

# Micromoteurs C.C. plats sans balais

## Technologie 4-pôles

0,5 mNm  
1,5 W

### Série 1509 ... B

Valeurs à 22°C et à tension nominale		1509 T	006 B	012 B	
1 Tension nominale	$U_N$		6	12	V
2 Résistance de phase	$R$		22	92,7	$\Omega$
3 Rendement, max.	$\eta_{max}$		54	53	%
4 Vitesse à vide	$n_0$		15 000	14 900	min <sup>-1</sup>
5 Courant à vide, typ. (avec l'arbre $\varnothing$ 1,5 mm)	$I_0$		0,019	0,009	A
6 Couple de démarrage	$M_H$		0,953	0,904	mNm
7 Couple de frottement statique	$C_0$		0,019	0,019	mNm
8 Coefficient de frottement dynamique	$C_V$		$3,42 \cdot 10^{-6}$	$3,42 \cdot 10^{-6}$	mNm/min <sup>-1</sup>
9 Constante de vitesse	$k_n$		2 682	1 339	min <sup>-1</sup> /V
10 Constante FEM	$k_E$		0,373	0,747	mV/min <sup>-1</sup>
11 Constante de couple	$k_M$		3,56	7,13	mNm/A
12 Constante de courant	$k_I$		0,281	0,14	A/mNm
13 Pente de la courbe n/M	$\Delta n / \Delta M$		16 577	17 423	min <sup>-1</sup> /mNm
14 Inductance de phase	$L$		570	2 282	$\mu$ H
15 Constante de temps mécanique	$\tau_m$		120	126	ms
16 Inertie du rotor	$J$		0,69	0,69	gcm <sup>2</sup>
17 Accélération angulaire	$\alpha_{max}$		14	13	$\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup>
18 Résistances thermiques	$R_{th1} / R_{th2}$	65 / 45			K/W
19 Constantes de temps thermiques	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	12 / 133			s
20 Températures d'utilisation:					
– moteur		-25 ... +80			°C
– bobinage max. admissible		+80			°C
21 Paliers de l'arbre		roulements à billes précontraints			
22 Charge max. sur l'arbre:					
– diamètre de l'arbre		1,5			mm
– radiale à 3 000 min <sup>-1</sup> (3 mm de la flasque frontale)		2			N
– axiale à 3 000 min <sup>-1</sup> (pression)		2			N
– axiale à l'arrêt (pression)		15			N
23 Jeu de l'arbre:					
– radial	$\leq$	0,015			mm
– axial	$=$	0			mm
24 Matériau du boîtier		plastique			
25 Masse		6,9			g
26 Sens de rotation		réversible électroniquement			
27 Vitesse jusqu'à	$n_{max}$	40 000			min <sup>-1</sup>
28 Nombre de paires de pôles		2			
29 Capteurs de Hall		digitaux			
30 Matériau de l'aimant		NdFeB			
<b>Valeurs nominales en service permanent</b>					
31 Couple nominal	$M_N$		0,45	0,44	mNm
32 Courant nominal (limite thermique)	$I_N$		0,147	0,071	A
33 Vitesse nominale	$n_N$		5 860	5 550	min <sup>-1</sup>

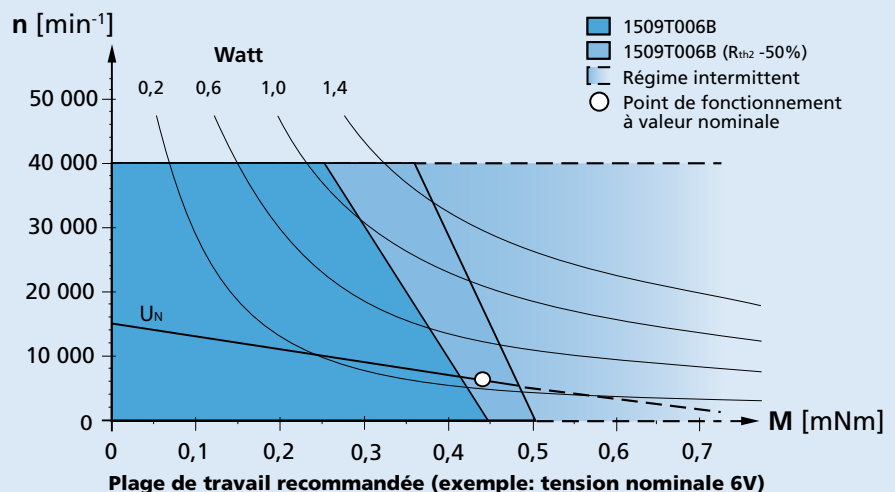
**Note:** Les valeurs nominales sont valables à 22°C et avec une réduction de résistance thermique  $R_{th2}$  de 25%.

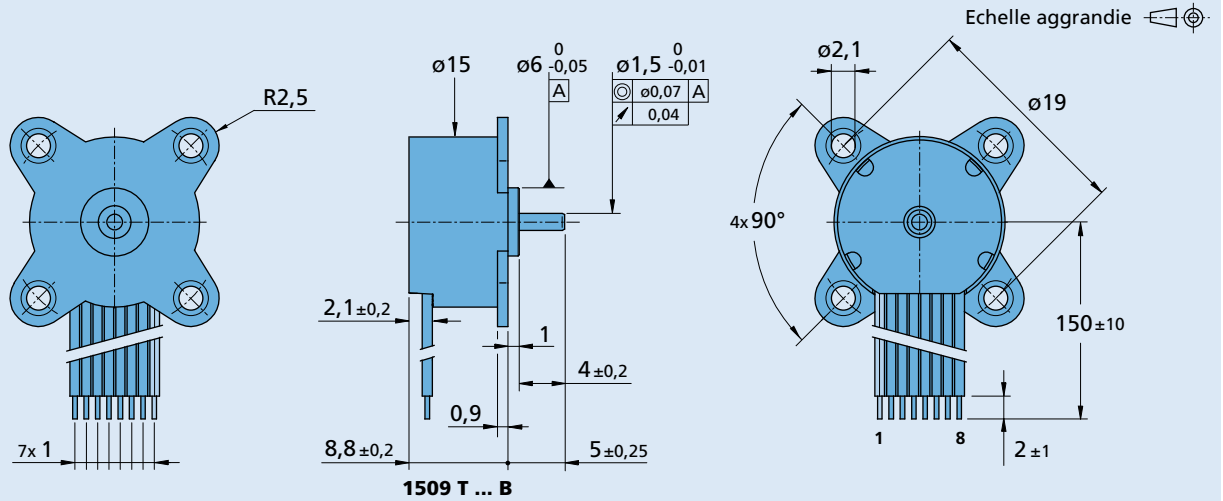
#### Remarque:

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.



**Dessin technique**

**Options, informations pour câbles et connexions**

 Informations pour la commande exemple: **1509T006B-X4192**

Option	Type	Description	Connexion	
X4192	Lubrification paliers	Pour application sous vide à 10 <sup>-5</sup> Pa @ 22°C	No.	Fonction
4082	Gamme de température	Modifications pour fonctionnement à haute température (-40...+85°C)	1	Phase C
			2	Phase B
			3	Phase A
			4	GND
			5	U <sub>DD</sub> (+5V)
			6	Capteur de Hall C
			7	Capteur de Hall B
			8	Capteur de Hall A
			<b>Câble standard</b>	
			Matériau PVC	
			8 conducteurs, AWG 28	
			grille 1 mm, fils étamés	

**Combinaison de produits**

Réducteurs / Vis filetés	Codeurs	Electroniques de commande	Câbles / Accessoires
		SC 1801 P SC 1801 S	