

Micromoteurs C.C. plats

Commutation métaux précieux
avec codeur intégré

2,9 mNm
3 W

Série 2607 ... SR IE2-16

Valeurs à 22°C et à tension nominale		2607 T	006 SR	012 SR	024 SR	IE2-16
1 Tension nominale	U_N		6	12	24	V
2 Résistance de l'induit	R		8	31,2	118,6	Ω
3 Rendement, max.	η_{max}		80	80	80	%
4 Vitesse à vide	n_0		6 700	6 900	7 200	min ⁻¹
5 Courant à vide, typ. (avec l'arbre \varnothing 1,5 mm)	I_0		0,01	0,005	0,0025	A
6 Couple de démarrage	M_H		6,33	6,31	6,48	mNm
7 Couple de frottement	M_R		0,08	0,08	0,08	mNm
8 Constante de vitesse	k_n		1 130	582	304	min ⁻¹ /V
9 Constante FEM	k_E		0,884	1,72	3,29	mV/min ⁻¹
10 Constante de couple	k_M		8,44	16,4	31,4	mNm/A
11 Constante de courant	k_I		0,118	0,061	0,032	A/mNm
12 Pente de la courbe n/M	$\Delta n / \Delta M$		1 060	1 090	1 110	min ⁻¹ /mNm
13 Inductance	L		420	1 600	5 800	μ H
14 Constante de temps mécanique	τ_m		7,5	7,8	7,9	ms
15 Inertie du rotor	J		0,68	0,68	0,68	gcm ²
16 Accélération angulaire	α_{max}		94	93	95	$\cdot 10^3$ rad/s ²
Valeurs nominales en service permanent						
17 Résistances thermiques	R_{th1} / R_{th2}	10 / 32				K/W
18 Constantes de temps thermiques	τ_{w1} / τ_{w2}	6 / 250				s
19 Températures d'utilisation:						
– moteur		+0 ... +70				°C
– rotor max. admissible		+70				°C
20 Paliers de l'arbre		paliers frittés	roulements à billes précontraints (sur demande)			
21 Charge max. sur l'arbre:		(standard)				
– diamètre de l'arbre		1,5				mm
– radiale à 3 000 min ⁻¹ (3 mm du palier)		1,2				N
– axiale à 3 000 min ⁻¹		0,2				N
– axiale à l'arrêt		20				N
22 Jeu de l'arbre:						
– radial	\leq	0,03	0,015			mm
– axial	\leq	0,2	0			mm
23 Matériau du boîtier		plastique				
24 Masse		18,6				g
25 Sens de rotation		vu côté face avant, rotation sens horaire				
26 Vitesse jusqu'à	n_{max}	8 000				min ⁻¹
27 Nombre de paires de pôles		2				
28 Matériau de l'aimant		NdFeB				
29 Couple nominal	M_N		3	2,9	2,9	mNm
30 Courant nominal (limite thermique)	I_N		0,39	0,2	0,1	A
31 Vitesse nominale	n_N		2 620	2 760	3 010	min ⁻¹

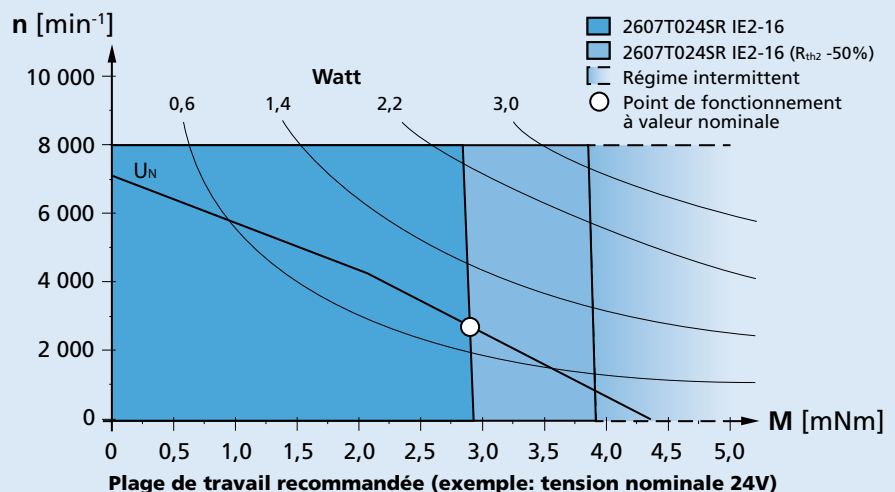
Note: Les valeurs nominales sont valables à 22°C et avec une réduction de résistance thermique R_{th2} de 0%.

Remarque:

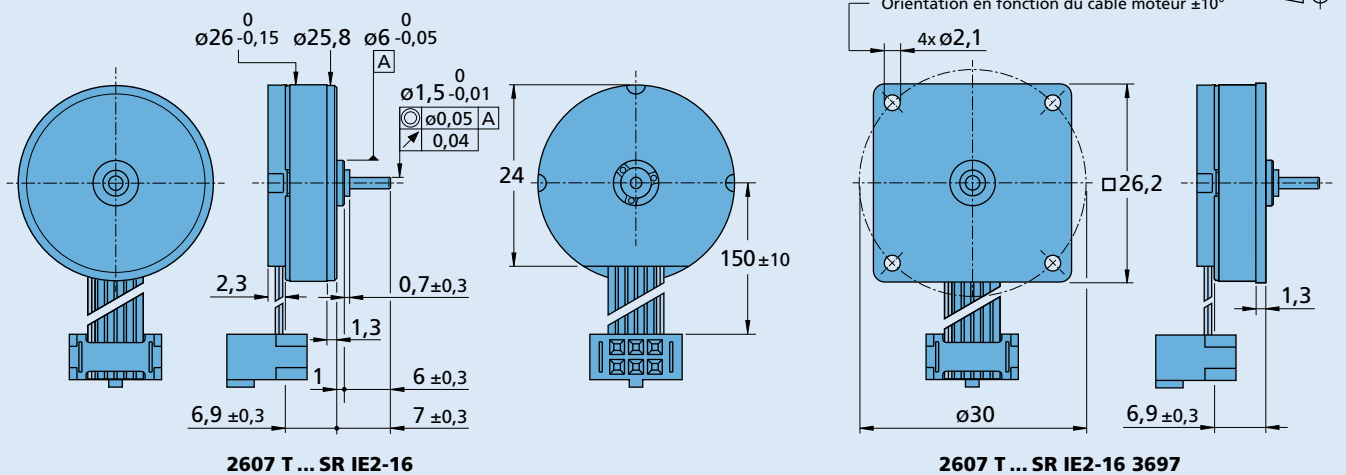
Le diagramme représente la vitesse maximum par rapport au couple disponible sur l'arbre de sortie pour une température ambiante donnée de 22°C.

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



Codeur optique intégré

Nombre d'impulsions par tour	<i>N</i>	16	
Forme du signal, carrée		2	Canaux
Tension d'alimentation	<i>U_{DD}</i>	3,2 ... 5,5	V DC
Consommation moyenne (<i>U_{DD}</i> = 5 V CC)	<i>I_{DD}</i>	typ. 8, max. 15	mA
Courant de sortie, max. admissible (pour <i>U_{sortie}</i> < 1,5V)	<i>I_{OUT}</i>	5	mA
Largeur d'impulsions ¹⁾	<i>P</i>	180 ± 45	°e
Déphasage des signaux entre canal A et B ¹⁾	Φ	90 ± 45	°e
Temps moyens de montée/descente du signal, max. (<i>C_{LOAD}</i> = 50 pF)	<i>tr/tf</i>	2,5/0,3	µs
Gamme de fréquence ²⁾ , jusqu'à	<i>f</i>	4,5	kHz

¹⁾ Température ambiante de 22°C (testée à 1 kHz)

²⁾ Vitesse (min⁻¹) = f (Hz) x 60/N

Caractéristiques

Dans cette version, les micromoteurs C.C. ont un codeur optique équipé de deux canaux de sortie. Une roue encodée placée sur l'arbre est détectée de manière optique en vue du traitement ultérieur.

Aux sorties du codeur, deux signaux rectangulaires déphasés de 90° sont disponibles avec 16 impulsions par rotation du moteur.

Le codeur est adapté au monitoring et au réglage de la vitesse et du sens de rotation, ainsi qu'au positionnement de l'arbre d'entraînement.

La tension d'alimentation du codeur et du micromoteur C.C., ainsi que les signaux de sortie des deux canaux sont reliés par un câble en nappe et d'un connecteur.

Informations pour la commande

■ Exemples:

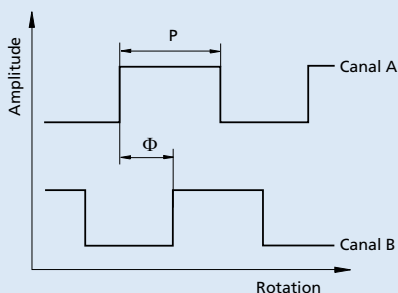
2607T006SR IE2-16

2607T024SR IE2-16

Signaux de sortie / Circuit de sortie / Connecteur

Signaux de sortie

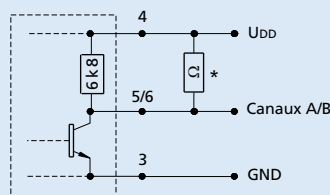
vu de face, rotation sens horaire



Déviations du déphasage admissibles:

$$\Delta\Phi = \left| 90^\circ - \frac{\Phi}{P} * 180^\circ \right| \leq 45^\circ$$

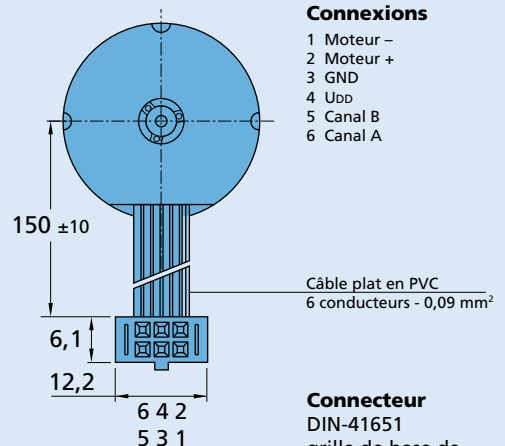
Circuit de sortie



* Une résistance externe "pull-up" peut être utilisée pour améliorer les temps de montée du signal.
Attention: Iout Max. 5 mA ne doit pas être dépassé.

Connexions

- 1 Moteur -
- 2 Moteur +
- 3 GND
- 4 U_{DD}
- 5 Canal B
- 6 Canal A



Connecteur
DIN-41651
grille de base de 2,54 mm