



Moteurs électriques

Manuel de moteur

hoyermotors.com

Manuel

HOYER
MOTORS

Généralités

Ce manuel concerne les types de moteurs à induction standard suivants produits par Hoyer: HMA3, HMC3, HMA2, HMC2, HMD, HMT, MS, Y2E1, Y2E2, YDT

Ces moteurs sont fabriqués conformément aux normes CEI/EN 60034-1 et CEI/EN 60072.

Ils sont prévus pour une utilisation à une température comprise entre -20 °C et +40 °C et à une altitude inférieure à 1 000 m au-dessus du niveau de la mer.

Les moteurs à basse tension sont des composants destinés à être installés dans des machines. Ils portent la marque CE, conformément à la directive basse tension 2014/35/EU.

Transport et stockage

Vérifiez que le moteur ne présente aucun dommage extérieur immédiatement dès réception. Si vous constatez des dégâts, contactez immédiatement le transporteur. Vérifiez toutes les données de plaque signalétique et comparez-les aux exigences du moteur.

Tournez l'arbre à la main, afin de vous assurer qu'il tourne librement. Retirez le dispositif de maintien pour le transport, le cas échéant.

Le dispositif de maintien doit être réutilisé pour le transport intérieur. Il est important de toujours utiliser un dispositif de maintien lorsqu'un moteur est déplacé monté sur un équipement.

Les moteurs doivent impérativement être stockés en intérieur, dans un endroit sec et à l'abri des vibrations et de la poussière.

Les anneaux de levage doivent être serrés avant utilisation. L'utilisation d'anneaux de levage endommagés est interdite. Vérifiez toujours leur état avant utilisation. Les anneaux de levage du moteur ne doivent pas être utilisés pour le soulever lorsqu'il est fixé à un équipement.

Vérifiez l'impédance d'isolement avant la mise en service. Si les valeurs sont inférieures à 10 MΩ à 25 °C, le bobinage doit être séché au four.

La résistance d'isolement de référence est divisée par deux pour chaque augmentation de 20 °C de la température du moteur.

Il est recommandé de tourner régulièrement les arbres à la main, afin d'éviter toute migration de graisse.

Installation

Le moteur doit être fixé sur une surface stable, propre et plane. Elle doit être suffisamment rigide pour résister aux éventuelles forces de court-circuit.

Assurez-vous que les conditions de montage ne peuvent pas entraîner de résonance avec la fréquence de rotation et la double fréquence de réseau.

Montez et déposez les organes d'entraînement (poulie, accouplement, etc.) uniquement à l'aide des outils adéquats, ne frappez jamais les organes d'entraînement avec un marteau afin de ne pas endommager le roulement.

Les moteurs sont équilibrés avec demi-clavette ; assurez-vous que les composants sont équilibrés de la même manière.

Il est essentiel de procéder à un alignement correct pour éviter une défaillance du roulement ou de l'arbre et pour réduire les vibrations.

Procédez à l'alignement conformément aux méthodes appropriées.

Vérifiez à nouveau l'alignement après le serrage final des boulons ou des goujons.

Assurez-vous que les orifices et les bouchons de vidange sont orientés vers les bas. Nous vous recommandons d'ouvrir les orifices de vidange des moteurs installés en extérieur et ne fonctionnant pas en permanence de manière à assurer leur aération et ainsi les maintenir au sec.

Raccordement électrique

Seuls des spécialistes qualifiés sont habilités à intervenir sur la machine. Ils doivent, par ailleurs, se conformer à la réglementation locale en vigueur.

Avant toute intervention, mettez la machine hors tension et condamnez-la pour empêcher la remise sous tension. Cela est également valable pour les circuits électriques auxiliaires tels que le chauffage à l'arrêt.

Assurez-vous que la tension et la fréquence sont conformes aux caractéristiques indiquées.

Les moteurs tolèrent un écart de $\pm 5\%$ en tension et de $\pm 2\%$ en fréquence, conformément à la norme CEI 60036-1.

Les schémas de connexion de l'alimentation principale et des accessoires tels que les GTP ou les chauffages sont situés dans la boîte à bornes.

Les raccordements doivent être effectués de manière à garantir le maintien d'un raccordement électrique sûr, pour l'alimentation principale comme pour la mise à la terre.

Nous vous recommandons de serrer les connexions conformément à la norme CEI 60352-2.

Couples de serrage des vis de la plaque à bornes :

Filetage	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
C.(Nm)	2.5	3.5	7	12	18	35	55	80

Assurez-vous que la boîte à bornes est propre et sèche.

Fermez les presse-étoupes inutilisés.

Contrôlez le joint d'étanchéité de la boîte à bornes avant de le remonter.

Entretien

Inspectez régulièrement le moteur, veillez à ce qu'il soit propre et correctement aéré. Contrôlez l'état des joints d'arbre et remplacez-les si nécessaire. Les raccordements électriques et mécaniques doivent être contrôlés et resserrés si nécessaire.

Le type et la taille des roulements sont indiqués sur la plaque signalétique. Les types de moteurs HMA3 et HMC3 sont équipés d'origine de roulements graissés à vie dans les tailles demoteurs ≤ 180 en fonte et les tailles de moteurs ≤ 132 en aluminium. Les types de moteurs HMA2 et HMC2 sont équipés d'origine de roulements graissés à vie dans les tailles de moteurs ≤ 225 .

Les types de moteurs MS et Y2E sont identiques au standard avec des roulements graissés à vie et une taille de moteur ≤ 160 .

Durée de service moyenne des roulements lubrifiés à vie (en heures).

Taille de construction	Pôles	Durée de vie moyenne
56 – 160	2 – 8	40 000 h
180	2	35 000 h
200	2	27 000 h
225	2	23 000 h
180 – 225	4 – 8	40 000 h

Les moteurs équipés d'un système de regraissage doivent être lubrifiés avec de la graisse de lithium complexe haute qualité, de classe NLGI 2 ou 3, pouvant supporter des températures comprises entre -40 °C et $+150\text{ °C}$.

Les moteurs disposent normalement d'une plaque signalétique comportant les informations relatives à la lubrification. Si cette plaque est manquante, utilisez les intervalles de graissage ci-dessous.

Taille de construction	Graisse (g)	2 pôles (h)	4 pôles (h)	6 pôles (h)	8 pôles (h)
160	20	4 200	7 000	8 500	8 500
180	20	4 200	7 000	8 500	8 500
200	25	3 100	6 500	8 500	8 500
225	25	3 100	6 500	8 500	8 500
250	35	2 000	6 000	7 000	7 000
280	35	2 000	6 000	7 000	7 000
315	50	1 500	5 500	6 500	6 500
355	60	1 000	4 000	5 000	6 000
400	80	800	3 000	4 000	6 000

Graissez le moteur lorsqu'il fonctionne, ouvrez le graisseur et faites tourner le moteur pendant une à deux heures avant de le refermer.

Graissez le moteur une première fois lors de sa mise en service.

Les considérations suivantes s'appliquent généralement à la fois pour les roulements graissés à vie et les roulements regraissables :

À 60 Hz, l'intervalle est réduit d'environ 20 %.

Les données indiquées ci-dessus doivent être divisées par deux pour les moteurs montés verticalement.

Les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus sont valables pour une température ambiante de 25 °C . Ces valeurs doivent être divisées par deux pour chaque augmentation de 15K de la température du roulement.

Une vitesse de fonctionnement plus rapide, par exemple si un convertisseur de fréquence est utilisé, nécessite un graissage plus fréquent. Généralement, un doublement de la vitesse entraîne une réduction de ces valeurs d'environ 50 %.

Remarque particulière relative aux moteurs Atex Zone 22 et nA

Désignation du moteur selon la norme CEI :

II 3D Ex tc IIIB T120°C

II 3G Ex nA IIC T3

Les moteurs asynchrones triphasés destinés à être utilisés en milieu dangereux sont conformes aux normes internationales CEI 60079-31 et CEI 60079-15.

Il n'est possible d'installer qu'une seule installation électrique par zone spécifiée zone.

Seuls des presse-étoupes certifiés peuvent être utilisés. Il convient d'obturer les presse-étoupes inutilisés.

Les raccordements doivent être effectués de manière à garantir le maintien d'un raccordement électrique sûr, pour l'alimentation principale comme pour la mise à la terre.

Les installations doivent être conformes aux normes actuelles d'installation en zone dangereuse.

Nous vous recommandons de vous conformer à la norme CEI en fonction de la température de la surface du moteur et de la quantité de poussière qui s'y trouve.

La quantité de poussière qui se trouve sur la surface du moteur ne doit jamais entraîner une augmentation de la température de ce dernier.

Il est recommandé de la nettoyer régulièrement.

La bague d'étanchéité radiale de l'arbre fait également partie de la certification ATEX. Il est important de conserver cette bague intacte.

Contrôlez régulièrement la bague d'étanchéité radiale de l'arbre et lubrifiez-la si elle est sèche. Il est recommandé de lubrifier régulièrement cette bague d'étanchéité.

Utilisez toujours la bague d'étanchéité d'origine lors du remplacement.

Le remplacement des roulements entraîne le remplacement des joints.

Toutes les machines doivent être soumises à des inspections régulières afin de rechercher des dégâts mécaniques.

Il incombe à l'utilisateur de procéder au remplacement des pièces conformément à leur durée de vie, en particulier : les roulements, la graisse et la lubrification de la bague d'étanchéité de l'arbre.

Seuls des spécialistes qualifiés sont habilités à procéder aux opérations d'entretien, de réparation et de remplacement sur les moteurs de zone 22.

HOYER

EXCEEDING EXPECTATIONS

Hoyer Motors, Motor Manual, 2016

Head Offices

Denmark

Over Hadstenevej 42 · DK-8370 Hadsten
T +45 86 98 21 11 · F +45 86 98 17 79
hoyermotors@hoyermotors.com
hoyermotors.com

China

19 Jingwu Middle Road · Beilun District
Ningbo 315821 · Zhejiang
T +86 574 26 28 15 77 · F + 86 574 2628 1573
hoyermotors@hoyermotors.cn
hoyermotors.cn

Branch Offices

Germany

Landsberger Straße 155 · 80687 München
T +49 89 700 88 235 · F +49 89 543 56 333
germany@hoyermotors.com
hoyermotors.com

Sweden

Liljeholmsstranden 5 · PO box 44017
SE-100 73 Stockholm
T +46 8 446 877 13
sweden@hoyermotors.com
hoyermotors.com

Benelux

Vasteland 78 · 3011 BN, Rotterdam
Tel. +31 10 420 35 20 · Fax.+31 10 420 44 51
benelux@hoyermotors.com
hoyermotors.com

Korea

302ho · Code square · 3150-1 · Daejeo 2-dong
Gangseo-gu · Busan · Korea
T +82 51 996 0251 · F +82 51 996 0252
korea@hoyermotors.com
hoyermotors.com