

# Micromoteurs C.C.

## Commutation graphite

224 mNm  
160 W

### Série 3890 ... CR

Valeurs à 22°C et à tension nominale		3890 H	018 CR	024 CR	036 CR	048 CR	
1 Tension nominale	$U_N$		18	24	36	48	V
2 Résistance de l'induit	$R$		0,21	0,36	0,78	1,38	$\Omega$
3 Rendement, max.	$\eta_{max}$		86	87	87	88	%
4 Vitesse à vide	$n_0$		5 400	5 400	5 400	5 500	min <sup>-1</sup>
5 Courant à vide, typ. (avec l'arbre $\varnothing$ 6 mm)	$I_0$		0,323	0,242	0,161	0,121	A
6 Couple de démarrage	$M_H$		2 642	2 760	2 887	2 911	mNm
7 Couple de frottement	$M_R$		10	10	10	10	mNm
8 Constante de vitesse	$k_n$		300	225	150	112	min <sup>-1</sup> /V
9 Constante FEM	$k_E$		3,332	4,443	6,665	8,887	mV/min <sup>-1</sup>
10 Constante de couple	$k_M$		31,82	42,43	63,65	84,86	mNm/A
11 Constante de courant	$k_I$		0,031	0,024	0,016	0,012	A/mNm
12 Pente de la courbe n/M	$\Delta n / \Delta M$		2	1,9	1,8	1,8	min <sup>-1</sup> /mNm
13 Inductance	$L$		60	110	240	430	$\mu$ H
14 Constante de temps mécanique	$\tau_m$		3,4	3,3	3,3	3,3	ms
15 Inertie du rotor	$J$		164	164	171	171	gcm <sup>2</sup>
16 Accélération angulaire	$\alpha_{max}$		161	168	169	170	$\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup>
17 Résistances thermiques	$R_{th1} / R_{th2}$	1,9 / 4,2					K/W
18 Constantes de temps thermiques	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	58 / 910					s
19 Températures d'utilisation:							
– moteur		-30 ... +125					°C
– rotor max. admissible		+155					°C
20 Paliers de l'arbre		roulements à billes précontraints					
21 Charge max. sur l'arbre:							
– diamètre de l'arbre		6					mm
– radiale à 3 000 min <sup>-1</sup> (3 mm du palier)		60					N
– axiale à 3 000 min <sup>-1</sup>		6					N
– axiale à l'arrêt		50					N
22 Jeu de l'arbre:							
– radial	$\leq$	0,015					mm
– axial	$=$	0					mm
23 Matériau du boîtier		acier, revêtement noir					
24 Masse		550					g
25 Sens de rotation		vu côté face avant, rotation sens horaire					
26 Vitesse jusqu'à	$n_{max}$	6 000					min <sup>-1</sup>
27 Nombre de paires de pôles		1					
28 Matériau de l'aimant		NdFeB					
<b>Valeurs nominales en service permanent</b>							
29 Couple nominal	$M_N$		139	182	222	224	mNm
30 Courant nominal (limite thermique)	$I_N$		5	5	4,3	3,2	A
31 Vitesse nominale	$n_N$		5 190	5 240	5 350	5 360	min <sup>-1</sup>

**Note:** Les valeurs nominales sont valables à 22°C et avec une réduction de résistance thermique  $R_{th2}$  de 25%.

#### Remarque:

Le diagramme représente la vitesse maximum par rapport au couple disponible sur l'arbre de sortie pour une température ambiante donnée de 22°C.

Le moteur peut délivrer davantage de puissance avec un système de refroidissement adéquat (par ex.  $R_{th2}$  réduction de -50%). La droite ( $U_N$ ) montre le point de travail à tension nominale à une température ambiante de 22°C. Tous les points de travail au dessus de cette droite exigeront une tension d'alimentation supérieure. (Tous les points de travail en dessous de cette droite exigeront une tension d'alimentation inférieure).

Le couple maximum disponible et la vitesse seront réduits si la température ambiante est supérieure à 22°C et/ou si le moteur est thermiquement isolé de l'environnement.



