

# Servomoteurs C.C. sans balais

53 mNm

Technologie 4-pôles

45 W

## 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             |                                 |
|---|-------------------------|--------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1 Tension nominale  | $U_N$                   |        | 12                                | 18                  | 24                  | 36                  | 42                  | 48                  | V                               |
| 2 Résistance de phase   | $R$                     |        | 0,92                              | 2,01                | 3,67                | 8,96                | 11,7                | 15,1                | $\Omega$                        |
| 3 Rendement, max.   | $\eta_{max}$            |        | 78                                | 78                  | 78                  | 77                  | 78                  | 78                  | %                               |
| 4 Vitesse à vide  | $n_0$                   |        | 5 600                             | 5 500               | 5 600               | 5 500               | 5 500               | 5 500               | min <sup>-1</sup>               |
| 5 Courant à vide, typ. (avec l'arbre $\varnothing$ 5 mm)          | $I_0$                   |        | 0,179                             | 0,117               | 0,089               | 0,059               | 0,05                | 0,044               | A                               |
| 6 Couple de démarrage   | $M_H$                   |        | 268,7                             | 280                 | 269,4               | 251                 | 262                 | 265                 | mNm                             |
| 7 Couple de frottement statique                                   | $C_0$                   |        | 1,3                               | 1,3                 | 1,3                 | 1,3                 | 1,3                 | 1,3                 | mNm                             |
| 8 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 <sup>-1</sup>           |
| 9 Constante de vitesse  | $k_n$                   |        | 461                               | 304                 | 231                 | 152                 | 130                 | 114                 | min <sup>-1</sup> /V            |
| 10 Constante FEM  | $k_E$                   |        | 2,168                             | 3,285               | 4,335               | 6,571               | 7,666               | 8,762               | mV/min <sup>-1</sup>            |
| 11 Constante de couple  | $k_M$                   |        | 20,7                              | 31,4                | 41,4                | 62,8                | 73,1                | 83,7                | mNm/A                           |
| 12 Constante de courant   | $k_I$                   |        | 0,048                             | 0,032               | 0,024               | 0,016               | 0,014               | 0,012               | A/mNm                           |
| 13 Pente de la courbe n/M   | $\Delta n / \Delta M$   |        | 20,5                              | 19,5                | 20,4                | 21,7                | 20,8                | 20,6                | min <sup>-1</sup> /mNm          |
| 14 Inductance de phase  | $L$                     |        | 60                                | 132                 | 240                 | 529                 | 719                 | 940                 | $\mu$ H                         |
| 15 Constante de temps mécanique                                   | $\tau_m$                |        | 6,4                               | 6,1                 | 6,4                 | 6,8                 | 6,5                 | 6,5                 | ms                              |
| 16 Inertie du rotor   | $J$                     |        | 30                                | 30                  | 30                  | 30                  | 30                  | 30                  | gcm <sup>2</sup>                |
| 17 Accélération angulaire   | $\alpha_{max}$          |        | 90                                | 93,2                | 90                  | 83,6                | 87,2                | 88,3                | $\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup> |
|   |                         |        |                                   |                     |                     |                     |                     |                     |                                 |
| 18 Résistances thermiques   | $R_{th1} / R_{th2}$     |        | 2,3 / 11,6                        |                     |                     |                     |                     |                     | K/W                             |
| 19 Constantes de temps thermiques                                 | $\tau_{w1} / \tau_{w2}$ |        | 13 / 880                          |                     |                     |                     |                     |                     | s                               |
| 20 Températures d'utilisation:                                    |                         |        |                                   |                     |                     |                     |                     |                     |                                 |
| – moteur  |                         |        | -40 ... +100                      |                     |                     |                     |                     |                     | °C                              |
| – rotor max. admissible   |                         |        | +125                              |                     |                     |                     |                     |                     | °C                              |
| 21 Paliers de l'arbre   |                         |        | roulements à billes précontraints |                     |                     |                     |                     |                     |                                 |
| 22 Charge max. sur l'arbre:                                       |                         |        |                                   |                     |                     |                     |                     |                     |                                 |
| – diamètre de l'arbre   |                         |        | 5                                 |                     |                     |                     |                     | mm                  |                                 |
| – radiale à 3 000 min <sup>-1</sup> (5 mm de la flasque frontale) |                         |        | 50                                |                     |                     |                     |                     | N                   |                                 |
| – axiale à 3 000 min <sup>-1</sup> (pression / traction)          |                         |        | 5                                 |                     |                     |                     |                     | N                   |                                 |
| – axiale à l'arrêt (pression / traction)                          |                         |        | 50                                |                     |                     |                     |                     | N                   |                                 |
| 23 Jeu de l'arbre:  |                         |        |                                   |                     |                     |                     |                     |                     |                                 |
| – radial  | $\leq$                  |        | 0,015                             |                     |                     |                     |                     | mm                  |                                 |
| – axial   | $=$                     |        | 0                                 |                     |                     |                     |                     | mm                  |                                 |
| 24 Matériau du boîtier  |                         |        | acier inoxydable                  |                     |                     |                     |                     |                     |                                 |
| 25 Masse  |                         |        | 179                               |                     |                     |                     |                     | g                   |                                 |
| 26 Sens de rotation   |                         |        | réversible électroniquement       |                     |                     |                     |                     |                     |                                 |
| 27 Vitesse jusqu'à  | $n_{max}$               |        | 17 000                            |                     |                     |                     |                     | 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   | $M_N$                   |        | 41,8                              | 43                  | 41,8                | 40,7                | 41,6                | 41,8                | mNm                             |
| 32 Courant nominal (limite thermique)                             | $I_N$                   |        | 2,43                              | 1,64                | 1,21                | 0,78                | 0,68                | 0,6                 | A                               |
| 33 Vitesse nominale   | $n_N$                   |        | 4 600                             | 4 580               | 4 600               | 4 480               | 4 520               | 4 530               | min <sup>-1</sup>               |

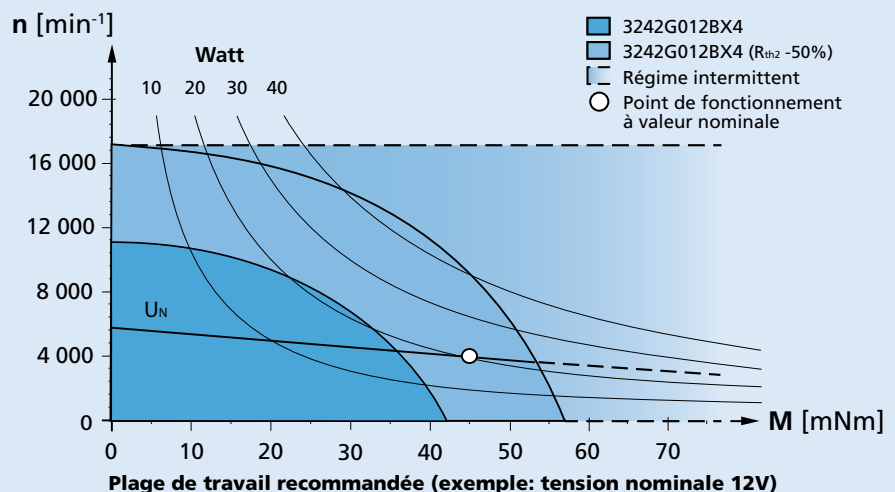
**Note:** Les valeurs nominales sont valables à 22°C et avec une réduction de résistance thermique  $R_{th2}$  de 25%.

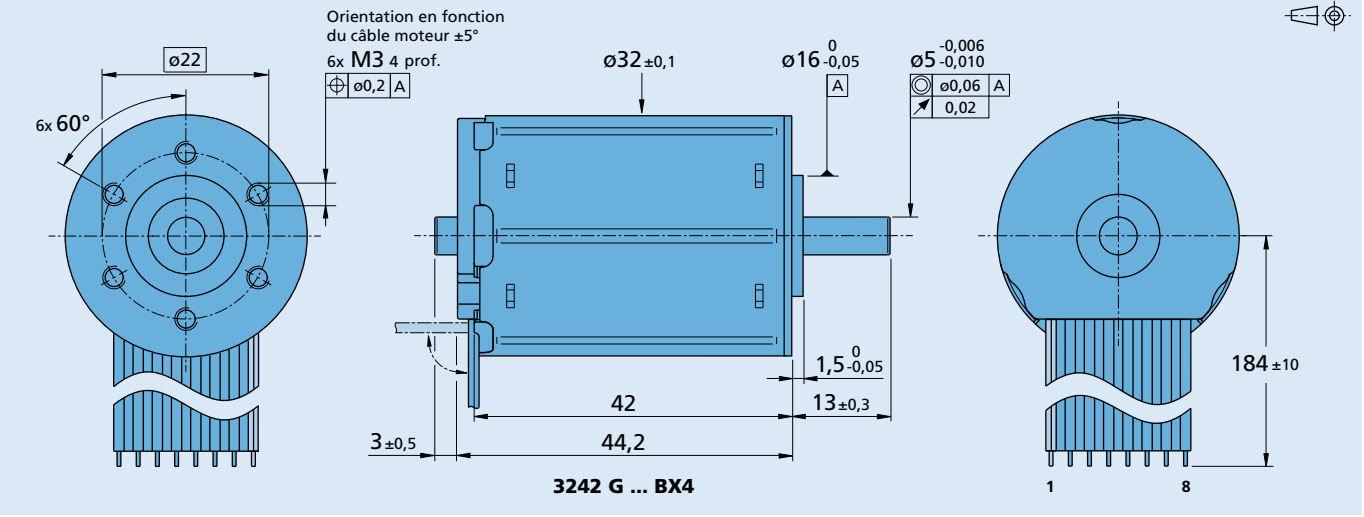
### Remarque:

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: **3242G012BX4-3692**

| Options | Exécution              | Description   | Raccordement standard       |                       | Options: 4935/4747    |         |
|---------|------------------------|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
|         |                        |   | No.                         | Fonction              | Fonction              | Couleur |
| 3830    | Connecteur<br>         | AWG 26 / PVC câble plat avec connecteur MOLEX Microfit 3.0, 43025-0800, connecteur de raccordement recommandée 43020-0800 | 1                           | Phase C               | Phase C               | jaune   |
|         |                        |   | 2                           | Phase B               | Phase B               | orange  |
|         |                        |   | 3                           | Phase A               | Phase A               | brun    |
|         |                        |   | 4                           | GND                   | GND                   | noir    |
|         |                        |   | 5                           | U <sub>DD</sub> (+5V) | U <sub>DD</sub> (+5V) | rouge   |
| 4935    | Fils simples           | Moteur avec des fils simples (PTFE), longueur 184 mm, AWG22   | 6                           | Capteur de Hall C     | Capteur de Hall C     | gris    |
| X4935   | Fils simples           | Moteur avec des fils simples (PTFE), longueur 300 mm, AWG22   | 7                           | Capteur de Hall B     | Capteur de Hall B     | bleu    |
| Y4935   | Fils simples           | Moteur avec des fils simples (PTFE), longueur 600 mm, AWG22   | 8                           | Capteur de Hall A     | Capteur de Hall A     | vert    |
| 4747    | Plage de température   | Jusqu'à 150°C, rotor max. 150°C, avec des fils simples (PTFE), longueur 184 mm, AWG22                                     | <b>Câble standard</b>       |                       |                       |         |
| X4747   | Plage de température   | Jusqu'à 150°C, rotor max. 150°C, avec des fils simples (PTFE), longueur 300 mm, AWG22                                     | Matériau PVC                |                       |                       |         |
| Y4747   | Plage de température   | Jusqu'à 150°C, rotor max. 150°C, avec des fils simples (PTFE), longueur 600 mm, AWG22                                     | 8 conducteurs, AWG 24       |                       |                       |         |
| Y158    | Arbre sortie           | Moteur sans arbre sortie arrière  | grille 2,54 mm, fils étamés |                       |                       |         |
| 3692    | Combinaison contrôleur | Capteurs Hall analogiques pour combinaison avec contrôleur de mouvement MCBL  |                             |                       |                       |         |

**Combinaison de produits**

| Réducteurs / Vis filetés | Codeurs      | Electroniques de commande | Câbles / Accessoires   |
|--------------------------|--------------|---------------------------|--|
| 32A                      | IE3-1024     | SC 2402 P                 | MBZ<br><br>Veuillez trouver notre large gamme d'accessoires au chapitre « Accessoires ». |
| 32ALN                    | IE3-1024 L   | SC 2804 S                 |  |
| 32/3                     | IER3-10000   | SC 5004 P                 |  |
| 32/3 R                   | IER3-10000 L | SC 5008 S                 |  |
| 38A                      | AES-4096     | MCBL 3002 P               |  |
| 38/1                     |              | MCBL 3002 S               |  |
| 38/1 S                   |              | MCBL 3003 P               |  |
| 38/2                     |              | MCBL 3006 S               |  |
| 38/2 S                   |              | MCBL 3002 P AES           |  |
| BS32-2.0                 |              | MCBL 3002 S AES           |  |
|                          |              | MCBL 3003 P AES           |  |
|                          |              | MCBL 3006 S AES           |  |
|                          |              | MC 5004 P                 |  |
|                          |              | MC 5004 P STO             |  |
|                          |              | MC 5005 S                 |  |
|                          |              | MC 5010 S                 |  |