FAULHABER

53 mNm
45 W

# Servomoteurs C.C. sans balais

Technologie 4-pôles

## Série 3242 ... BX4

| Valeurs à 22°C et à tension nominale | 3242 G | 012 BX4 | 018 BX4 | 024 BX4 | 036 BX4 | 042 BX4 | 048 BX4 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tension nominale | $U_N$ | 12 | 18 | 24 | 36 | 42 | 48 | V |
| Résistance de phase | $R$ | 0,92 | 2,01 | 3,67 | 8,96 | 11,7 | 15,1 | Ω |
| Rendement, max. | $\eta_{max.}$ | 78 | 78 | 78 | 77 | 78 | 78 | % |
| Vitesse à vide | $n_0$ | 5 600 | 5 500 | 5 600 | 5 500 | 5 500 | 5 500 | $min^{-1}$ |
| Courant à vide, typ. (avec l'arbre ø 5 mm) | $I_0$ | 0,179 | 0,117 | 0,089 | 0,059 | 0,05 | 0,044 | A |
| Couple de démarrage | $M_H$ | 268,7 | 280 | 269,4 | 251 | 262 | 265 | mNm |
| Couple de frottement statique | $C_0$ | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | mNm |
| Coefficient de frottement dynamique | $C_V$ | $4{,}1 \cdot 10^{-4}$ | $4{,}1 \cdot 10^{-4}$ | $4{,}1 \cdot 10^{-4}$ | $4{,}1 \cdot 10^{-4}$ | $4{,}1 \cdot 10^{-4}$ | $4{,}1 \cdot 10^{-4}$ | $mNm/min^{-1}$ |
| Constante de vitesse | $k_n$ | 461 | 304 | 231 | 152 | 130 | 114 | $min^{-1}/V$ |
| Constante FEM | $k_E$ | 2,168 | 3,285 | 4,335 | 6,571 | 7,666 | 8,762 | $mV/min^{-1}$ |
| Constante de couple | $k_M$ | 20,7 | 31,4 | 41,4 | 62,8 | 73,1 | 83,7 | mNm/A |
| Constante de courant | $k_I$ | 0,048 | 0,032 | 0,024 | 0,016 | 0,014 | 0,012 | A/mNm |
| Pente de la courbe n/M | $\Delta n/\Delta M$ | 20,5 | 19,5 | 20,4 | 21,7 | 20,8 | 20,6 | $min^{-1}/mNm$ |
| Inductance de phase | $L$ | 60 | 132 | 240 | 529 | 719 | 940 | µH |
| Constante de temps mécanique | $\tau_m$ | 6,4 | 6,1 | 6,4 | 6,8 | 6,5 | 6,5 | ms |
| Inertie du rotor | $J$ | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | $gcm^2$ |
| Accélération angulaire | $\alpha_{max.}$ | 90 | 93,2 | 90 | 83,6 | 87,2 | 88,3 | $\cdot 10^3 rad/s^2$ |
| | | | | | | | | |
| Résistances thermiques | $R_{th1}$ / $R_{th2}$ | 2,3 / 11,6 | | | | | | K/W |
| Constantes de temps thermiques | $\tau_{w1}$ / $\tau_{w2}$ | 13 / 880 | | | | | | s |
| Températures d'utilisation: | | | | | | | | |
| – moteur | | -40 ... +100 | | | | | | °C |
| – bobinage max. admissible | | +125 | | | | | | °C |
| Paliers de l'arbre | | roulements à billes précontraints | | | | | | |
| Charge max. sur l'arbre: | | | | | | | | |
| – diamètre de l'arbre | | 5 | | | | | | mm |
| – radiale à 3 000 $min^{-1}$ (5 mm de la flasque frontale) | | 50 | | | | | | N |
| – axiale à 3 000 $min^{-1}$ (pression / traction) | | 5 | | | | | | N |
| – axiale à l'arrêt (pression / traction) | | 50 | | | | | | N |
| Jeu de l'arbre: | | | | | | | | |
| – radial | ≤ | 0,015 | | | | | | mm |
| – axial | = | 0 | | | | | | mm |
| Matériau du boîtier | | acier inoxydable | | | | | | |
| Masse | | 179 | | | | | | g |
| Sens de rotation | | réversible électroniquement | | | | | | |
| Vitesse jusqu'à | $n_{max.}$ | 17 000 | | | | | | $min^{-1}$ |
| Nombre de paires de pôles | | 2 | | | | | | |
| Capteurs de Hall | | digitaux | | | | | | |
| Matériau de l'aimant | | NdFeB | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| **Valeurs nominales en service permanent** | | | | | | | | |
| Couple nominal | $M_N$ | 41,8 | 43 | 41,8 | 40,7 | 41,6 | 41,8 | mNm |
| Courant nominal (limite thermique) | $I_N$ | 2,43 | 1,64 | 1,21 | 0,78 | 0,68 | 0,6 | A |
| Vitesse nominale | $n_N$ | 4 600 | 4 580 | 4 600 | 4 480 | 4 520 | 4 530 | $min^{-1}$ |

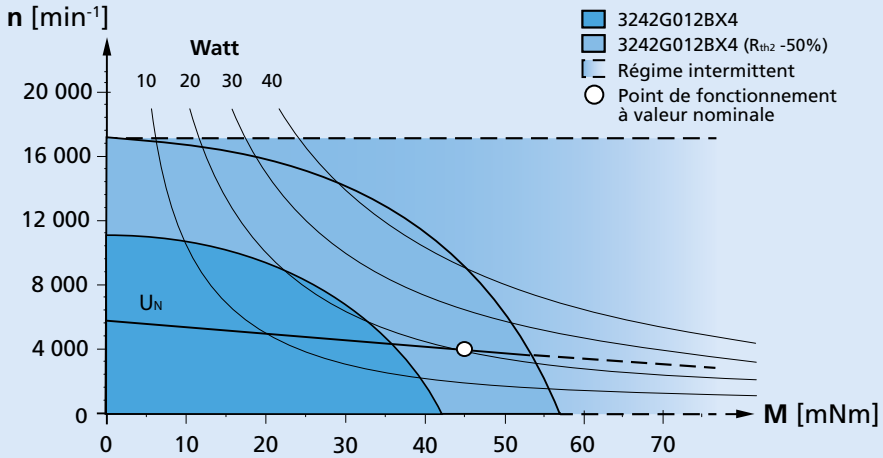
**Note:** Les valeurs nominales sont valables à 22°C et avec une réduction de résistance thermique $R_{th2}$ de 25%.

**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.

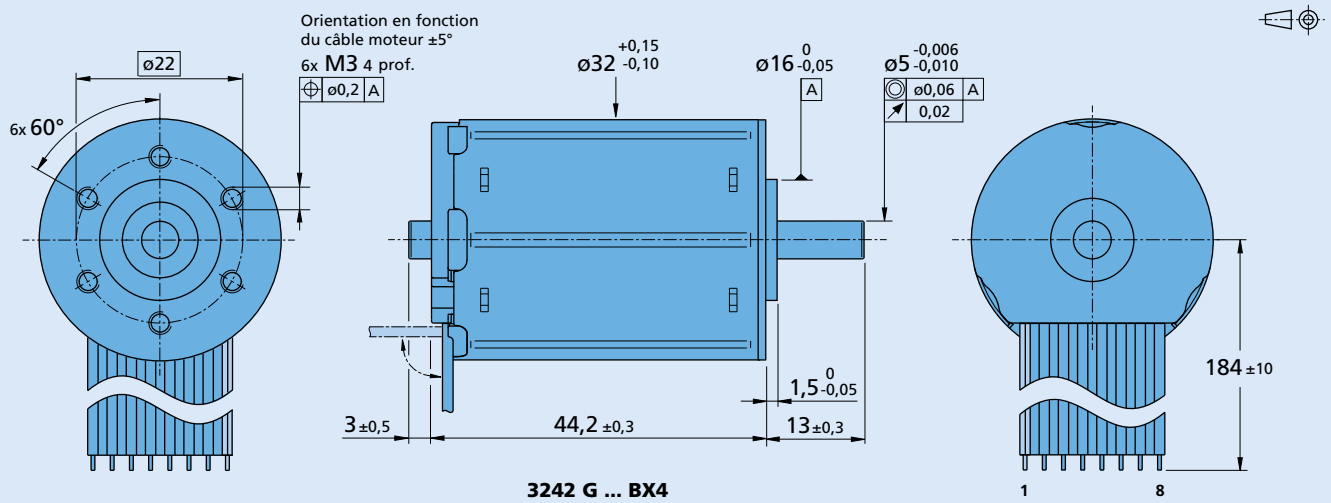



**Plage de travail recommandée (exemple: tension nominale 12V)**

Pour des données techniques complémentaires ainsi que des indications concernant la garantie et la durée de vie, voir „Informations Techniques".

© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
Sous réserve de modifications.

## Dessin technique




**3242 G ... BX4**

## Options, informations pour câbles et connexions

Informations pour la commande exemple: **3242G012BX4-3692**

| Options | Exécution | Description |
|---|---|---|
| 3830 | Connecteur | AWG 26 / PVC câble plat avec connecteur MOLEX Microfit 3.0, 43025-0800, connecteur de raccordement recommandée 43020-0800 |
| 4935 | Fils simples | Moteur avec des fils simples (PTFE), longueur 184 mm, AWG22 |
| X4935 | Fils simples | Moteur avec des fils simples (PTFE), longueur 300 mm, AWG22 |
| Y4935 | Fils simples | Moteur avec des fils simples (PTFE), longueur 600 mm, AWG22 |
| 4747 | Plage de température | Jusqu'à 150°C, bobine max. 150°C, avec des fils simples (PTFE), longueur 184 mm, AWG22 |
| X4747 | Plage de température | Jusqu'à 150°C, bobine max. 150°C, avec des fils simples (PTFE), longueur 300 mm, AWG22 |
| Y4747 | Plage de température | Jusqu'à 150°C, bobine max. 150°C, avec des fils simples (PTFE), longueur 600 mm, AWG22 |
| Y158 | Arbre sortie | Moteur sans arbre sortie arrière |
| 3692 | Combinaison contrôleur | Capteurs de Hall analogiques pour combinaison avec contrôleurs SC et MC V3.0 |
| 5327 | Combinaison contrôleur | Pour le modèle de capteur SIN-COS avec capteur de température intégré |

### Raccordement standard

| No. | Fonction |
|---|---|
| 1 | Phase C |
| 2 | Phase B |
| 3 | Phase A |
| 4 | GND |
| 5 | UDD (+5V) |
| 6 | Capteur de Hall C |
| 7 | Capteur de Hall B |
| 8 | Capteur de Hall A |

### Câble standard

Matériau PVC
8 conducteurs, AWG 24
grille 2,54 mm,
fils étamés

### Options: 4935/4747

| Fonction | Coloeur |
|---|---|
| Phase C | jaune |
| Phase B | orange |
| Phase A | brun |
| GND | noir |
| UDD (+5V) | rouge |
| Capteur de Hall C | gris |
| Capteur de Hall B | bleu |
| Capteur de Hall A | vert |

### Options: 5327

| No. | Function |
|---|---|
| 1 | Phase C |
| 2 | Phase B |
| 3 | Phase A |
| 4 | GND |
| 5 | UDD (+5V) |
| 6 | NTC |
| 7 | SIN |
| 8 | COS |

## Combinaison de produits

### Réducteurs / Vis filetées

32GPT
32GPT LN
32GPT HT
32/3R
38/1
38/1 S
38/2
38/2 S
42GPT
32L ... TL
32L ... ML
32L ... SB
32L ... PB

### Codeurs

IE3-1024
IE3-1024 L
IER3-10000
IER3-10000 L
AES-4096 L
AEMT-12/16 L

### Electroniques de commande

SC 2402 P
SC 2804 S
SC 5004 P
SC 5008 S
MC 3602 B
MC 3603 S
MC 3606 B
MC 5004 P
MC 5005 S
MC 5010 S

### Câbles / Accessoires

PMB32

Veuillez trouver notre large gamme d'accessoires au chapitre « Accessoires ».


© DR. FRITZ FAULHABER GMBH & CO. KG
Sous réserve de modifications.
**www.faulhaber.com**