3,09	4,35	6,18	8,7	mV/min <sup>-1</sup>
10 Drehmomentkonstante	$k_M$		20,8	29,5	41,6	59	83,3	mNm/A
11 Stromkonstante	$k_I$		0,048	0,034	0,024	0,017	0,012	A/mNm
12 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$		4,4	4,6	4,5	4,6	4,6	min <sup>-1</sup> /mNm
13 Anschlussinduktivität	$L$		45	95	185	370	740	$\mu$ H
14 Mechanische Anlaufzeitkonstante	$\tau_m$		3,1	3	3	3	2,9	ms
15 Rotorträgheitsmoment	$J$		67	60	63	62	60	gcm <sup>2</sup>
16 Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max}$		178	204	189	202	196	$\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup>
17 Wärmewiderstände	$R_{th1} / R_{th2}$		2,3 / 7					K/W
18 Thermische Zeitkonstante	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$		40 / 850					s
19 Betriebstemperaturbereich:								
– Motor			-30 ... +125					°C
– Wicklung, max. zulässig			+155					°C
20 Wellenlagerung			Kugellager, vorgespannt					
21 Wellenbelastung, max. zulässig:								
– für Wellendurchmesser			5					mm
– radial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (3 mm vom Lager)			50					N
– axial bei 3 000 min <sup>-1</sup>			5					N
– axial im Stillstand			50					N
22 Wellenspiel:								
– radial	$\leq$		0,015					mm
– axial	$=$		0					mm
23 Gehäusematerial			Stahl, schwarz beschichtet					
24 Masse			312					g
25 Drehrichtung			rechtsdrehend auf Abtriebswelle gesehen					
26 Drehzahl bis	$n_{max}$		6 000					min <sup>-1</sup>
27 Polpaarzahl			1					
28 Magnetmaterial			NdFeB					
<b>Nennwerte für Dauerbetrieb</b>								
29 Nennmoment	$M_N$		75	102	119	119	120	mNm
30 Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$		4	4	3,5	2,4	1,7	A
31 Nennzahl	$n_N$		5 110	5 470	5 150	5 560	5 180	min <sup>-1</sup>

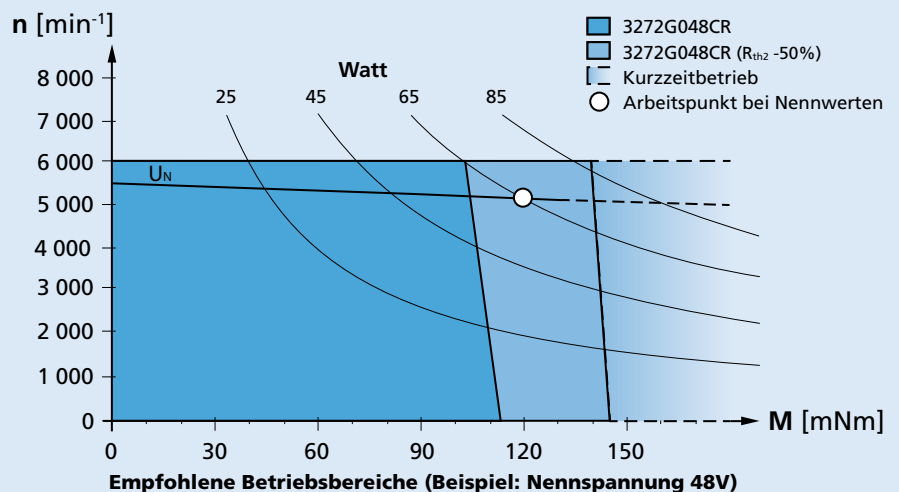
**Hinweis:** Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes  $R_{th2}$  um 25%.

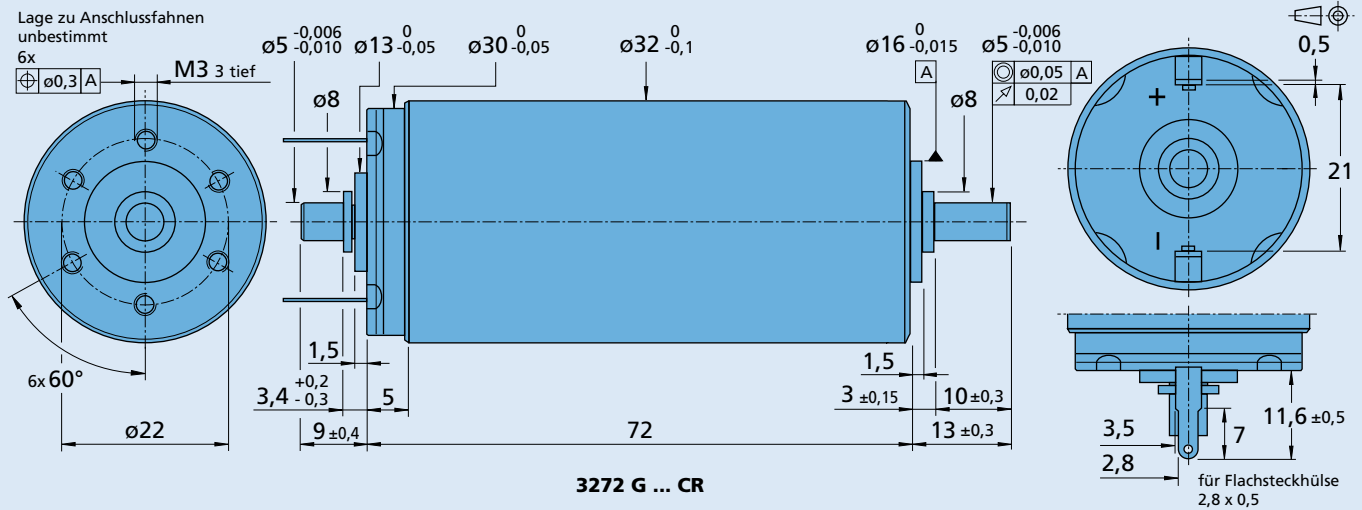
#### Hinweis:

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  $< U_N$ .



**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 32/3 32/3R 38A 38/1 38/1 S 38/2 38/2 S 42GPT	IE3-1024 IE3-1024 L IERS3-500 IERS3-500 L IER3-10000 IER3-10000 L	SC 2402 P SC 2804 S SC 5004 P SC 5008 S MCDC 3003 P MCDC 3006 S MC 5004 P MC 5005 S MC 5010 S	MBZ  Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.