

DC-Kleinstmotoren

Graphitkommutierung

224 mNm
160 W

Serie 3890 ... CR

Werte bei 22°C und Nennspannung	3890 H	018 CR	024 CR	036 CR	048 CR	
1 Nennspannung	U_N	18	24	36	48	V
2 Anschlusswiderstand	R	0,21	0,36	0,78	1,38	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	η_{max}	86	87	87	88	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0	5 400	5 400	5 400	5 500	min ⁻¹
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 6 mm)	I_0	0,323	0,242	0,161	0,121	A
6 Anhaltmoment	M_H	2 642	2 760	2 887	2 911	mNm
7 Reibungsdrehmoment	M_R	10	10	10	10	mNm
8 Drehzahlkonstante	k_n	300	225	150	112	min ⁻¹ /V
9 Generator-Spannungskonstante	k_E	3,332	4,443	6,665	8,887	mV/min ⁻¹
10 Drehmomentkonstante	k_M	31,82	42,43	63,65	84,86	mNm/A
11 Stromkonstante	k_I	0,031	0,024	0,016	0,012	A/mNm
12 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$	2	1,9	1,8	1,8	min ⁻¹ /mNm
13 Anschlussinduktivität	L	60	110	240	430	μ H
14 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m	3,4	3,3	3,3	3,3	ms
15 Rotorträgheitsmoment	J	164	164	171	171	gcm ²
16 Winkelbeschleunigung	α_{max}	161	168	169	170	$\cdot 10^3$ rad/s ²
17 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	1,9 / 4,2				K/W
18 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	58 / 910				s
19 Betriebstemperaturbereich:						
– Motor		-30 ... +125				°C
– Wicklung, max. zulässig		+155				°C
20 Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt				
21 Wellenbelastung, max. zulässig:						
– für Wellendurchmesser		6				mm
– radial bei 3 000 min ⁻¹ (3 mm vom Lager)		60				N
– axial bei 3 000 min ⁻¹		6				N
– axial im Stillstand		50				N
22 Wellenspiel:						
– radial	\leq	0,015				mm
– axial	$=$	0				mm
23 Gehäusematerial		Stahl, schwarz beschichtet				
24 Masse		550				g
25 Drehrichtung		rechtsdrehend auf Abtriebswelle gesehen				
26 Drehzahl bis	n_{max}	6 000				min ⁻¹
27 Polpaarzahl		1				
28 Magnetmaterial		NdFeB				
Nennwerte für Dauerbetrieb						
29 Nenn Drehmoment	M_N	139	182	222	224	mNm
30 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N	5	5	4,3	3,2	A
31 Nenn Drehzahl	n_N	5 190	5 240	5 350	5 360	min ⁻¹

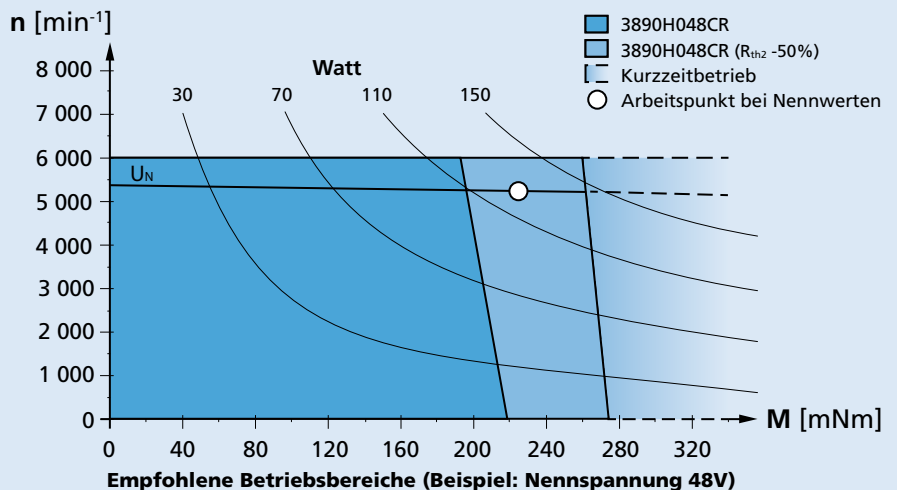
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

Hinweis:

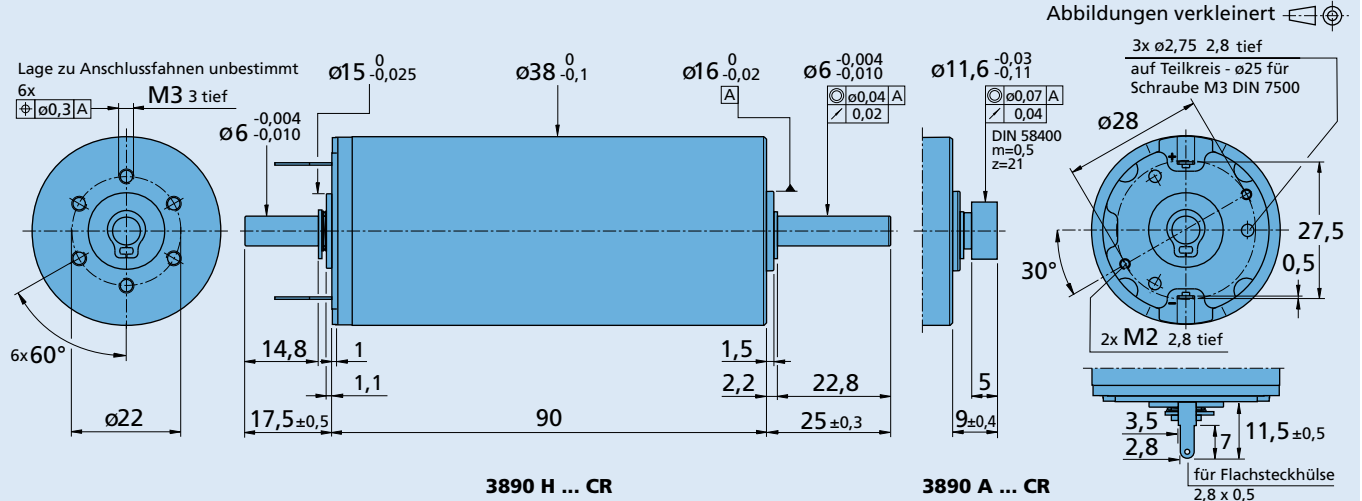
Angegeben ist der Bereich der möglichen Arbeitspunkte der Antriebe bei einer Umgebungstemperatur von 22°C.

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 $< U_N$.



Maßzeichnung



Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **3890H024CR-158**

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

Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
38A 38/1 38/1 S 38/2 38/2 S 44/1	IE3-1024 IE3-1024 L IERS3-500 IERS3-500 L IER3-10000 IER3-10000 L	SC 2804 S SC 5004 P SC 5008 S MCDC 3006 S MC 5010 S	MBZ Unser umfangreiches Zubehöerteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".