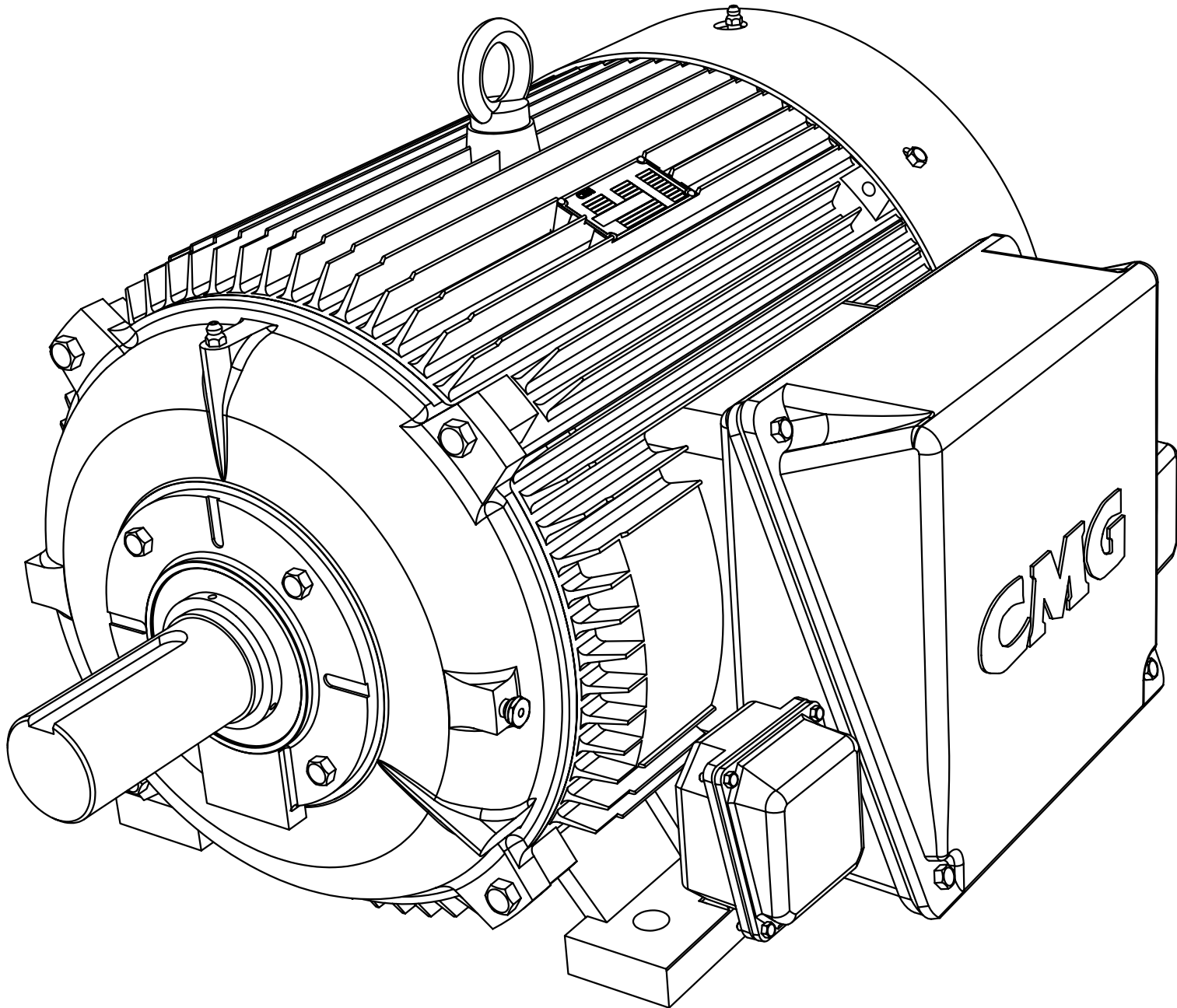


CMG

m o t o r s



Moteurs asynchrones PPA & PPC

Instructions pour l'installation, le fonctionnement
et la maintenance



“Plus que des produits, des solutions.”

Spécialiste en Moteurs Electriques, Motoréducteurs & Variateurs alternatifs

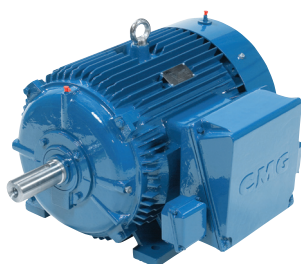
CMG offre des solutions sur mesure pour les secteurs industriels les plus exigeants. Notre réussite est bâtie sur notre détermination à répondre aux attentes de nos clients et notre volonté de trouver la solution la mieux adaptée pour chaque cas. Nous sommes dans le métier depuis 1948, vous pouvez donc faire confiance à notre expertise et à notre expérience.

Avec plus de 650 employés autour du monde, nous avons des succursales en Australie, en Nouvelle-Zélande, en Asie Pacifique, en Afrique du Sud, en Europe et au Moyen-Orient.

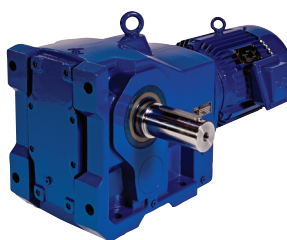
Nous ajoutons de la valeur à nos produits grâce à des partenariats avec des entreprises internationales de premier plan dont les compétences techniques sont égales aux nôtres, notamment avec des produits comme les Motoréducteurs de NORD et les Variateurs de VACON. En retour, nous offrons à ces entreprises une assistance technique de haut niveau qui complète leurs propres activités de recherche et développement.

Notre centre de production à Melbourne, en Australie, illustre notre engagement envers les méthodes de fabrication automatisée les plus efficaces. Cette usine comprend un laboratoire approuvé par la NATA (National Association of Testing Authorities) avec des installations et équipements de conception et d'essai.

“Nous nous spécialisons dans la production d’une gamme complète de Moteurs Electriques, Motoréducteurs et Variateurs alternatifs afin d’offrir à nos clients un ensemble de produits leur garantissant la solution la plus efficace au meilleur coût possible.”



➤ Moteurs électriques



➤ Motoréducteurs



➤ Variateurs alternatifs

Installation, Fonctionnement et Maintenance des Moteurs PPA

Les moteurs de la Série PPA & PPC de CMG sont conçus et fabriqués de façon à rester robustes et fiables avec un minimum de maintenance. Pour garantir une installation sans problème et un fonctionnement fiable tout au long de la vie du moteur, il est important de prêter attention aux points exposés ci-dessous.

Inspection

Les moteurs CMG sont livrés par des moyens de transport sûrs et fiables dans des emballages appropriés de façon à rester en parfaite condition pendant le transit. A la réception du moteur, il est important d'effectuer une inspection minutieuse pour déceler tout dommage survenu durant le transport, en présence d'un expert en assurance si nécessaire. Toute avarie ou pièce manquante doit être déclarée immédiatement à la succursale CMG la plus proche. Vérifier que :

- les données de la plaque signalétique et le corps du moteur sont bien conformes à la commande ;
- l'arbre tourne librement (en l'absence de verrou d'arbre) ;
- les trous d'évacuation de la condensation sont positionnés correctement (ils doivent se trouver au point le plus bas du moteur lorsqu'il est installé en position de fonctionnement) ;
- les protections thermiques ne sont pas endommagées si l'enroulement est soumis à un test de résistance de l'isolement (RI) à la terre ; (les câbles des thermistances doivent être court-circuités ensemble pendant le test RI).

Stockage

Si le moteur ne doit pas être utilisé immédiatement, l'entreposer comme suit :

- dans un endroit propre et sec ;
- à l'abri des vibrations (qui peuvent endommager les roulements) ;
- avec les verrous d'arbre bien installés, s'ils sont fournis ;
- retirer les verrous d'arbre, faire tourner le rotor d'un tour complet au moins une fois tous les 15 jours, puis replacer les verrous ;
- si des chauffages anticondensation sont installés, ils doivent être mis sous tension en cas de risque d'humidité.

Installation

Les contrôles ci-dessous doivent être effectués au moment de l'installation afin de garantir un fonctionnement fiable du moteur.

Environnement

- S'assurer que le moteur est correctement protégé de toute entrée de graisse, d'eau ou de poussière, notamment si des travaux de construction sont en cours à proximité du moteur.
- S'assurer que la prise d'air n'est pas obstruée. Voir la dimension BL dans le catalogue.
- Lors de l'installation de moteurs dans des endroits dangereux, s'assurer que les zones, groupes de gaz ou poussière et classification de température indiqués sur la plaque signalétique sont bien respectés.

Montage

- Les plaques d'embase ou les glissières doivent être montées fermement sur des fondations solides et planes pour que le moteur reste stable et sans vibration.
- Les cales ou garnitures (si nécessaire) doivent être de taille appropriée et placées contre et entre les fixations de la base.
- Les gangues protégeant les arbres et/ou brides pendant le transport doivent être retirées avant de connecter le moteur à la charge.
- Une fine couche de graisse sur les arbres et/ou brides évitera la corrosion pendant le fonctionnement et facilite le démontage des poulies ou des manchons d'accouplement.

Poulies et accouplements

- Le rotor du moteur étant équilibré avec une demi clavette à la fabrication, les poulies et les manchons d'accouplement doivent être également équilibrés avec une demi clavette.
- S'assurer de ne pas endommager les roulements à billes ou à aiguilles lors du montage des poulies et des manchons sur l'arbre du moteur. L'arbre et l'alésage d'accouplement doivent être nettoyés et graissés. Si le montage est encore trop serré, la poulie ou le manchon d'accouplement doivent être préchauffés à l'air ou à l'huile pour faciliter le montage.
- Ne pas employer de chocs ou de méthodes brutales pour monter ou démonter les poulies et les accouplements. Utiliser des arrache moyeux ou arrache poulies conçus pour cela afin d'éviter d'endommager l'arbre ou les roulements. Les bouts d'arbre sont pourvus de trous taraudés pour faciliter le montage des accouplements et des poulies.

Poulies et courroies

- Si le moteur doit être connecté à la charge par des poulies et des courroies, il est important de s'assurer que la tension de la courroie ne dépasse pas la charge radiale maximale du moteur. Une charge radiale excessive réduira la vie du roulement et peut également casser l'arbre du moteur. Il faut donc faire attention de sélectionner correctement la taille et le type de poulie (dentée, trapézoïdale ou plate), de préférence en consultation avec le fournisseur des éléments de transmission.
- Il est important de suivre soigneusement les recommandations du fournisseur pour l'installation, l'alignement et la tension des courroies de transmission.

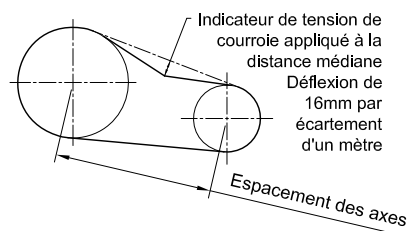
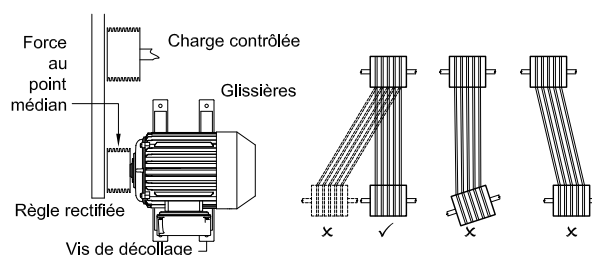
Alignement

- Il faut faire très attention de bien aligner tous les éléments du système, tout écart d'alignement pouvant entraîner une détérioration rapide des roulements et d'autres pannes mécaniques causées par l'effort généré.
- Il faut vérifier l'alignement de la machine après le dernier serrage des boulons d'ancrage car les plaques d'embase peuvent bouger ou se déformer pendant le montage.
- Il ne faut en aucun cas exercer une poussée axiale sans autorisation expresse.

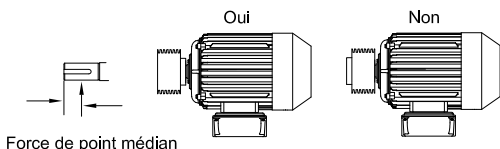
- Si on utilise des glissières avec des poulies, les extrémités des vis d'ajustement doivent être placées entre le moteur et la charge, l'une du côté entraînement et l'autre du côté diagonalement opposé. Cela permet d'aligner, mettre sous tension et remplacer la courroie rapidement et avec précision.

La poulie du moteur doit absolument être alignée correctement avec la poulie de charge. Les distances médianes entre les gorges des deux poulies doivent correspondre et leur alignement doit s'effectuer avec une règle rectifiée en métal ou un autre outil approprié afin de garantir qu'elles sont parallèles ou que l'écart angulaire entre les poulies n'excède pas les limites recommandées par le fournisseur des éléments de transmission. Un alignement correct garantit une répartition égale de la tension de la courroie sur toute la largeur de la poulie (et l'arbre du moteur) et limite l'usure des courroies et des roulements.

Note : La poulie doit toujours être montée fermement contre l'épaule de l'arbre et son ajustement sur l'arbre doit être serré. **Ne pas employer de puissance de choc.**



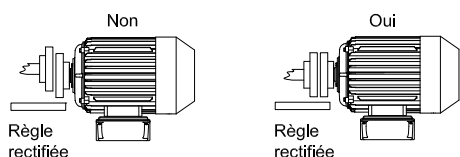
Généralement, le point médian de la force doit être appliqué au point médian de l'arbre. Il est recommandé de monter la poulie du moteur avec le boulon de moyeu et la vis de blocage à l'extrémité de l'arbre.



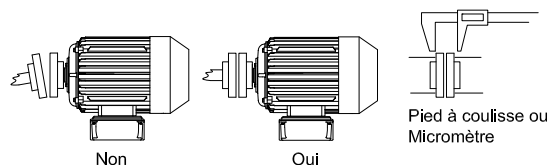
Accouplement direct

S'il est nécessaire de monter le moteur en accouplement direct, il faut l'aligner correctement pour éviter d'endommager le moteur et la charge.

Pour le montage parallèle, utiliser une règle rectifiée ou un autre outil recommandé, comme indiqué ci-dessous.

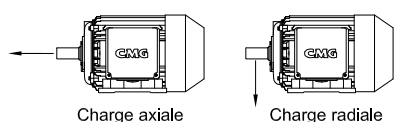


Il faut également éviter un écart angulaire excessif. La figure ci-dessous indique la méthode à employer pour garantir un écart angulaire correct.



Charges axiales

Lorsque des moteurs équipés de roulements standard sont montés avec l'arbre verticalement vers le haut ou vers le bas, certaines limites aux forces axiales ne doivent pas être dépassées. Cela s'applique également aux moteurs montés horizontalement avec certaines charges sujettes à des forces axiales.



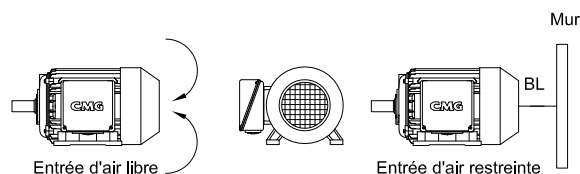
Des forces axiales excédant celles indiquées sur le catalogue réduisent la durée de vie du roulement et peuvent causer des avaries internes du moteur. Lorsque des charges axiales plus fortes que celles recommandées sont requises, il faut installer des roulements différents. (Consulter CMG).

Refroidissement

Il existe différents types de refroidissement pour les moteurs électriques avec IC411 (refroidissement par ventilateur complètement enfermé), le type le plus courant est utilisé sur nos moteurs PPA & PPC. Ce type de refroidissement de moteur s'effectue grâce à un ventilateur monté du côté opposé à l'entraînement, sous un capot équipé d'une grille d'entrée d'air à l'arrière. L'air est aspiré par la grille et le ventilateur le distribue le long des ailettes du corps du moteur. Le ventilateur est conçu pour tourner dans les deux sens (sauf indication contraire sur le capot du ventilateur).

Pour les moteurs TEFC, il est important que les ailettes soient propres afin de permettre un écoulement d'air capable de maintenir la température des enroulements du moteur dans les limites prévues.

Il est également essentiel de garantir une bonne arrivée d'air ambiant à l'entrée du ventilateur et que la grille ne soit pas encombrée de débris. Voir la dimension BL dans le catalogue de produits PPA.



Cartier moteur	Distance BL [mm]
80 - 132	40
160 - 200	60
225 - 450	80

Installation de moteurs en zones dangereuses

Les moteurs standard avec des tailles de carter comprises en 80 et 400, s'ils sont modifiés correctement, sont garantis pour un fonctionnement dans les zones dangereuses indiquées ci-dessous.

Moteurs à sécurité augmentée

Ex e, Zone 1, Groupe II,
Classe de température T3

Code de marquage :

Ⓢ II 2G c Ex e II T3, IP66
(T_{amb} -20°C à 50°C)

Moteurs antiétincelants

Ex nA, Zone 2, Groupe II,
Classe de température T3

Code de marquage :

Ⓢ II 3G c Ex nA II T3, IP66
(T_{amb} -20°C à 60°C)

Allumage étanche aux poussières

Ex tD (anciennement DIP), Procédé A,
Zones 21 & 22, Classe de température T4

Code de marquage :

Ⓢ II 2D c Ex tD A21 IP66 T135°C
(T_{amb} -20°C à 50°C)
ou

Ⓢ II 3D c Ex tD A22 IP66 T135°C
(T_{amb} -20°C à 50°C)

Combinaison de gaz et poussière

Code de marquage :

Ⓢ II 2G c Ex e II T3, IP66
Ⓢ II 2D c Ex tD A21 IP66 T135°C
(T_{amb} -20°C à 50°C)
ou

Ⓢ II 3G c Ex nA II T3, IP66
Ⓢ II 3D c Ex tD A22 IP66 T135°C
(T_{amb} -20°C à 50°C)

Adresse du fabricant

CMG Electric Motors (R-U) Ltd
Unit A Stafford Park 2
Telford, Shropshire TF3 3AR R-U
www.cmggroup.co.uk

La classification de la zone, le groupe et la catégorie de température sont conformes aux normes utilisées pour les certificats. Le catalogue des produits contient une explication globale de ces normes.

Les plaques signalétiques des moteurs installés dans des endroits dangereux indiquent également le numéro de certification en plus des codes de marquage pour les niveaux de protection spécifiés. Des précisions sur les normes auxquelles ils sont certifiés se trouvent sur les certificats qui peuvent également s'obtenir sur le site Internet ou auprès d'un représentant CMG.

NOTE : Seuls les moteurs qui portent des plaques signalétiques indiquant e ou Ex e ou Ex nA ou Ex tD (ou DIP) ou une combinaison peuvent être utilisés dans des endroits dangereux. Vérifiez la plaque signalétique avant d'installer un moteur dans un endroit dangereux.

Entrées de câbles

Les entrées de câbles se font grâce à des presse-étoupe ou des gaines appropriés montés sur des entrées filetées dans la paroi de la boîte à bornes ou dans la plaque à presse étoupe qui y est attachée. Les entrées de câbles pour les diverses tailles de carter sont spécifiées dans le tableau suivant.

Carter moteur	Nombre d'entrées	Taille d'entrée x pas	Dessin de référence pour moteurs Ex
80 - 100	1 ou 2	M20 x 1.5 ou M25 x 1.5	PPA149
112 - 132	1 ou 2	M20 x 1.5 ou M25 x 1.5	PPA125 & PPA126A PPA132A
160 - 200	1 ou 2	M25 x 1.5 ou M32 x 1.5 ou M40 x 1.5 ou M50 x 1.5	PPA125, PPA127 & PPA133
225 - 315	1 ou 2	M40 x 1.5 ou M50 x 1.5 ou M63 x 1.5	PPA125, PPA129A, PPA130A, PPA130B, PPA130C, PPA134 & PPA135
*355 - 400	1 ou 2		PPA125 & PPA131

* Les carters taille 355 à 400 sont fournis avec une plaque à presse-étoupe sans entrées que le client perçera lui-même selon ses besoins.

Les presse-étoupe utilisés sur les moteurs installés dans des endroits dangereux doivent être du type ATEX approuvé pour les moteurs certifiés ATEX ou du type CEI Ex certifié pour les moteurs certifiés CEI Ex. Les entrées de câbles non utilisées doivent être bouchées avec des butées de gaine ATEX approuvées ou CEI Ex certifiées selon le cas.

Bornes d'alimentation

Les bornes d'alimentation se trouvent dans la boîte à bornes et permettent de recevoir des cosses serties sur les câbles d'alimentation. La boîte à bornes contient également une borne de terre.

Carter moteur	Taille de borne
80 – 132	M5
160 – 200	M8
225 – 280	M10
315 – 400	M12

Connexions électriques

- S'assurer que toutes les connexions électriques sont bien faites.
- Vérifier la puissance du démarreur et le seuil de déclenchement pour les surcharges.
- Tous les disjoncteurs, fusibles HPC ou autres dispositifs de protection du moteur doivent être adaptés au courant de fonctionnement et aux spécifications de démarrage.
- Les câbles d'alimentation doivent être calibrés en fonction des pertes de tension.
- S'il est nécessaire d'utiliser des câbles d'alimentation de grande longueur avec des variateurs VVVF, consulter CMG sur les moyens d'éviter des surtensions aux bornes du moteur.
- S'assurer que les câbles d'alimentation sont correctement connectés aux bornes du moteur en vérifiant le schéma qui se trouve sur la boîte à bornes.
- S'assurer que le câble d'alimentation est serré correctement sur la plaque à bornes. En cas d'utilisation de cosses, s'assurer que tous les fils sont bien sertis et que les rondelles sont montées dans l'ordre requis.
- S'assurer que les distances entre les cosses d'alimentation et les cosses de terre sont suffisantes, particulièrement si les moteurs sont utilisés dans des zones dangereuses.
- S'assurer d'une bonne mise à la terre de toutes les rondelles fournies.
- S'assurer que les presse-étoupe utilisés sur des moteurs en zone dangereuse sont bien aux normes locales. Les bouchons de presse-étoupe doivent être d'un type approuvé.
- En cas d'utilisation d'une gaine pour l'entrée des câbles d'alimentation, s'assurer qu'elle est complètement vissée au capot et que le filetage est bien scellé.
- Si le moteur est installé dans une zone dangereuse et qu'il est équipé d'une sonde thermique pour surveiller la température des enroulements, la tension maximum de la sonde ne doit pas excéder 90 Volts.

Démarrage initial

- Avant le démarrage initial, vérifier les points suivants :
- La résistance entre l'enroulement du moteur et la terre doit être supérieure à 1MΩ pour les moteurs jusqu'à 600V et à 10MΩ pour les moteurs de plus de 600V.
- Si des thermistances ou des sondes thermiques sont installées, leur continuité doit être vérifiée avec un ohmmètre.
- S'assurer que les thermistances sont bien câblées au relais de protection pour garantir une déconnexion de l'alimentation en cas de température excessive.
- Ne pas utiliser de mégohmmètre sur les thermistances. Mettre tous les fils des appareils de protection en court-circuit et appliquer le test de tension entre tous ces fils rassemblés et la terre et/ou les phases.
- Les moteurs installés en zone dangereuse et alimentés avec un variateur VVVF doivent être équipés de sondes thermiques de protection connectées dans le circuit de contrôle de façon à couper l'alimentation en cas de dépassement de température.
- Si des chauffages anticondensation sont installés, ils doivent être connectés de façon à s'allumer quand l'alimentation du moteur est déconnectée et à s'éteindre quand elle est connectée.
- S'assurer que la tension et la fréquence d'alimentation correspondent à celles indiquées sur la plaque signalétique.
- S'assurer que l'arbre tourne librement avant de démarrer le moteur pour la première fois.
- Mesurer la résistance de l'enroulement entre les bornes d'alimentation et la noter dans le journal.

Fonctionnement

- S'assurer que le couvercle de la boîte à bornes est bien fermé et à une distance suffisante des parties actives avant de démarrer le moteur.
- S'assurer que la mise à terre est bien faite.
- S'assurer que l'accouplement et/ou la transmission sont suffisamment protégés.
- Vérifier que les boulons de montage et/ou les brides sont bien serrés.
- S'assurer qu'aucun objet détaché ne peut être aspiré par le ventilateur de refroidissement.
- S'assurer que la charge se trouve à l'intérieur des marges spécifiées sur la plaque signalétique.
- S'assurer que la température ambiante ne dépasse pas 40°C ou celle spécifiée sur la plaque signalétique.
- Eviter de démarrer le moteur fréquemment. Voir le catalogue du moteur ou consulter votre représentant CMG pour toute recommandation sur la fréquence et la durée des démarrages.
- Lorsqu'un variateur VVVF est utilisé sur un moteur type Ex nA, s'assurer que la charge appliquée ne dépasse pas celles spécifiées à la courbe de charge sur le dessin PPA151.
- Pour les moteurs de type Ex e, s'assurer que la méthode de démarrage employée maintient le courant de démarrage et sa durée dans les spécifications de ratio IA/IN et de temps tE indiquées sur la plaque signalétique.
- Vérifier que le courant de fonctionnement sans charge et avec pleine charge s'équilibre raisonnablement, dans les 10 % de la moyenne, et noter ces valeurs dans le journal. Noter que le déséquilibre du courant peut être supérieur, généralement 10 fois celui de la tension s'il y a un déséquilibre dans la tension d'alimentation.

Maintenance

Pour un fonctionnement fiable et sans panne, le moteur nécessite un entretien régulier. Le type de maintenance dépend des conditions sur le site. Le calendrier de maintenance ci-dessous peut être utilisé comme un guide pour obtenir un fonctionnement fiable du moteur. La maintenance des moteurs utilisés dans des zones dangereuses doit être effectuée par du personnel qualifié et habilité.

- A. S'assurer que la prise d'air n'est pas obstruée.
 - B. Une fois par semaine, nettoyer les entrées d'air avec de l'air comprimé et s'assurer qu'elles sont propres et dégagées.
 - C. Une fois par mois, vérifier la condensation dans le moteur. Avant le démarrage, vérifier les bouchons de purge et les remplacer s'ils sont bloqués ou manquants.
 - D. Ne pas laver les moteurs qui ont des indices de protection inférieurs à IP66.
 - E. Tous les trimestres :
 - (i) Vérifier le serrage et le contact des bornes du moteur.
 - (ii) Remplacer les cosses décolorées.
 - (iii) Vérifier le fonctionnement du système de démarrage et le serrage de tous les raccordements.
 - (iv) Vérifier le fonctionnement mécanique des relais de surcharge thermique s'il y a lieu.
 - (v) Vérifier le fonctionnement mécanique des relais de thermistance, s'il y a lieu.
 - (vi) Vérifier le fonctionnement des chauffages anticondensation, s'il y a lieu.
 - F. Tous les semestres, en plus des points exposés en E :
 - (i) Vérifier la résistance de l'enroulement entre les bornes d'alimentation, la comparer à sa valeur originale et la noter dans le journal.
 - (ii) Vérifier la tension d'alimentation aux bornes du moteur et la noter dans le journal.
 - (iii) Vérifier les roulements pour déceler tout bruit anormal ou surchauffe.
 - G. Tous les ans, en plus des points exposés en E et F :
 - (i) Regraisser les roulements en suivant les recommandations ci-dessous ; les moteurs avec des carters de 80 à 100 utilisent des roulements étanches. Les moteurs avec des carters plus grands utilisent des roulements ouverts regraissables. Utiliser le bon type de graisse pour regraisser les roulements. En cas de doute sur le type de graisse utilisé, nettoyer toute la graisse usagée des roulements et de leurs boîtiers avant de regraisser.
- AVERTISSEMENT : NE JAMAIS MÉLANGER DES TYPES DE GRAISSE DIFFÉRENTS**
- A défaut d'autre indication, utiliser une graisse à base de lithium telle que Shell Alvania R3 ou un équivalent.
- (ii) Démontez complètement le stator et le rotor et les nettoyer à fond.
 - (iii) Vérifier l'usure des roulements et les remplacer si nécessaire.
 - (iv) Vérifier l'état de tous les boulons et les remplacer si nécessaire.

- (v) Vérifier les signes de fatigue sur les boulons d'ancrage et les remplacer si nécessaire.
- (vi) Après le remontage, vérifier et noter dans le journal :
 - La résistance d'isolation par mégohmmètre
 - Les tensions et courants sans charge
 - Les tensions et courants avec charge
 - S'assurer que ces valeurs ne dévient pas excessivement des valeurs originales notées dans le journal.
- (vii) Vérifier le bon fonctionnement du ventilateur de refroidissement.

Roulements étanches

La fréquence de remplacement des roulements étanches est en général fonction de la durée de vie de la graisse qui elle dépend de la température et de la vitesse de fonctionnement ainsi que de la vitesse de limitation du roulement et du type de graisse.

Formule applicable dans des conditions de fonctionnement normales :

$$\log t = 6.54 - 2.6 \frac{n}{N} - (0.025 - 0.012 \frac{n}{N}) T$$

t = durée de vie moyenne de la graisse (heures)

n = Vitesse (RPM)

N = vitesse de limitation des roulements graissés (RPM)

T = température de fonctionnement (°C)

Pour toute information supplémentaire, veuillez consulter votre représentant CMG.

Roulements ouverts (regraissables)

Noter que pour les moteurs équipés de roulements à billes ou à aiguilles, la fréquence de graissage des deux types de roulements se calcule pour les roulements à aiguilles.

La fréquence de regraissage recommandée est calculée pour des conditions de fonctionnement normales.

Le regraissage doit se faire à l'aide d'un pistolet graisseur manuel pendant que le moteur fonctionne et après avoir retiré sa plaque de pression. Ne pas utiliser de pistolet graisseur à air.

Intervalles recommandés pour le regraissage (en heures) ¹⁾

Roulements standard							Roulements facultatifs			
Carter Moteur	Roulement à billes côté opposé à l'arbre			Roulement côté arbre			Roulement (à aiguilles) côté arbre			
	Type de roulement	Taille du roulement	Regraissage		Type de roulement	Taille du roulement	Regraissage		Type de roulement	Intervalle [heures]
			Qté [g]	Intervalle [heures]			Qté [g]	Intervalle [heures]		
3000 r/min = 2 pôles										
112	6306	30x72x19	7	9000	6306	30x72x19	7	9000		
132	6308	40x90x23	11	7500	6308	40x90x23	11	7500		
160	6309	45x100x25	13	6500	6309	45x100x25	13	6500		
180	6310	50x110x27	15	6500	6310	50x110x27	15	6000		
200	6312	60x130x31	20	5000	6312	60x130x31	20	5000		
225	6313	65x140x33	23	4800	6313	65x140x33	23	4800		
250	6313	65x140x33	30	4200	6313	65x140x33	23	4800		
280	6314	70x150x35	37	2500	6314	70x150x35	26	4000		
315	6316	80x170x39	41	2000	6316	80x170x39	41	2000		
355	6318	90x190x43	41	2000	6318	90x190x43	41	2000		
400	6318	90x190x43	41	2000	6318	90x190x43	41	2000		

Intervalles recommandés pour le regraissage (en heures) ¹⁾

Roulements standard							Roulements facultatifs			
Roulement à billes côté opposé à l'arbre					Roulement côté arbre		Roulement (à aiguilles) côté arbre			
Carter Moteur	Type de roulement	Taille du roulement	Regraissage		Type de roulement	Taille du roulement	Regraissage		Type de roulement	Regraissage
			Qté [g]	Intervalle [heures]			Qté [g]	Intervalle [heures]		Intervalle [heures]
1500 r/min = 4 pôles										
112	6306	30x72x19	7	12000	6306	30x72x19	7	12000	NU306	11000
132	6308	40x90x23	11	11000	6308	40x90x23	11	11000	NU308	9500
160	6309	45x100x25	13	11000	6309	45x100x25	13	11000	NU309	8500
180	6310	50x110x27	15	11000	6310	50x110x27	15	10500	NU310	8500
200	6312	60x130x31	20	10000	6312	60x130x31	20	10000	NU312	6000
225	6313	65x140x33	23	9500	6313	65x140x33	23	9500	NU313	7000
250	6313	65x140x33	23	9500	6315	75x160x37	30	9100	NU315	7000
280	6314	70x150x35	26	8900	6317	85x180x41	37	8900	NU317	6800
315	6316	80x170x39	41	7000	NU318	90x190x43	41	6500		
355	6324	120x260x55	72	7000	NU324	120x260x55	72	4000		
400	6326	130x280x58	81	6200	NU326	130x280x58	81	3500		
450	6326	130x280x58	81	6200	NU328	140x210x62	93	2500		
1000 r/min = 6 pôles										
112	6306	30x72x19	7	17000	6306	30x72x19	7	17000	NU306	14000
132	6308	40x90x23	11	15000	6308	40x90x23	11	15000	NU308	11000
160	6309	45x100x25	13	14000	6309	45x100x25	13	14000	NU309	8500
180	6310	50x110x27	15	14000	6310	50x110x27	15	14000	NU310	8500
200	6312	60x130x31	20	14000	6312	60x130x31	20	14000	NU312	6000
225	6313	65x140x33	23	13500	6313	65x140x33	23	13500	NU313	7000
250	6313	65x140x33	23	13500	6315	75x160x37	30	13000	NU315	7000
280	6314	70x150x35	26	12500	6317	85x180x41	37	12500	NU317	6800
315	6316	80x170x39	41	10000	NU318	90x190x43	41	9500		
355	6324	120x260x55	72	7000	NU324	120x260x55	72	8000		
400	6326	130x280x58	81	6200	NU326	130x280x58	81	7000		
450	6326	130x280x58	81	6200	NU328	140x210x62	93	4500		
750 r/min = 8 pôles										
112	6306	30x72x19	7	20000	6306	30x72x19	7	20000	NU306	17000
132	6308	40x90x23	11	17000	6308	40x90x23	11	17000	NU308	13000
160	6309	45x100x25	13	16000	6309	45x100x25	13	16000	NU309	8500
180	6310	50x110x27	15	16000	6310	50x110x27	15	15500	NU310	8500
200	6312	60x130x31	20	15000	6312	60x130x31	20	15000	NU312	6000
225	6313	65x140x33	23	15000	6313	65x140x33	23	15000	NU313	7000
250	6313	65x140x33	23	15000	6315	75x160x37	30	14500	NU315	7000
280	6314	70x150x35	26	14000	6317	85x180x41	37	14000	NU317	6800
315	6316	80x170x39	41	13000	NU318	90x190x43	41	13000		
355	6324	120x260x55	72	7000	NU324	120x260x55	72	10000		
400	6326	130x280x58	81	6200	NU326	130x280x58	81	9000		
450	6326	130x280x58	81	6200	NU328	140x210x62	93	7500		

Note : Les roulements montés sur des carters 80, 90 et 100 sont graissés une seule fois.

¹⁾ Pour une durée de vie de graisse maximale de 20 000 heures. La taille et la quantité de regraissage du roulement à aiguilles côté entraînement sont les mêmes que pour le roulement à billes côté entraînement.



Déclaration de conformité CE

Nous, CMG Electric Motors (R-U) Ltd
adresse Unit A Stafford Park 2
Telford TF3 3AR
ROYAUME-UNI
déclarons que le produit :
Nom du produit moteur asynchrone triphasé à cage
Série PPA/PPC, carters de taille 80 à 400

est approuvé par le Service de Certification Sira [Rake Lane, Eccleston, Chester, CH4 9JN, Angleterre] avec les numéros de certificats :

Sira 06ATEX3331X [daté du 6 novembre 2006] et Sira 06ATEX4332X [daté du 2 novembre 2006]

en conformité avec les normes européennes :

EN 60079-0:2004; EN 60079-7:2003; EN 60079-15:2005; CEI 61241-0:2004 et CEI 61241-1:2004

et avec la directive européenne suivante, exigences EHS comprises :

ATEX 94/9/CE du 23 mars 1994.

Le produit est également conforme aux dispositions de :

La Directive CEM 89/336/CEE (et ses amendements 92/31/CEE, 93/68/CEE et 98/13/CE), concernant les caractéristiques intrinsèques des niveaux d'émission et d'immunité en conformité avec EN 60034-1.

De par leur conception, les machines, considérées comme des composants, sont conformes aux exigences de la

Directive Machines 98/37/CE, qui stipule que l'installation et le fonctionnement des machines doit se faire en conformité avec les instructions d'utilisation et à la norme CEI 60204-1.


Les machines ne doivent pas être utilisées avant que l'équipement dans lequel elles sont incorporées n'ait été déclaré conforme à la Directive Machine.

Note : La Directive Basse Tension 73/23/CEE (amendement 93/68/CEE) ne s'applique pas aux produits ATEX car ils sont couverts par la Directive ATEX 94/9/CE.

Pour garantir que cet équipement remplit toutes les conditions ci-dessus, le produit doit être installé, utilisé et entretenu conformément aux Instructions d'installation, de fonctionnement et de maintenance qui sont fournies avec lui.

Signé par Rohan Pollard
Position Directeur Général, CMG International Pty Ltd
Date 31 juillet 2007



Cette déclaration
n'est applicable
qu'aux moteurs
marqués  ATEX

SIÈGE SOCIAL

19 Corporate Avenue
PO Box 2340
Rowville VIC 3178 AUSTRALIE
info@cmggroup.com.au
Téléphone : +61 (0)3 92 37 40 00
Télécopie : +61 (0)3 92 37 40 10

AUSTRALIE

Ventes : 1300 888 853
Assistance Technique :
1800 676 722

www.cmggroup.com.au
CMG Pty Ltd ABN 99 005 118 114

VICTORIA

19 Corporate Avenue
Rowville VIC 3178
Téléphone : +61 (0)3 92 37 40 40
Télécopie : +61 (0)3 92 37 40 50

NOUVELLES GALLES DU SUD

8/26 Powers Road
Seven Hills NSW 2147
Téléphone : +61 (0)2 96 74 15 55
Télécopie : +61 (0)2 96 74 46 52

NORD DES NOUVELLES GALLES DU SUD

13B Old Punt Road
Tomago NSW 2322
Téléphone : +61 (0)2 49 64 91 44
Télécopie : +61 (0)2 49 64 85 37

QUEENSLAND

1/6-8 Radium Street
Crestmead QLD 4132
Téléphone : +61 (0)7 38 03 20 33
Télécopie : +61 (0)7 38 03 26 83

NORD DU QUEENSLAND

Corner John Vella Drive & Connors Road
Paget, Mackay QLD 4740
Téléphone : +61 (0)7 49 52 62 44
Télécopie : +61 (0)7 49 52 62 77

TERRITOIRE DU NORD

24 Benison Road
Winnellie NT 0820
Téléphone : +61 (0)8 89 47 26 33
Télécopie : +61 (0)8 89 47 14 99

AUSTRALIE OCCIDENTALE

21 Colin Jamieson Drive
Welshpool WA 6106
Téléphone : +61 (0)8 62 53 37 00
Télécopie : +61 (0)8 62 53 37 10

AUSTRALIE MÉRIDIONALE

2/24 Richard Street
Hindmarsh SA 5007
Téléphone : +61 (0)8 83 40 83 33
Télécopie : +61 (0)8 83 40 88 00

TASMANIE

112 Tarleton Street
East Devonport TAS 7310
Téléphone : +61 (0)3 64 27 99 11
Télécopie : +61 (0)3 64 27 99 22

RÉGION ASIE-PACIFIQUE

www.cmggroup.com.sg

SINGAPOUR

CMG Electric Motors (Asie-Pacifique) Pte Ltd
N° d'enregistrement 200414611G
69 Tech Park Crescent Singapour 638073
Téléphone : +65 68 63 34 73
Télécopie : +65 68 63 34 76

LA MALAISIE

CMG Electric Motors (Malaysia) Sdn. Bhd
N° d'enregistrement 796093-K
6536A Jalan Bukit Kemuning,
Batu 6, Seksyen 34
40470 Shah Alam, Malaysia
Téléphone : +603 5124 9217
Télécopie : +603 5124 6195
www.cmggroup.com.my

CHINE

www.cmggroup.co.cn

SHANGHAI

CMG Electric Motors Trading (Shanghai) Co Ltd
N° d'enregistrement 040714
775 Siping Road, 1st building Room 1915

District de Hong Kou

Shanghai 200092
Téléphone : +86 (0)21 65 08 87 85
Télécopie : +86 (0)21 65 08 88 73

EUROPE

www.cmggroup.co.uk

ROYAUME UNI

CMG Electric Motors (R-U) Ltd
N° d'enregistrement 0459 5019
Unit A Stafford Park 2 Telford
Shropshire TF3 3AR R-U
Téléphone : +44 (0)19 52 29 96 06
Télécopie : +44 (0)19 52 29 96 67

MOYEN-ORIENT

www.cmggroup.co.il

ISRAËL

CMG Electric Motors (Israël) Ltd
N° d'immatriculation de la société 513713107
9 Bareket St, Zone 23
North Industrial Park
Césarée 38900
Téléphone : +972 (0)4 627 07 77
Télécopie : +972 (0)4 627 07 79

NOUVELLE-ZÉLANDE

www.cmggroup.co.nz

Ventes : 0800 676 722
www.cmggroup.com.au
CMG Electric Motors (NZ) Ltd
NZCN : 567 351

AUCKLAND

315A Rosebank Road
Rosebank, Avondale Auckland
Téléphone : +64 (0)9 820 35 50
Télécopie : +64 (0)9 820 85 04

CHRISTCHURCH

Corner Lunn's & Annex Road
Middleton
Christchurch
Téléphone : +64 (0)3 348 37 40
Télécopie : +64 (0)3 348 37 60

ROTORUA

51 Pururu Street Rotorua
Téléphone : +64 (0)7 347 86 24
Télécopie : +64 (0)7 347 86 29

AFRIQUE DU SUD

www.cmggroup.co.za

CMG Electric Motors South Africa (Pty) Ltd
N° d'enregistrement 2003/001379/07

JOHANNESBURG

268B Fleming Road Meadowdale
Germiston Johannesburg 1614
Téléphone : +27 (0)11 453 19 30
Télécopie : +27 (0)11 453 95 60

DURBAN

Unit 13 Heron Park 80 Corobrik Road
Riverhorse Valley Estate Durban 4017
Téléphone : +27 (0)31 569 55 51
Télécopie : +27 (0)31 569 55 49

MIDDELBURG

Unit 6, 2 Rand Street Industrial Area
Middelburg 1050
Téléphone : +27 (0)13 246 19 02
Télécopie : +27 (0)13 246 12 05

CAPE TOWN

Unit 3, 52 Junction Street
Tygerberg Industrial Park
Parow Industria Cape Town 7499
Téléphone : +27 (0)21 951 29 01
Télécopie : +27 (0)21 951 29 10

Les produits CMG sont vendus et recommandés par :