

MOTEUR TRIPHASÉ

Type MA, BAQ, A4C



Notice d'utilisation

3 - Transport et stockage en magasin

Les moteurs de hauteur d'axe 100, 112 et 132 sont dotés de deux anneaux pour le levage et le transport.

Ces anneaux ne sont adaptés qu'au soulèvement du seul moteur; ils ne peuvent donc pas être utilisés pour soulever le groupe dans lequel le moteur est incorporé. Lorsqu'on dépose la machine, vérifier toujours que les appuis sont sûrs et stables. Le poids des moteurs est indiqué sur le tableau 1.

4 - Installation

Avant l'installation/mise en service, contrôler que les caractéristiques indiquées sur la plaque de la machine correspondent bien à celles du réseau d'alimentation et du service prévu et que l'installation des moteurs est conforme à ce qui est prévu par le constructeur.

Installer le moteur dans un local aéré, loin de toute source de chaleur. Éviter que la proximité d'obstacles n'empêche la ventilation de se faire correctement. Prévoir la possibilité d'effectuer aisément les opérations d'inspection et d'entretien.

Il faut attacher une attention particulière à la disposition des protections adéquates afin de prévenir tout contact accidentel avec les parties tournantes ou avec les parties de la carcasse pouvant dépasser 50° C. Si on utilise des protections thermiques, prévoir les dispositifs nécessaires pour éviter les risques dus à la possibilité d'un redémarrage subit.

Protéger électriquement les moteurs contre les effets des courts-circuits, des surcharges et des réenclenchements qui peuvent être à l'origine de surtensions.

 **Moteurs en version Ex n.**
Vérifier que la protection de la construction et la classe de température indiquées sur la plaque sont appropriées à l'environnement (classe des lieux et qualification de la zone); vérifier aussi les substances dangereuses présentes dans ce même environnement.

Équilibrage et montage de l'organe de transmission

Sauf indication contraire, le rotor du moteur est équilibré dynamiquement avec une demi-languette appliquée à l'extrémité de l'arbre, conformément à la IEC 34-14. Équilibrer par conséquent l'organe de transmission par une demi-languette avant le montage.

Le montage de l'organe de transmission doit être effectué selon les règles de l'art, sans coups pouvant endommager les roulements.

Une méthode est celle de préchauffer (si possible) la pièce à monter ou de la caler sur l'extrémité de l'arbre en utilisant le trou fileté (fig. 2). Pour l'éventuelle extraction, on utilisera un extracteur.

Il faut que moteur et machine accouplée soient alignés soigneusement pour éviter les vibrations nuisibles.

Essai d'isolation

Avant la mise en service et après de longues périodes d'inactivité ou de stockage en magasin, on devra mesurer la résistance d'isolation entre les enroulements et vers la masse à l'aide d'un instrument en courant continu prévu à cet effet (500 V).

Ne pas toucher les bornes durant et dans les instants suivant la mesure car elles sont sous tension.

La résistance d'isolation, mesurée avec l'enroulement à

Si le moteur n'est pas mis tout de suite en service, il devra être stocké dans un lieu couvert, propre, sec et exempt de vibrations.

Après 4 ans à compter de la fourniture et un stockage dans des conditions favorables, il est conseillé de remplacer les roulements, dans des conditions non favorables, cette période est réduite de moitié.

la température de 25° C, ne doit pas être inférieure à 10 MS2 pour un enroulement neuf

1 MÇ2 pour l'enroulement d'une machine ayant fonctionné pendant un certain temps.

Des valeurs inférieures sont normalement révélatrices de la présence d'humidité dans les enroulements. Dans ce cas, procéder à leur séchage.

Raccordement électrique

  Les travaux sur la machine électrique doivent être effectués avec la machine à l'arrêt, coupée électriquement du secteur (y compris les auxiliaires, tels que par exemple les résistances anti-condensation).

Pour la version standard, le schéma électrique des raccordements principaux du moteur se trouve à la fig 6.

 Les raccordements équipotentiels aux bornes de terre situées sur la carcasse et dans la boîte à bornes doivent être réalisés avec une section adéquate et conformément aux normes en vigueur.

Les surfaces de contact des connexions doivent être propres et protégées de la corrosion.

Utiliser des câbles d'alimentation ayant une section en mesure de supporter le courant maximum absorbé par le moteur, en évitant les surchauffes et/ou les chutes de tension.

Empêcher la transmission de sollicitations mécaniques aux bornes du moteur.

Vérifier que les écrous des bornes sont bien serrés, que les joints sont en parfait état; **s'assurer que les ouvertures d'entrée de câble non utilisées sont fermées, pour garantir à la boîte à bornes le degré de protection indiqué sur la plaque.**

Moteurs en version Ex n.

 **Effectuer le raccordement aux bornes comme indiqué à la fig. 3. Garantir les distances de sécurité entre parties nues sous tension.**

Raccordement des auxiliaires (si présents).

- Protections thermiques. Vérifier le type de protection installé avant d'en effectuer le raccordement. Pour les thermistors, un relais de déclenchement est nécessaire.

- Résistances anti-condensation. Les résistances anti-condensation doivent être alimentées par des lignes séparées. Elles ne doivent absolument pas être alimentées avec le moteur en marche.

- Ventilation auxiliaire. L'alimentation du moteur de l'électroventilateur et celle du moteur principal doivent être raccordées séparément. Prévoir un dispositif ne permettant le démarrage et le fonctionnement du moteur principal que lorsque le ventilateur auxiliaire est en marche.

5 - Entretien



Toute intervention sur le moteur doit être effectuée avec la machine à l'arrêt et coupée du réseau d'alimentation.

Vérifier périodiquement que le moteur fonctionne régulièrement, conformément à ses caractéristiques, sans vibrations ni bruits anormaux et que l'entrée de l'air de ventilation n'est pas obstruée.

Les intervalles d'inspection et d'entretien dépendent des conditions effectives de fonctionnement (charges, nombre de démarrage, etc.) et des conditions environnementales (présence de poussière, etc.). Il n'est donc possible de donner que des indications à caractère général. Les moteurs MA en version normale sont équipés de roulements prélubrifiés du type à deux défecteurs dans les grandeurs indiquées par le tableau 2.

Dans les versions spéciales, le type de roulement pourrait changer. On peut vérifier le type de roulement monté sur le moteur en lisant le sigle estampillé sur le bord latéral de l'anneau extérieur du roulement.

Etant du type prélubrifié à vie, les roulements utilisés dans la version standard ne nécessitent aucun entretien. Dans des conditions normales de fonctionnement, la charge de graisse contenue dans les roulements suffit pour quelques années. Dans tous les cas, il est de bonne règle de remplacer les roulements après 3 ans.

Pour l'extraction du roulement, se servir d'un

extracteur (fig. 4).

Pour faciliter le montage des roulements, les préchauffer (à environ 80° C). Eviter de donner des coups de marteau pour ne pas endommager ces roulements.

Lors du remplacement des roulements, il est de bonne règle de remplacer aussi les éventuels anneaux d'étanchéité sur l'arbre, en graissant légèrement la zone de frottement du bord d'étanchéité.

Monter l'anneau d'étanchéité sur l'arbre comme indiqué à la fig. 5.

Le ventilateur est assuré sur l'arbre par un anneau élastique inséré dans le moyeu. Pour la dépose du ventilateur, élargir cet anneau avec la pince prévue à cet effet (qu'on peut trouver dans le commerce chez des revendeurs spécialisés) et, en même temps, l'extraire axialement.

En cas de démontage et de remontage du moteur, s'assurer que les diverses parties sont assemblées dans l'ordre correct (si nécessaire, marquer les différentes parties durant le démontage).

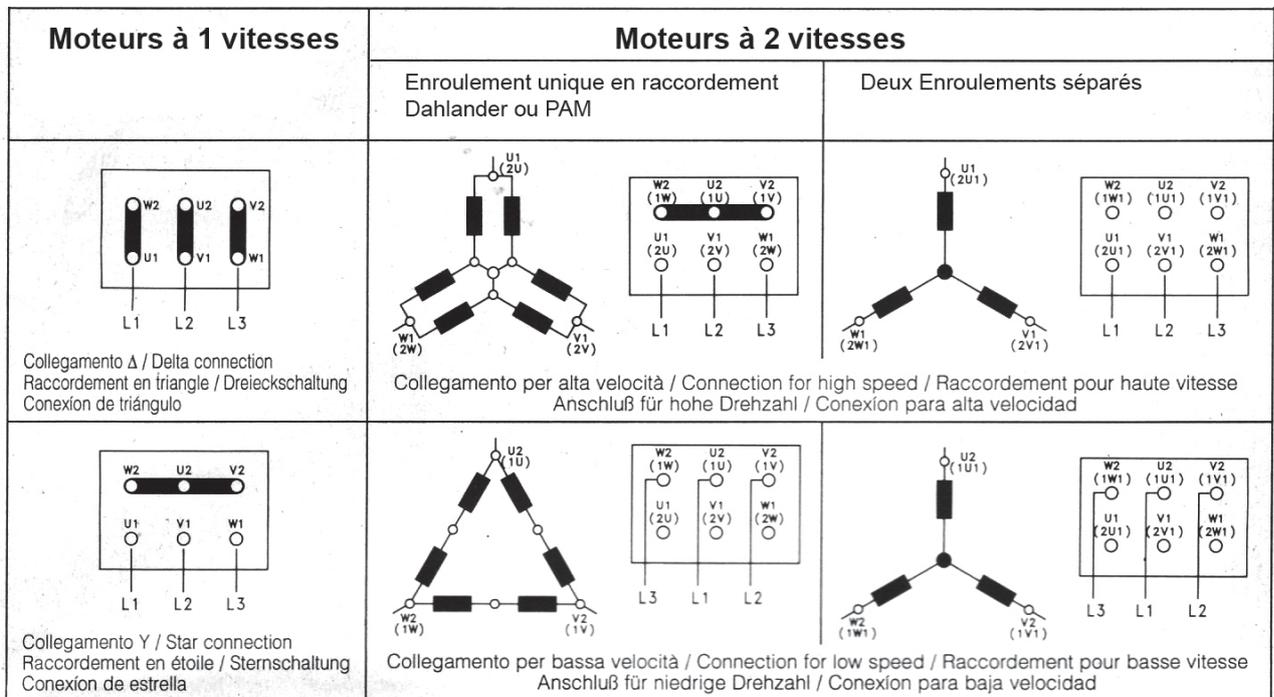
Lorsqu'on dégage le rotor du stator, veiller particulièrement à ne pas endommager les roulements.

Pièces de rechange

Pour commander des pièces de rechange, préciser le code et le type de moteur indiqués sur la plaque. Les composants normalisés peuvent être trouvés chez des revendeurs spécialisés.

Tableau 1.
Poids maximum des moteurs

Hauteur d'axe	63	71	80	90	100	112	132
Kg	5	8	12	19	29	34	65



Schémas de raccordement

Sens de rotation

Les moteurs en version standard peuvent fonctionner indifféremment dans les deux sens de rotation. Si on raccorde une terre normale dans le sens horaire L1, L2, L3 aux bornes U, V, W comme indiqué sur le schéma, le sens de rotation du moteur est horaire en regardant du côté commande. On peut inverser le sens de rotation en inversant entre elles deux bornes (raccordement L1, L2, L3 à V, U, W ou à U, W, V ou à W, V, U).

Tableau 2.
Roulements des moteurs
normaux

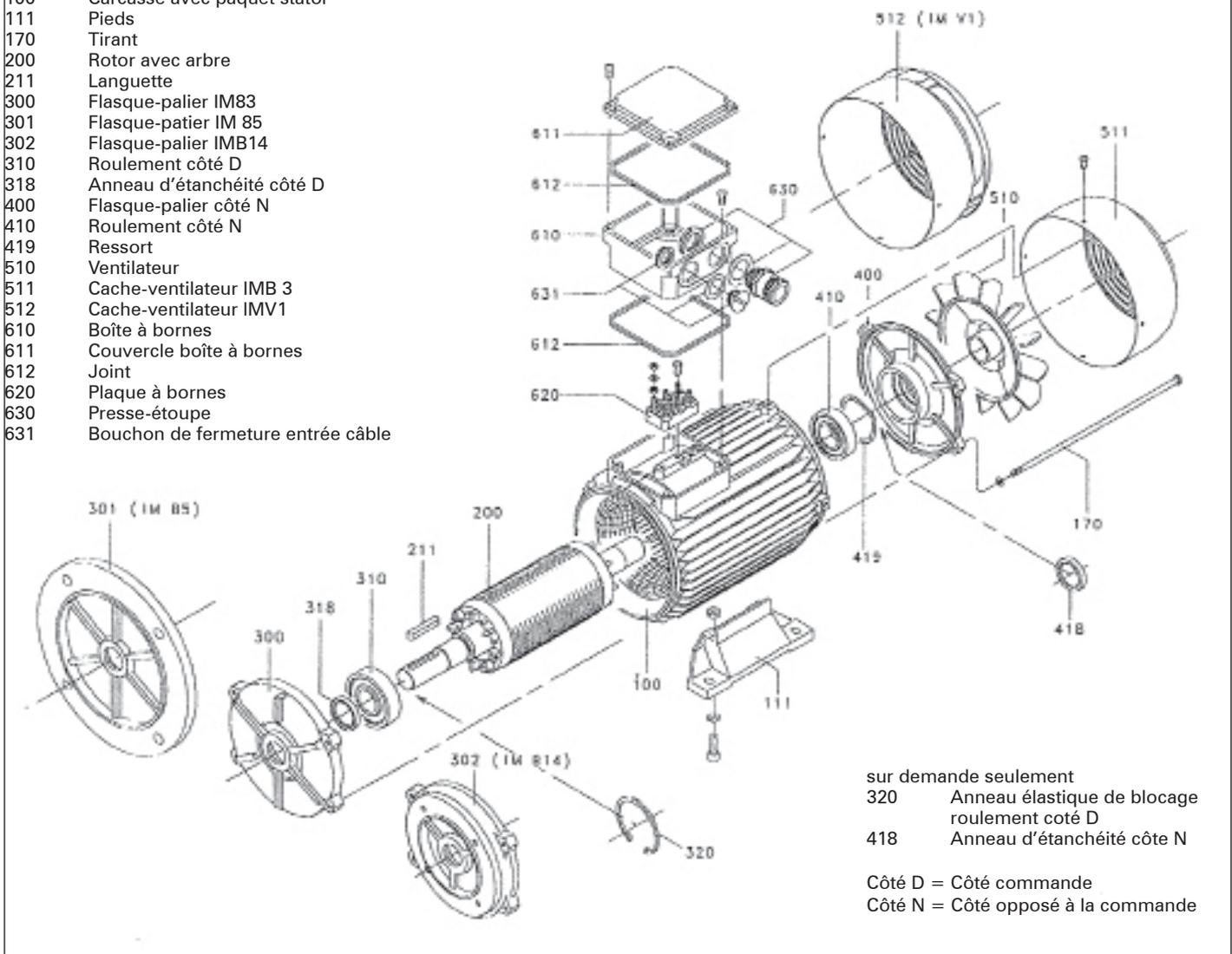
Hauteur d'axe	63	71	80	90	100	112	132
Côté D (commande)	6201 - 2Z	6202 - 2Z	6204 - 2Z	6205 - 2Z	6206 - 2Z	6306 - 2Z	6308 - 2Z
Côté N (opposé à la commande)	6201 - 2Z	6202 - 2Z	6204 - 2Z	6205 - 2Z	6206 - 2Z	6206 - 2Z	6308 - 2Z

Fig.1 Vue éclatée

Version normale

Certains détails des moteurs fournis peuvent différer par rapport au moteur illustré.

- 100 Carcasse avec paquet stator
- 111 Pieds
- 170 Tirant
- 200 Rotor avec arbre
- 211 Languette
- 300 Flasque-palier IM83
- 301 Flasque-palier IM 85
- 302 Flasque-palier IMB14
- 310 Roulement côté D
- 318 Anneau d'étanchéité côté D
- 400 Flasque-palier côté N
- 410 Roulement côté N
- 419 Ressort
- 510 Ventilateur
- 511 Cache-ventilateur IMB 3
- 512 Cache-ventilateur IMV1
- 610 Boîte à bornes
- 611 Couvercle boîte à bornes
- 612 Joint
- 620 Plaque à bornes
- 630 Presse-étoupe
- 631 Bouchon de fermeture entrée câble



sur demande seulement
 320 Anneau élastique de blocage roulement côté D
 418 Anneau d'étanchéité côté N
 Côté D = Côté commande
 Côté N = Côté opposé à la commande

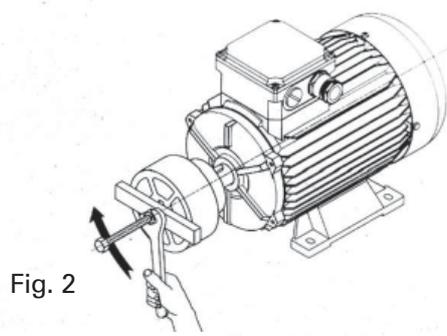


Fig. 2

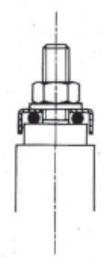


Fig. 3

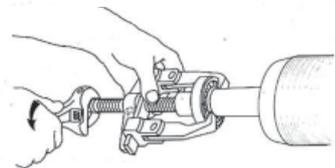


Fig. 4

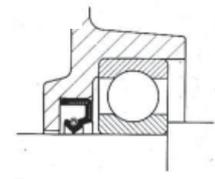


Fig. 5