

# DC-Kleinstmotoren

## Graphitkommutierung

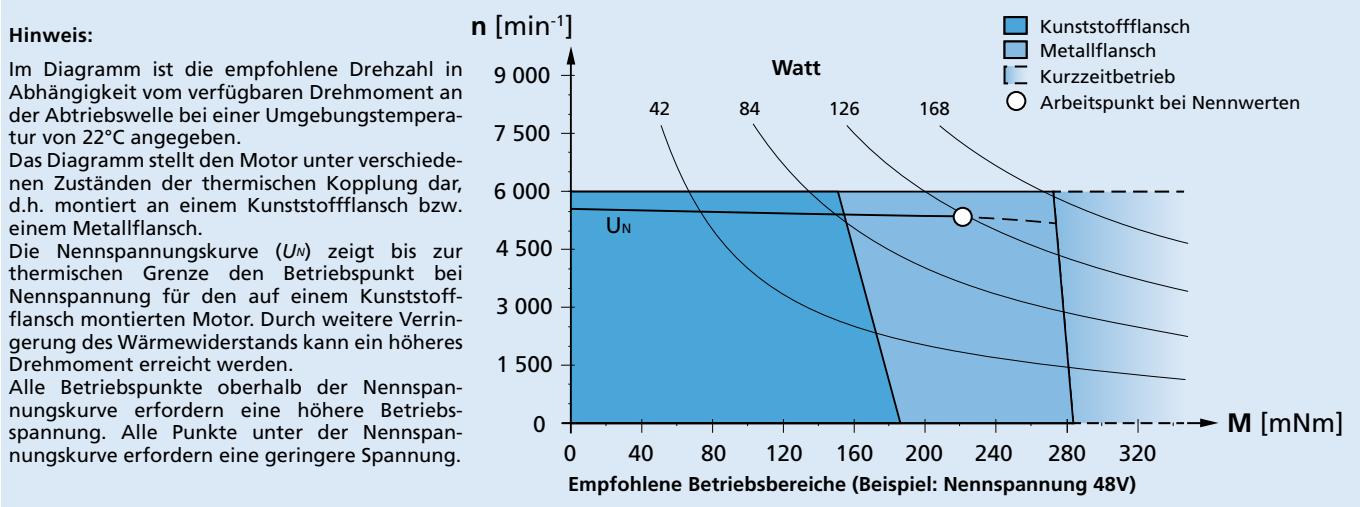
222 mNm

138 W

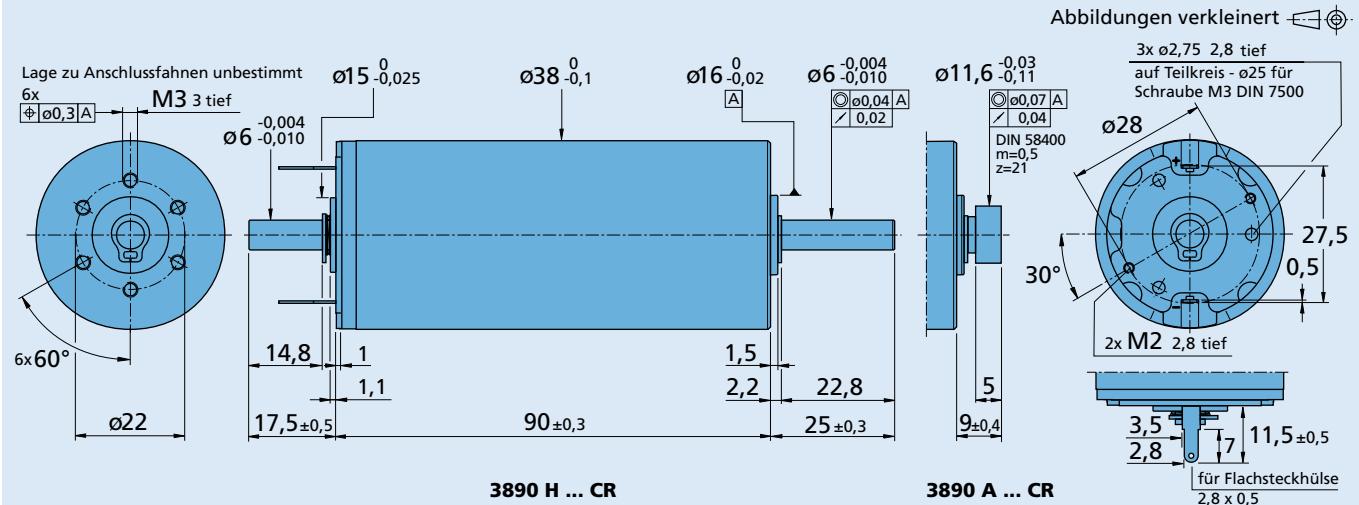
### Serie 3890 ... CR

Werte bei 22°C und Nennspannung	3890 H	018 CR	024 CR	036 CR	048 CR		
Nennspannung	$U_N$	18	24	36	48	V	
Anschlusswiderstand	$R$	0,21	0,36	0,78	1,38	$\Omega$	
Anschlussinduktivität	$L$	60,6	108	242	431	$\mu H$	
Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max.}$	86	86	87	88	%	
Leerlaufstrom, typ.	$I_0$	0,327	0,245	0,164	0,123	A	
Leerlaufdrehzahl	$n_0$	5 440	5 480	5 520	5 540	$min^{-1}$	
Anhältemoment	$M_H$	2 640	2 760	2 890	2 910	mNm	
Rotorträgheitsmoment	$J$	164	164	171	171	$gcm^2$	
Reibungsdrehmoment	$M_R$	10	10	10	10	mNm	
Drehmomentkonstante	$k_M$	31,8	42,4	63,7	84,9	$mNm/A$	
Drehzahlkonstante	$k_n$	300	225	150	113	$min^{-1}/V$	
Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$	1,98	1,91	1,84	1,83	$min^{-1}/mNm$	
Wärmewiderstände:							
– Wicklung zum Gehäuse	$R_{th1}$	2,1				K/W	
– Gehäuse zur Umgebung (ext. Kunststoffflansch)	$R_{th2,p}$	6				K/W	
– Gehäuse zur Umgebung (ext. Metallflansch)	$R_{th2,m}$	1,6				K/W	
Thermische Zeitkonstante:							
– Wicklung	$\tau_{w1}$	66				s	
– Gehäuse (ext. Kunststoffflansch)	$\tau_{w2,p}$	1 300				s	
– Gehäuse (ext. Metallflansch)	$\tau_{w2,m}$	350				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 <sup>-1</sup> (3 mm vom Lager)		60				N	
Wellenbelastung, axial max. zulässig:							
– dynamisch bei 3 000 min <sup>-1</sup>		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	$n_{max.}$	6 000				$min^{-1}$	
Polpaarzahl		1					
Masse		550				g	
Gehäusematerial		Stahl, vernickelt					
Magnetmaterial		NdFeB					
Nennwerte für Dauerbetrieb							
Nenndrehmoment	$M_N$		139	185	220	222	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$		5	4,98	4,23	3,2	A
Nenndrehzahl	$n_N$		5 190	5 290	5 350	5 370	$min^{-1}$

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



## Maßzeichnung



## Optionen

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

## 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			