

Catalogue | Janvier 2017

Moteurs basse tension

Offre sécurité

Moteurs pour atmosphères explosives

Grâce à son expertise et un portefeuille complet de produits et de services couvrant l'intégralité du cycle de vie, nous aidons nos clients industriels recherchant la valeur à améliorer leur rendement énergétique et leur productivité.



# Moteurs basse tension pour atmosphères explosives

## Tailles 71 à 450, 0,25 à 1000 kW

Informations générales	04
Moteurs antidéflagrants Ex d IIB/IIC T4 Gb	33
Moteurs antidéflagrants Ex de IIB/IIC T4 Gb	67
Moteurs à sécurité augmentée Ex e IIC T3 Gb	103
Moteurs en fonte anti-étincelles Ex nA IIC T3 Gc	137
Moteurs en aluminium non-producteurs d'étincelles Ex nA IIB/C T3 Gc	179
Moteurs en fonte pour atmosphères de poussières combustibles / Protection par enveloppe Ex t IIB/ IIC T125 °C Db/Dc	197
Moteurs en aluminium pour atmosphères de poussières combustibles / Protection par enveloppe Ex t IIB/ IIC T125 °C Db/Dc	237
Offre de produits	257
Assistance et services tout au long de la durée de vie	258

# Informations générales

## Directives européennes ATEX

Les directives ATEX harmonisent les règles de sécurité en accord avec les principes de libre échange de la Communauté Européenne.

Les responsabilités sont partagées entre les constructeurs et les utilisateurs finaux. Les constructeurs doivent se conformer aux « Exigences essentielles de santé et de sécurité » de la directive sur les produits 94/9/EC tandis que les utilisateurs finaux doivent établir une documentation de protection contre les explosions selon l'évaluation des risques propres à leurs « lieux de travail » et leur « équipement » afin de satisfaire aux « exigences minimales » mentionnées dans la directive relative à la protection des travailleurs 1999/92/EC.

La nouvelle directive ATEX sur les produits 2014/34/EU du 26 février 2014 entrera en vigueur à compter du 20 avril 2016 et remplacera la directive sur les produits 94/9/EC actuelle.

Les moteurs à basse tension pour les atmosphères explosives ABB sont totalement conformes à la directive ATEX sur les produits.

Conformément aux réglementations, les moteurs basse tension pour atmosphères explosives sont exclus de la Directive Basse tension, de la Directive CEM et de la Directive Machines.

## Système IECEx

Le système IECEx est un système de certification qui vérifie la conformité avec les normes CEI (Commission Electrotechnique Internationale) en ce qui concerne la sécurité en atmosphères explosives. Il couvre les équipements, les infrastructures de service et les compétences du personnel.

Créé en septembre 1999, le système a pour objectif de « faciliter le commerce international d'équipements et de services pour une utilisation dans des atmosphères explosives, tout en maintenant le niveau de sécurité requis... » (source : site web IECEx, [www.iecex.com](http://www.iecex.com)). Ce système volontaire fournit un moyen accepté au niveau international qui permet de prouver que les produits et services respectent les normes CEI. Les aspects volontaires et internationaux du système IECEx le distinguent de la certification ATEX, par exemple, qui est obligatoire mais s'applique uniquement dans l'Espace économique européen.

Le système IECEx comprend des programmes internationaux de certification pour les équipements et les services.

Outre les essais de produits, la certification IECEx prévoit l'évaluation des procédures de contrôle qualité et des plans de vérification, l'audit des usines de fabrication ainsi que la surveillance continue périodique et les inspections.

Par ailleurs, IECEx a établi un ensemble complet de procédures et de documents opérationnels pour développer une seule approche internationale normalisée de vérification et de certification Ex.



## L'approche compte :

- Une « méthode normalisée IECEx de vérification et de certification Ex ». Un seul ensemble de procédures opérationnelles est appliqué et les procédures de test Ex sont toujours employées de la même manière.
- Un secrétariat technique et opérationnel dédié gère les opérations. Les procédures de test Ex sont évaluées et surveillées de manière centrale.

## Qui est responsable du travail de certification ?

Un constructeur qui doit faire certifier un équipement dans le système IECEx peut s'adresser à un organisme compétent IECEx (ExCB) d'un pays membre. À l'heure actuelle, plus de 30 pays membre IECEx existent. L'ExCB exécute ou coordonne les activités de certification.

L'ExCB évalue la qualité du constructeur et l'auditeur rédige un rapport d'évaluation de la qualité IECEx (QAR).

Des essais de type sont effectués sur des échantillons pour le compte d'ExCB par un laboratoire d'évaluation et de test IECEx (ExTL). A la fin de ses travaux, l'ingénieur d'évaluation ExTL prépare un compte-rendu d'essai IECEx (ExTR).

Ce ExTR est ensuite soumis à l'ExCB pour approbation. En se basant sur le QAR et l'ExTR, l'ExCB rédige ensuite le certificat de conformité (CoC). Le CoC fournit une vérification acceptée à l'international quant à la conformité de l'équipement concerné par rapport aux normes CEI correspondantes. Lorsqu'ils sont officiellement délivrés par l'ExCB, l'ExTR et le QAR sont enregistrés sur le site Internet IECEx afin de prouver qu'un ExTR et un QAR existent pour le produit et le constructeur.

## Comment savoir si un moteur est certifié IECEx ?

Pour les moteurs certifiés IECEx, le numéro de certification est indiqué sur leur plaque signalétique, par exemple : « IECEx LCI 05.0008 ». Dans ce cas, « LCI » indique que le certificat IECEx a été délivré par LCIE, un organisme de certification IECEx agréé en France.

Par ailleurs, les certificats IECEx sont délivrés sous forme électronique et sont accessibles au public sur le site web IECEx. Ils peuvent donc être visualisés et imprimés par toute personne ayant accès à Internet. Voir la rubrique « Certificats & Licences » sur [www.iecex.com](http://www.iecex.com)

La certification IECEx est particulièrement utile sur certains marchés. En Australie, en Nouvelle-Zélande et à Singapour, par exemple, les certificats IECEx sont acceptés, ce qui n'est pas le cas pour tous les certificats CEI. Certains autres pays, tels que la Russie, la Chine et la Corée, sont prêts à accepter les ExTR comme base sur leurs propres certificats nationaux. De nombreux pays sont également disposés à accepter des produits couverts par les certificats IECEx actuels, bien que les pays concernés ne soient pas membres du cadre de gestion IECEx.

### Licence de marquage de conformité IECEx

Le système de marquage de conformité IECEx a été introduit en 2008. Les licences de marquage de conformité IECEx sont délivrées par des organismes de certification agréés dans les pays membres IECEx.

Le marquage de conformité IECEx montre qu'un produit a obtenu un certificat de conformité IECEx. La certification IECEx confirme que le produit dispose de la protection appropriée pour une utilisation en atmosphères explosives et qu'il a été fabriqué dans des systèmes soumis à une surveillance continue par des organismes de certification. Reconnue dans tous les pays participants au système IECEx, elle indique également que le produit peut être mis sur le marché sans essais supplémentaires.

ABB a obtenu la certification IECEx pour toute une gamme de moteurs basse tension et haute tension, qui peuvent à présent afficher le marquage de conformité IECEx. Les types de protection en zone dangereuse fournis par ces moteurs sont les suivants :

- Antidéflagrant Ex d, Ex de
- Anti-étincelles Ex nA
- Protection contre la poussière Ex t

La licence de marquage de conformité IECEx permettra à ABB d'améliorer considérablement la commercialisation de ses produits dans le monde entier. Elle complète la directive ATEX existante d'ABB ainsi que d'autres approbations.

### Avantages du système IECEx pour les utilisateurs finaux

L'IECEx présente un avantage significatif : les certificats des fournisseurs peuvent être consultés sur le site web IECEx. Les utilisateurs finaux peuvent ainsi confirmer à tout moment la validité des certificats IECEx - ce qui est impossible avec ATEX, par exemple. La confiance des utilisateurs finaux est ainsi renforcée, car le fournisseur du moteur s'engage à maintenir la qualité des systèmes.

Dans le cadre de l'approche de certification qualité IECEx, l'interprétation de la norme est partagée par les 30 pays membres et des interprétations individuelles par des organismes notifiés ne sont pas autorisées. Autre avantage de l'IECEx : le certificat de conformité couvre également l'EPL (niveau de protection des équipements) « c », voir le tableau en page suivante.

### Quels moteurs et générateurs ABB sont certifiés IECEx ?

Tous les moteurs M3JP/M3KP 80-450 en mode de protection Ex d et Ex de, les moteurs M3GP 71-450 en mode de protection Ex nA et les moteurs M3GP 71-450 en mode de protection Ex t sont certifiés IECEx ainsi qu'une partie de la gamme M3AA en mode de protection Ex nA et Ex t.

### Conformité sur la base des normes les plus récentes

Conformément aux directives ATEX 95, ABB respecte les exigences des normes CEI et EN mises à jour récemment. Sinon ABB suit les exigences des normes CEI mentionnées dans les certificats correspondants.

#### Principales normes relatives aux atmosphères explosives :

CEI/EN 60079-0	Équipement - Exigences générales
CEI/EN 60079-1	Protection du matériel par enveloppes antidéflagrantes « d »
CEI/EN 60079-7	Protection du matériel par sécurité augmentée « e »
CEI/EN 60079-15	Protection de l'équipement par type de protection « n »*
CEI/EN 60079-31	Protection du matériel contre l'inflammation des poussières par enveloppe « t »
CEI/EN 60079-14	Conception, sélection et mise en place des installations électriques
CEI/EN 60079-17	Inspection et maintenance des installations électriques
CEI/EN 60079-19	Réparation, révision et réclamation de l'équipement
IEC 60050-426	Équipement pour atmosphères explosives
CEI/EN 60079-10	Classement des emplacements dangereux
CEI 60079-10-1	Classement des emplacements - Atmosphères explosives gazeuses
CEI 60079-10-2	Classement des emplacements - Atmosphères explosives poussiéreuses

\* Passage à IEC 60079-7 lors de la révision de 2015.

### Niveaux de protection des équipements (EPL)

Les dernières révisions des normes CEI et EN introduisent le nouveau concept de « niveaux de protection des équipements », qui identifie les produits selon leur risque d'inflammation. L'EPL d'un moteur indique ainsi son risque d'inflammation inhérent, quel que soit son type de protection. Cela simplifie la sélection de l'équipement pour différentes zones. Les EPL permettent également d'appliquer une réelle approche de l'évaluation des risques prenant en compte les conséquences d'une éventuelle explosion. Se reporter au tableau en page suivante pour plus d'informations sur les EPL et leurs marquages.

Tous les certificats ATEX et IECEx relatifs aux moteurs ABB pour les atmosphères explosives ont été mis à jour afin de répondre aux normes EPL et la plaque signalétique comporte par conséquent des marquages EPL.

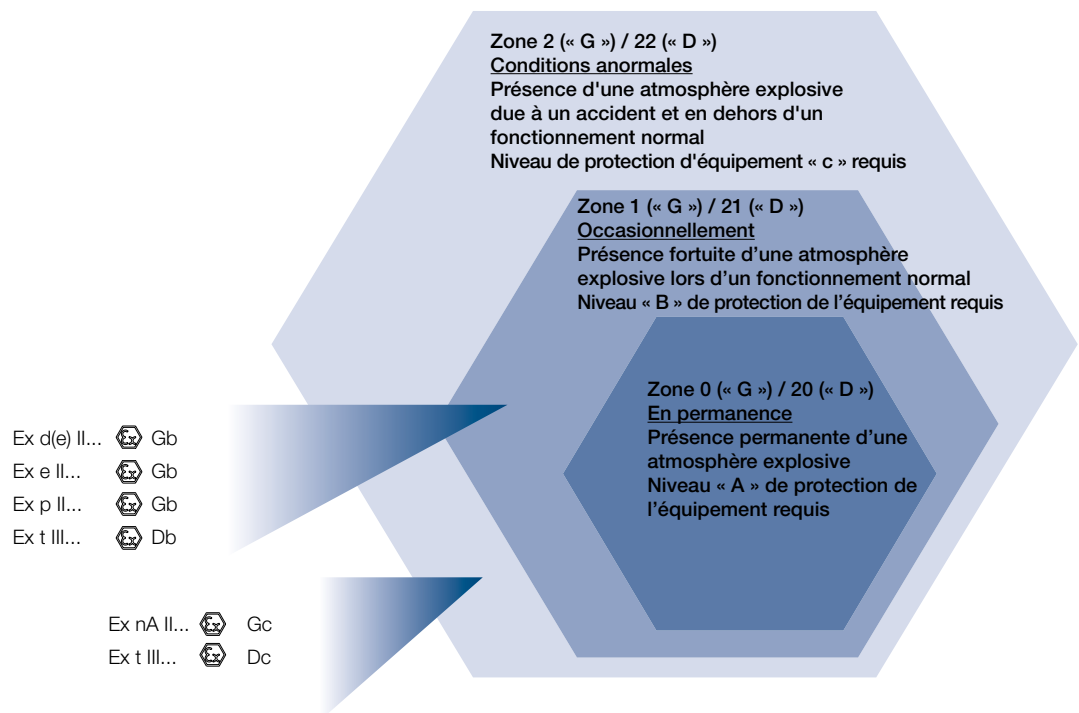
# Atmosphères explosives

Les atmosphères explosives sont classées par zones, selon le risque présenté par les gaz (« G ») ou les poussières (« D ») explosives dans le milieu ambiant.



M000168

M000169



M000176

## Classification des atmosphères explosives selon CENELEC et CEI

Les normes suivantes définissent les zones en fonction de la présence de gaz ou de poussière dans l'atmosphère :

IEC/EN 60079-10-1 Gaz

IEC/EN 60079-10-2 Poussière

Standard IEC 60079-0 EN 60079-0	Installation Zone selon CEI 60079-10-x EN 60079-10-x			Directive ATEX 94/9/CE	Principaux types de protection pour les moteurs	
	Groupe	EPL	Niveau de protection		Zones	Groupe d'appareils
I (Mines)	Ma	très élevé	NA	I (Mines)	M1	NA
	Mb	élevé			M2	
II (Gaz)	Ga	très élevé	0	II (Surface)	1G	NA
	Gb	élevé	1		2G	Ex d/Ex de Ex p, Ex e
	Gc	normal	2		3G	Ex nA
III (Poussière)	Da	très élevé	20		1D	NA
	Db	élevé	21		2D	Ex tb IP 65
	Dc	normal	22		3D	Ex tc IP 65/IP 55

# Marquage des températures, groupes de gaz et atmosphères explosives

Pour garantir une utilisation en toute sécurité de l'équipement dans des atmosphères potentiellement explosives, les atmosphères dans lesquelles l'équipement est installé doivent être connues. La classe de température de l'équipement doit

être comparée à l'inflammation spontanée des mélanges gazeux concernés, et, dans des cas spécifiques, le groupe de gaz doit être connu (par ex. protection antidéflagrante).

## Classification

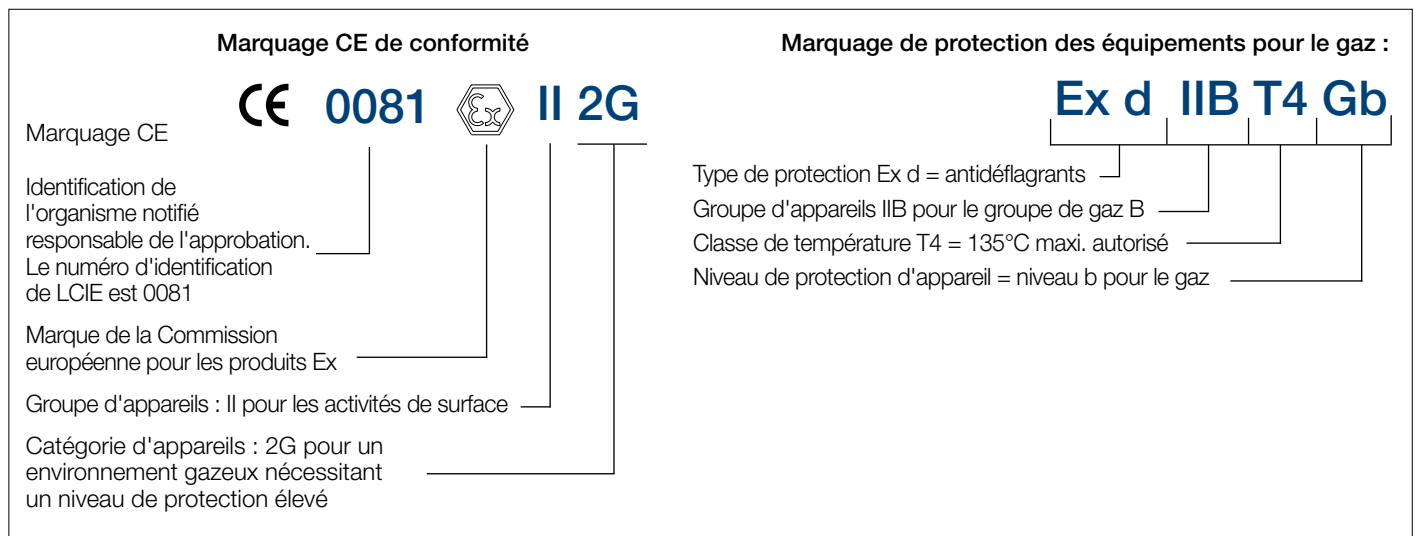
### Classification des gaz

Classe de température	Sources Temp. du gaz/ Vapeur °C	Temp. maxi. admissible des appareils °C	Exemples de gaz
T1	> 450	450	Hydrogène
T2	> 300 < 450	300	Éthanol
T3	> 200 < 300	200	Sulfure d'hydrogène
T4	> 135 < 200	135	Éther diéthylique
T5	> 100 < 135	100	-
T6	> 85 < 100	85	Bisulfure de carbone

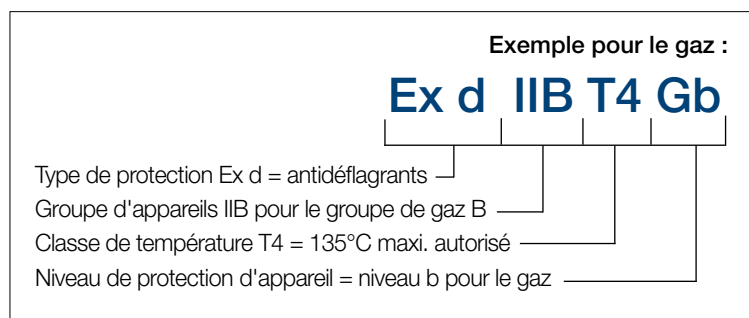
### Subdivision des gaz

IIA	~120 gaz et vapeurs, par ex. butane / pétrole / propane
IIB	~30 gaz et vapeurs, par ex. éthylène / éther diéthylique / gaz de cokerie
IIC	trois gaz : hydrogène H <sub>2</sub> /acétylène C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> bisulfure de carbone CS <sub>2</sub>

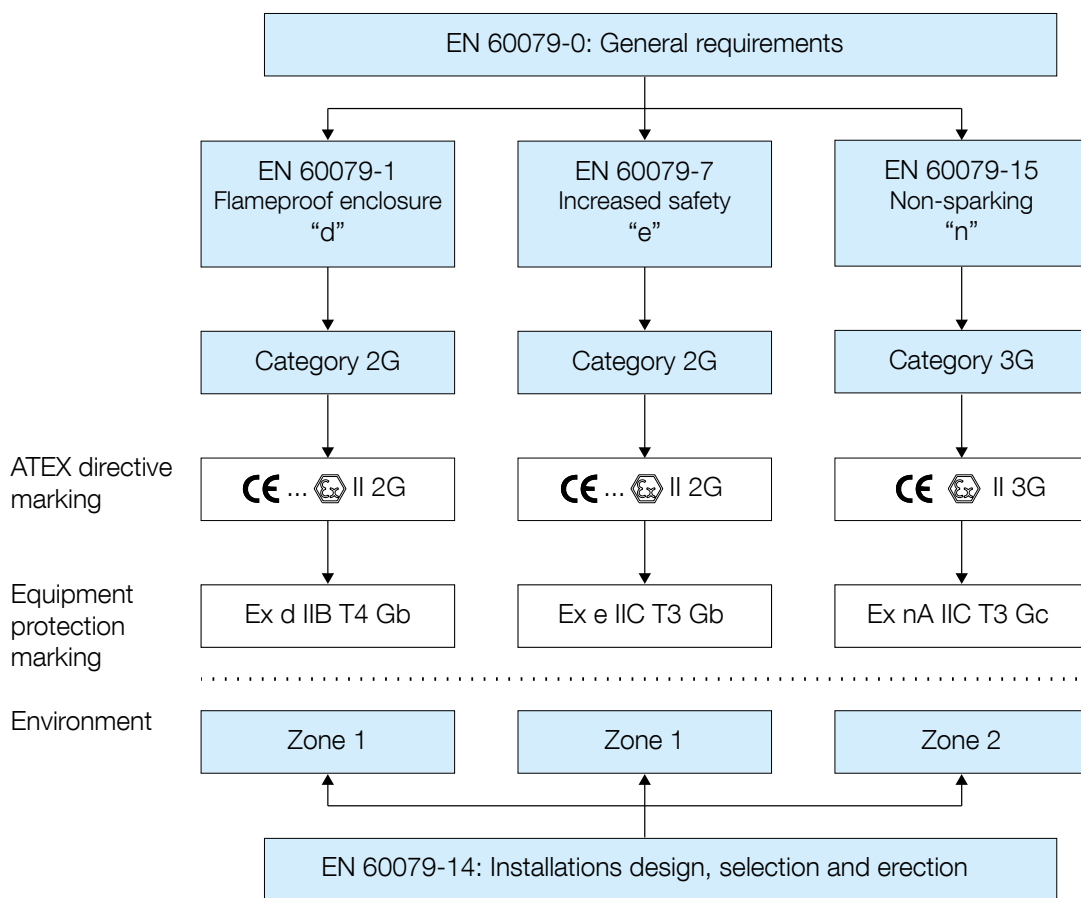
## Marquage de protection de l'équipement pour le gaz selon ATEX



## Marquage de protection de l'équipement pour le gaz selon CEI



## Sélection de produits pour les atmosphères explosives Norme EN et directive ATEX pour les environnements gazeux



M000170a

# Informations générales sur les atmosphères explosives

En atmosphères explosives, il est très important de garantir une utilisation en toute sécurité des appareils électriques. Dans ce contexte, de nombreux pays ont élaboré une réglementation spécifique pour la conception et l'utilisation de ces appareils. Cette réglementation tend à s'harmoniser dans le cadre des recommandations CEI et des normes européennes. Le risque

peut être lié à une atmosphère explosive composée d'un mélange de gaz, de vapeurs ou de poussières avec de l'air. Cette section ne concerne que la sécurité dans les atmosphères explosives gazeuses faisant l'objet de normes européennes et de recommandations CEI.

## Enveloppe anti-déflagrante Ex d et Ex de

L'enveloppe du moteur est conçue pour empêcher la propagation d'une explosion interne dans l'atmosphère explosive entourant le moteur. Cette enveloppe doit pouvoir résister sans dommage à la pression occasionnée par une explosion interne, quel que soit son degré. La forme, la longueur et l'interstice des pièces d'étanchéité, des passages d'arbre, des entrées de câble, etc., doivent être conçus pour permettre l'obstruction ou le refroidissement des gaz chauds qui s'échappent. Les normes mettent l'accent sur l'impact d'une atmosphère explosive (par exemple, pression d'explosion) sur les exigences de construction de ces appareils.

Les interventions sur les pièces d'étanchéité de la carcasse sont autorisées uniquement à l'aide d'outils spéciaux. Les entrées de câbles doivent respecter les exigences de ce type de protection.

La température de l'enveloppe externe du moteur ne doit pas dépasser la température d'auto-inflammation de l'atmosphère explosive du site d'installation en fonctionnement. Pour cela, la puissance nominale dépend de cette température nominale maximale pour la zone concernée. La classe de température normale sur les moteurs à enveloppe antidéflagrante d'ABB est T4 (135 °C), d'autres classes de température telles que T5 (100 °C) et T6 (85 °C) sont disponibles sur demande.

Aucun élément du moteur situé à l'extérieur de l'enveloppe antidéflagrante (par ex., ventilateur) ne doit constituer une source potentielle d'étincelles, d'arcs ou d'échauffement dangereux.

Les variantes associant deux types de protection combinent généralement les protections « d » et « e ». Le moteur est conçu avec une enveloppe antidéflagrante Ex d, alors que la boîte à bornes est équipée d'une protection à sécurité augmentée Ex e. Ce type de conception associe le degré de sécurité maximal du type de protection « d » et les exigences élevées de raccordement électrique des moteurs à sécurité augmentée.

### Alleinschutz – Protection uniquement par sonde de température (option)

Les moteurs antidéflagrants ABB ont été conçus pour utiliser des thermistances comme seule méthode de protection contre la surcharge. Cette exécution, désignée « alleinschutz », est proposée en option (voir les codes options).

« Alleinschutz » est un terme qui englobe la certification du moteur à carcasse antidéflagrante et du dispositif de protection. Il certifie que les sondes et les relais couperont l'alimentation électrique du moteur en cas d'échauffement avant que la température de son enveloppe externe ne dépasse la température indiquée sur la plaque signalétique.

Chaque moteur commandé avec des sondes de température comme seule protection sera testé, rotor bloqué, jusqu'au point où les sondes déclenchent le relais pour couper l'alimentation du moteur. A la température de déclenchement, le moteur doit se trouver dans la classe de température autorisée.

Seuls les relais homologués peuvent être utilisés pour la conception « Alleinschutz ».

Noter que les tailles 315 à 450 exigent des solutions techniques spéciales, consulter ABB.

## Conception à sécurité augmentée, Ex e

La conception de ce type de moteur empêche l'apparition en état de marche (y compris lors du démarrage et du blocage du rotor), dans les parties intérieures et extérieures de la machine, d'étincelles, d'arcs ou de points chauds susceptibles d'atteindre la température d'auto-inflammation de l'atmosphère environnante potentiellement explosive.

Dans ce cas, les dispositions de construction ou de dimension concernent principalement les points suivants :

- spécification des valeurs minimales de distances et lignes de fuite,
- utilisation de matériaux isolants résistants au courant de fuite,
- suppression des angles tranchants où l'électricité statique est susceptible de s'accumuler,
- fixation correcte des ensembles électriques et mécaniques,
- jeux minimum entre les pièces fixes et en rotation (par ex. entrefer, ventilateur, etc.),
- limites d'échauffement, prenant en compte le rotor bloqué, le fonctionnement normal, le blocage mécanique accidentel du moteur aux conditions thermiques les plus défavorables, à savoir lorsque l'équilibre thermique du moteur est atteint en service.

Les limites d'échauffement doivent être prises en compte pour deux modes de fonctionnement : fonctionnement normal et blocage accidentel.

### Limites à la hausse de température sous des conditions de fonctionnement normales

La durée de vie électrique prévisible d'un moteur dépend de son échauffement pour une classe d'isolation donnée, et de la température des bobinages du moteur, en fonctionnement, qui n'est pas homogène lors de l'apparition de points chauds. Pour ces raisons, une marge de sécurité de 10 K est autorisée entre l'échauffement du bobinage à puissance nominale, telle que mesurée par la méthode de variation de la résistance, et l'échauffement maximum autorisé par la classe d'isolation des bobinages.

Temperature °C

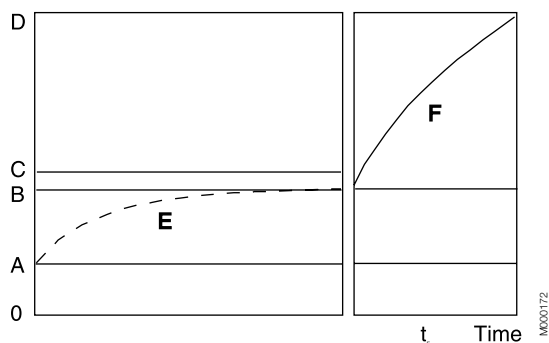


Figure 1.

- O = Température 0 °C
- A = Température ambiante maximale, référence 40 °C
- B = Température de la charge nominale et sous les pires conditions de tension
- C = Température maximale permise par la classe d'isolation
- D = Température maximale définie par la nature de l'atmosphère potentiellement explosive
- E = Courbe de la hausse de température du moteur à puissance nominale et sous les pires conditions de tension
- F = Courbe de la hausse de température en cas de calage du rotor
- tE = Temps de calage du rotor

### Limites d'échauffement en court-circuit dans les conditions de blocage accidentel

En cas de blocage du moteur, un courant de court-circuit quasiment équivalent au courant de démarrage se forme, et les températures de bobinage du stator et du rotor augmentent rapidement (voir Figure 1).

Afin d'éviter que la température ne dépasse la température maximale définie par la nature de l'atmosphère potentiellement explosive (D sur la Figure 1), des dispositifs de protection doivent être déclenchés après une limite de temps définie ( $t_E$ ). Ce temps de déclenchement dépend du niveau de courant du court-circuit ou du rapport du courant du court-circuit au courant nominal ( $I_A/I_N$ ). Les figures 2 et 3 illustrent, pour les dispositifs de protection fréquemment utilisés, le taux de limitation entre le courant d'appel du court-circuit  $I_A/I_N$  et le temps de calage du rotor  $t_E$ , conformément aux normes EN et CEI et à la spécification « VIK ». VIK est une spécification industrielle allemande.

Ce type de protection est inapproprié pour les commutateurs ou les moteurs de freinage qui, par essence, sont susceptibles de produire des arcs, étincelles ou points chauds.

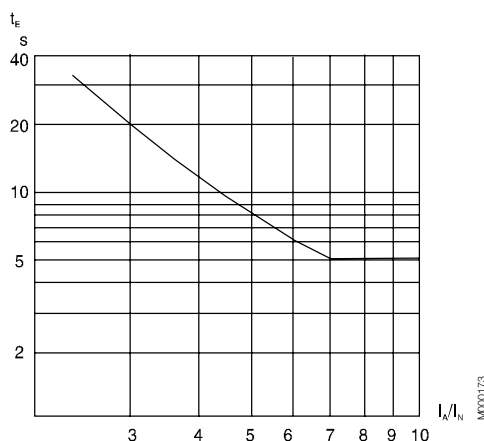


Figure 2. Temps mini. tE en fonction de  $I_A/I_N$  selon CEI/EN 60019-7

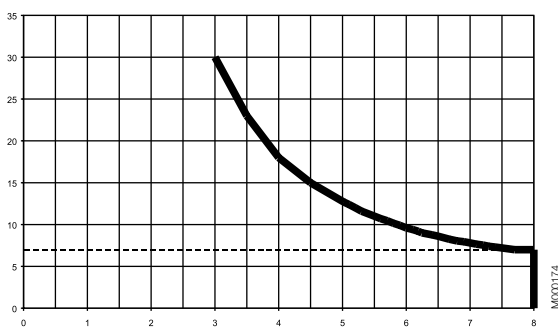


Figure 3. Temps mini. tE en fonction de  $I_A/I_N$  selon VIK.

## Conception anti-étincelles, Ex nA

Ce type de protection peut être utilisé dans les zones dangereuses correspondants à la zone 2. La conception est connue sous le nom de « anti-étincelles » car le moteur doit être conçu de sorte à éviter les étincelles quelles que soient les conditions, lorsqu'il est utilisé dans les valeurs nominales spécifiées par le constructeur, et sans températures excessives en fonctionnement normal, ce qui exclut les contraintes thermiques dues au démarrage ou au blocage accidentel.

## Évaluation des risques et essais de gaz

Les moteurs anti-étincelles (Ex nA) et à sécurité augmentée (Ex e) doivent respecter des exigences strictes en ce qui concerne l'émission d'étincelles. Les dernières normes CEI et EN spécifient les critères pour l'évaluation des risques et les essais en environnement gazeux pour les conceptions avec rotor et stator afin de montrer que les moteurs n'émettent pas d'étincelles quelles que soient les conditions de fonctionnement.

En testant et en certifiant ses moteurs, ABB simplifie le processus d'évaluation des risques pour ses clients.

Une alternative aux tests et à la certification consiste, dans la plupart des cas, à équiper le moteur d'un dispositif de ventilation pré-démarrage. Ce qui signifie un investissement dans un compresseur d'air de plus grande capacité, une tuyauterie et une unité de commande de ventilation. Cela impliquerait également une étape supplémentaire, la ventilation pré-démarrage, à chaque démarrage du moteur.

Les avantages de l'approche d'ABB incluent des dépenses initiales en capital réduites, des coûts de fonctionnement réduits et un démarrage plus rapide. La fiabilité est améliorée car aucun composant supplémentaire n'est nécessaire. Surtout, les moteurs certifiés ABB garantissent une sécurité sans faille.

### L'approche d'ABB en termes de respect des exigences

En suivant un programme de tests des environnements gazeux pour tous les rotor et stator, ABB a certifié ses moteurs en fonte basse tension pour atmosphères explosives avec un rotor en moulage d'aluminium.

Les moteurs Ex nA sont certifiés selon la directive ATEX 95 avec un « certificat d'examen de type volontaire » et selon le système IECEx avec un certificat normal.

ABB fournit également des moteurs anti-étincelles auto-certifiés, avec une déclaration de conformité du constructeur.

### Double certification

Dû à la catégorie de haute protection IP et à la faible température de surface des produits, les certificats permettent également dans de nombreux cas une double certification pour les environnements gazeux ou poussiéreux. Cela offre davantage de souplesse, le même moteur pouvant ainsi être utilisé dans un endroit sujet à des atmosphères potentiellement explosives, soit dues au gaz ou à la poussière. La certification ne permet cependant pas l'utilisation au sein d'une atmosphère hybride qui contient à la fois des gaz et poussières potentiellement explosifs.

Les combinaisons suivantes sont possibles :

- Ex d IIB/C T4 Gb / Ex tb IIIB/C T125°C Db
- Ex de IIB/C T4 Gb / Ex tb IIIB/C T125°C Db
- Ex e IIC T3 Gb / Ex tb IIIB/C T125°C Db
- Ex nA IIC T3 Gc / Ex tc IIIB/C T125°C Dc

Pour de plus amples informations concernant la disponibilité de la double certification, veuillez vous référer à la section des codes des moteurs à enveloppe antidéflagrante, à sécurité augmentée et non producteurs d'étincelles.

# DIP pour atmosphères poussiéreuses / Protection par enveloppes « t » en atmosphères explosives

Les poussières explosives sont dangereuses car elles peuvent former des atmosphères potentiellement explosives lorsqu'elles sont dispersées dans l'air. Par ailleurs, les dépôts de poussières explosives peuvent s'enflammer et constituer une source d'inflammation pour une atmosphère explosive. Les atmosphères explosives poussiéreuses se retrouvent dans de nombreuses industries telles que l'agriculture, la chimie, le plastique, l'alimentaire et les boissons.

## Sélection et installation de l'équipement électrique

Afin de vous assurer que l'équipement peut être utilisé en toute sécurité au sein d'atmosphères explosives contenant de la poussière, il est essentiel que les problèmes suivants soient pris en considération lors du choix du produit :

### 1. Type de poussières :

- La poussière sera-t-elle présente sous la forme d'un nuage autour du produit ou
- sous la forme d'un dépôt sur le produit ? Si c'est le cas, quelle sera l'épaisseur maximale de la couche entre deux procédures de nettoyage/maintenance ?

### 2. Caractéristiques des poussières :

- S'agit-il de poussières conductrices ou non conductrices ?

### 3. Température d'inflammation des poussières :

- $T_{Cl}$  : Température d'inflammation des poussières dans un « nuage »
- $T_{5mm}$  : Température d'inflammation d'une couche de poussières de 5 mm

Sélection et installation du produit conformément à la partie 14 de IEC/EN60079 : Conception, sélection et construction

des installations électriques. Se reporter aux tableaux en pages 12 et 13. Se reporter au tableau en page 14.

Cette protection empêche les explosions de poussières car :

- La protection IP empêche la pénétration de poussières à l'intérieur du moteur, soit dans le cas d'IP 55 (« protégé contre la poussière ») ou d'IP 65 (« hermétique à la poussière »).
- La température de surface maximale à l'extérieur du moteur ne doit pas dépasser la classe de température pour laquelle le moteur est certifié.
- Aucune étincelle ne doit se produire en-dehors de l'enveloppe du moteur.

Certification : Ex tb IIIB/C T...°C Db (pour zone 21) les moteurs sont certifiés ATEX avec un certificat d'examen de type CE et conformément au système IECEx. Ex tc IIIB/C T...°C Dc (pour zone 22) les moteurs sont certifiés ATEX avec un « certificat d'examen de type volontaire » et conformément au système IECEx.

La classe de température de surface normale sur les moteurs pour atmosphères de poussières combustibles d'ABB est de 125 °C, d'autres classes de températures sont disponibles sur demande.

## Classification des poussières

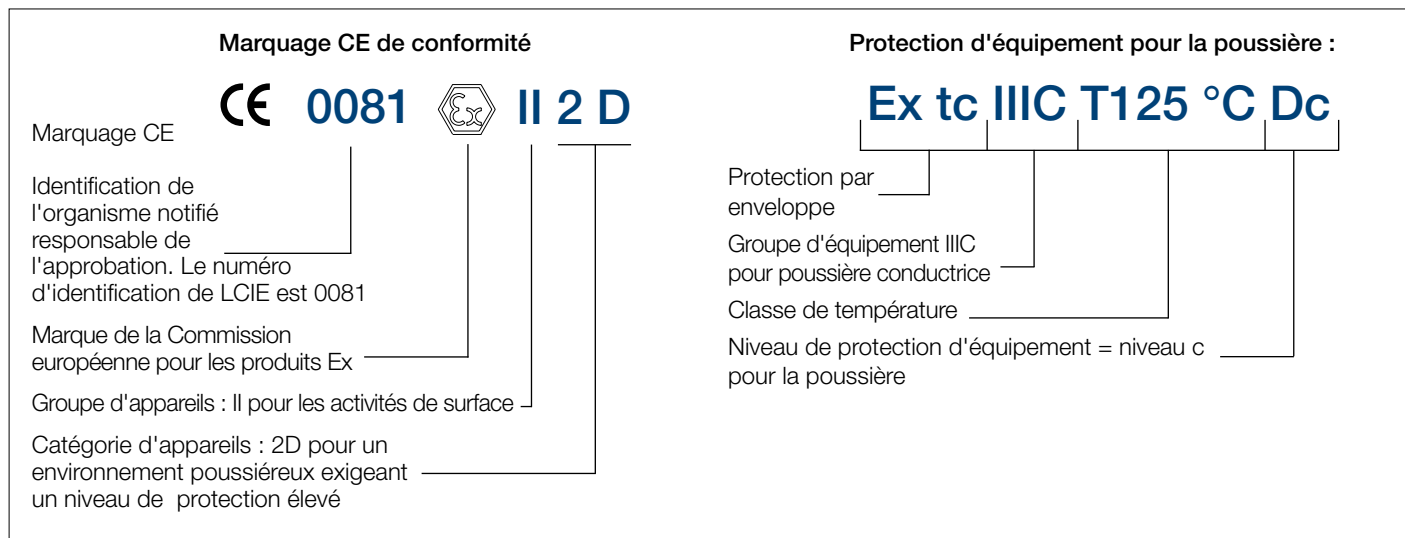
		$T_{Cl}$ (nuage) °C	$T_{5mm}$ (couche) °C	Température de surface à condition que la couche de poussière soit inférieure à 5 mm
Industrie alimentaire	Blé	350	270	195
	Orge, maïs	380	280	205
	Sucre	350	430	233
Matières naturelles	Bois	330	280	205
	Charbon de bois	520	230	195
	Houille	460	240	165
Produits chimiques	PVC	450	330	255
	Caoutchouc synth.	470	220	145
	Soufre	240	250	160

Source BIA-report 13/97 HVBG

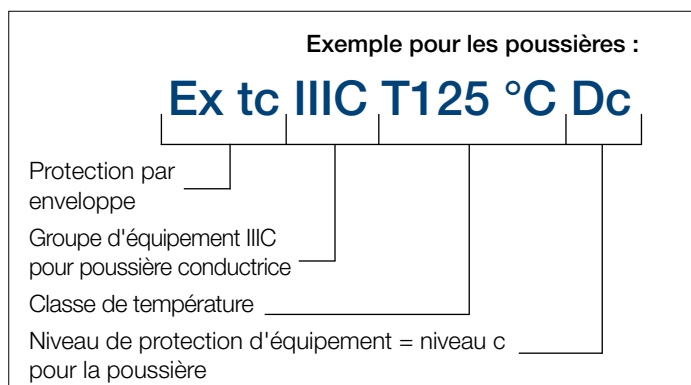
## Subdivisions des poussières

IIIA	poussières combustibles
IIIB	poussière non-conductrice
IIIC	poussières conductrices

## Marquage de protection de l'équipement pour la poussière selon ATEX

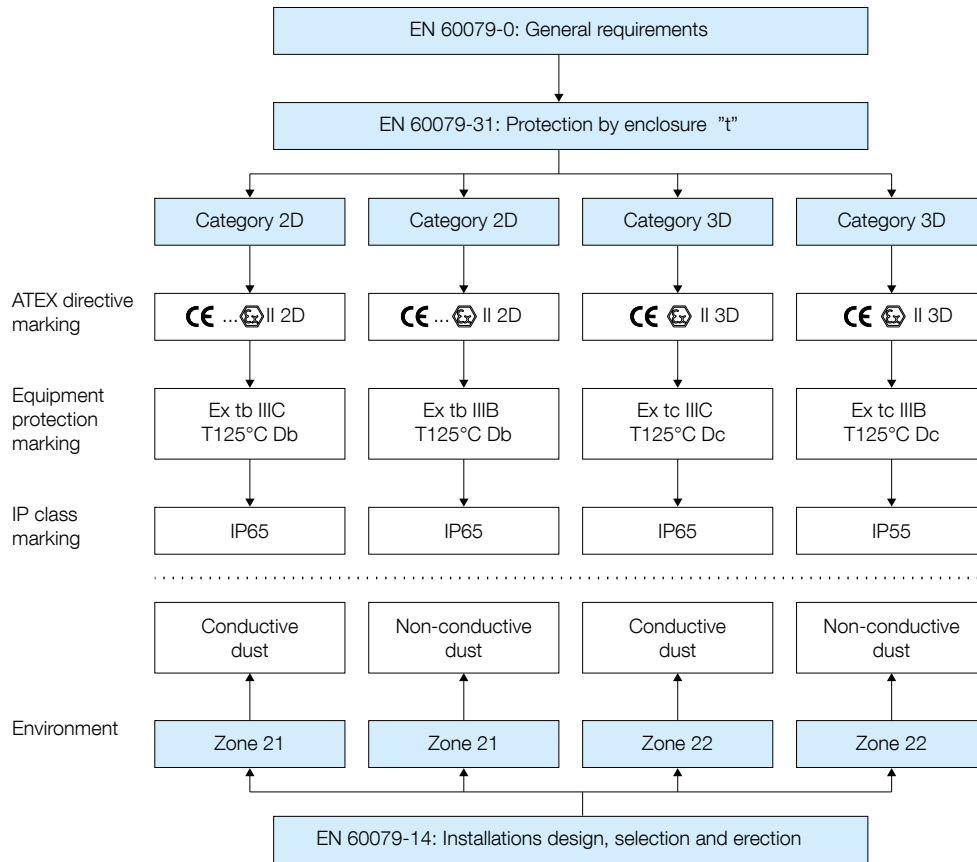


## Marquage de protection de l'équipement pour la poussière selon CEI



# Sélection de produits pour les atmosphères explosives

## Norme européenne et directive ATEX pour les environnements poussiéreux



M000718

# Essais et certificats

Les moteurs pour atmosphères explosives doivent être officiellement certifiés par un laboratoire d'essais reconnu, autorisé à délivrer des certificats d'essai garantissant la conformité aux normes pour ce type d'équipement.

Les moteurs basse tension pour atmosphères explosives ABB sont classés selon les catégories, les types de protection et le type de protection de l'équipement spécifiés dans les normes correspondantes.

Selon la nature de l'atmosphère potentiellement explosive, il incombe à l'exploitant de déterminer le groupe et la température maximale de surface pour l'installation du moteur.

Les moteurs sont dimensionnés et certifiés pour une température ambiante entre  $-20^{\circ}\text{C}$  et  $+40^{\circ}\text{C}$  conformément aux normes. Pour des températures ambiantes inférieures à  $-20^{\circ}\text{C}$  et supérieures à  $+40^{\circ}\text{C}$ , des certificats sont disponibles pour la plupart des moteurs.

Les moteurs ABB sont conformes aux normes strictes établies par GENELEC (Comité Européen de Normalisation Electrotechnique) et CEI (Commission Electrotechnique Internationale), et sont agréés par des laboratoires d'essais (ExNB/organisme notifié) et des organismes de certification (ExCB).

Les moteurs peuvent être certifiés selon la directive ATEX par tout organisme notifié « ExNB » des pays membres européens. Ces moteurs sont donc exploitables dans tous les pays européens et dans de nombreux autres pays. Les certificats IECEX sont également disponibles pour les moteurs. Ces certificats peuvent être délivrés par tout organisme de certification IECEX agréé (ExCB) dans le monde.

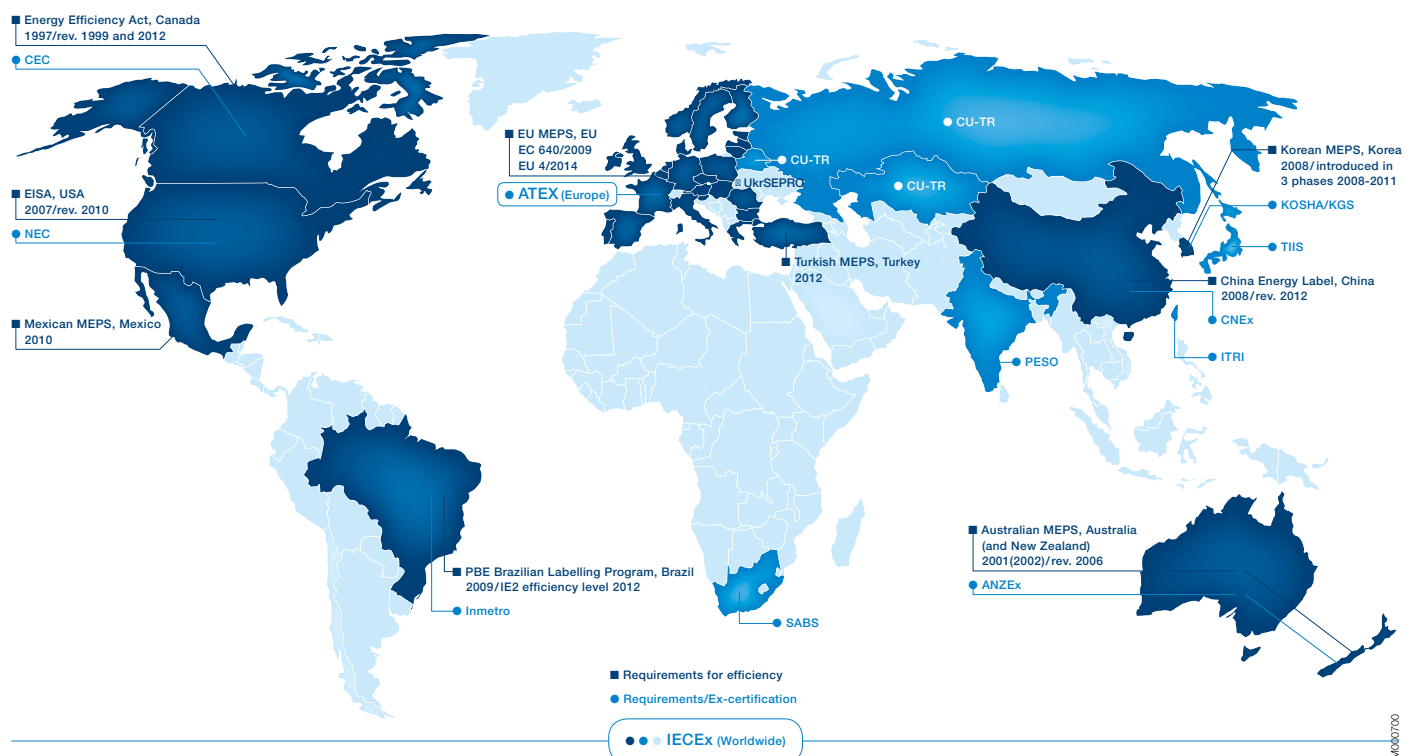
Parmi les certificats nationaux disponibles, nous trouvons CU-TR pour la Russie, le Kazakhstan et la Biélorussie, INMETRO pour le Brésil et CQST pour la Chine. La certification KOSHA pour la Corée est différente, l'organisation importatrice du moteur en Corée doit les étudier au cas par cas.

# Normes internationales de rendement des moteurs

Depuis la validation d'IEC/EN 60034-30:2008 et de sa version affinée IEC/EN 60034-30-1:2014, un système de classification de l'efficacité énergétique international a émergé pour les moteurs asynchrones à faible tension triphasée. Ce système renforce le niveau d'harmonisation dans les réglementations de rendement à travers le monde et couvre également les moteurs pour atmosphères explosives. IEC/EN 60034-30-1:2014 établit des classes d'efficacité internationale (EI) pour les moteurs monovitesse, triphasés, à induction de 50 et 60 Hz. La norme a pour but d'uniformiser les procédures de test des moteurs ainsi que les exigences d'efficacité et d'étiquetage des produits afin de permettre aux acheteurs de moteurs à travers le monde de reconnaître facilement les produits dont l'efficacité est optimale. Les niveaux de rendement définis dans la CEI/EN 60034-30-1 se basent sur les méthodes de test spécifiées dans la norme CEI/EN 60034-2-1, mise à jour selon la version 2.0, 2014-06.

À des fins de transparence du marché, IEC 60034-30 établit que la classe ainsi que la valeur d'efficacité doivent apparaître sur la plaque signalétique du moteur et dans la documentation sur le produit. La documentation doit indiquer de façon claire la méthode de test d'efficacité employée, différentes méthodes pouvant induire différents résultats.

La norme CEI/EN 60034-30 couvrant également les atmosphères explosives, ces moteurs peuvent être étiquetés avec le code IE. Les moteurs Ex sont déjà inclus dans de nombreux schémas MEPS (Minimum Energy Performance Standard) dans le monde : Australie, États-Unis, Canada, Chine, Corée et Brésil.



M000700

## IEC/EN 60034-30-1:2014

La norme CEI/EN 60034-30-1:2014 définit quatre classes de rendement international (IE) pour les moteurs électriques mono vitesse conformes à la norme CEI 60034-1 ou CEI 60079-0 (atmosphères explosives) et conçus pour un fonctionnement à tension sinusoïdale.

- IE4 = « Super-premium efficiency »
- IE3 = Rendement Premium (identique à « NEMA Premium » aux tats-Unis pour 60 Hz)
- IE2 = Rendement élevé (identique à EPAct aux États-Unis pour 60 Hz)
- IE1 = « Standard efficiency »

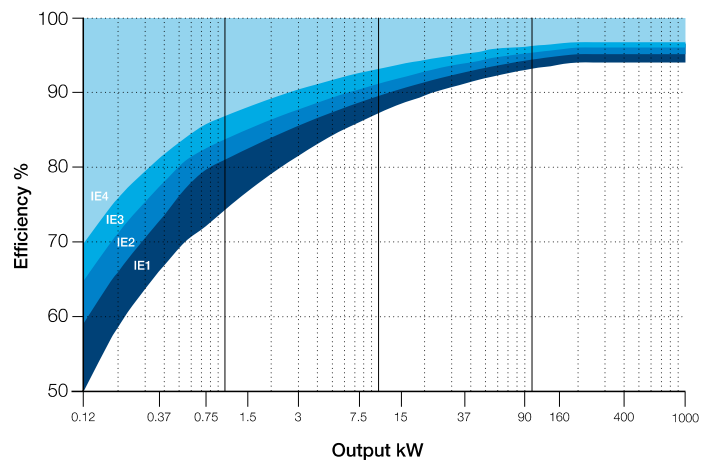
Les niveaux de rendement définis dans la norme CEI/EN 60034-30-1 se basent sur les méthodes de test spécifiées dans la norme CEI 60034-2-1.

La norme CEI/EN 60034-30-1 couvre une plage de puissance entre 120 W et 1000 kW. Tous les moteurs électriques sont couverts tant qu'ils sont conçus pour un fonctionnement en direct sur le réseau électrique. Couverture de la norme :

- Moteurs électriques mono vitesse (mono- et triphasés), 50 et 60 Hz
- 2, 4, 6 et 8 pôles
- Puissance nominale  $P_N$  de 0,12 kW à 1000 kW
- Tension nominale  $U_N$  supérieure à 50 V jusqu'à 1 kV
- Moteurs capables de fonctionner en continu à la puissance nominale avec un échauffement conforme à la classe de température d'isolement spécifiée
- Moteurs marqués avec une température ambiante comprise entre  $-20\text{ °C}$  et  $+60\text{ °C}$
- Moteurs marqués avec une altitude jusqu'à 4 000 m au-dessus du niveau de la mer

Les moteurs suivants sont exclus de la norme CEI/EN 60034-30-1:

- Moteurs mono vitesse avec au moins 10 pôles ou moteurs multi-vitesses
- Moteurs entièrement intégrés au sein d'une machine (p. ex. pompe, ventilateur ou compresseur) qui ne peuvent être testés séparément de la machine
- Moteurs freins, si le frein ne peut pas être démonté ni alimenté séparément



Classes IE - moteurs 4 pôles

## ABB et les normes de rendement

ABB définit des valeurs d'efficacité conformément à IEC 60034-2-1 et au moyen de la méthode de faible incertitude (p. ex. mesure indirecte) comprenant des pertes de charges supplémentaires déterminées via des mesures.

En tant que leader du marché mondial, ABB offre la plus large gamme de moteurs BT disponibles. Il a depuis longtemps préconisé le rendement dans les moteurs, c'est pourquoi les produits à haut rendement forment la base de son portefeuille depuis de nombreuses années. Le cœur de la gamme Process performance d'ABB repose complètement sur les moteurs IE2 et IE3 – dont de nombreux modèles sont disponibles sur stock.

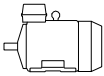
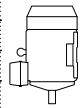
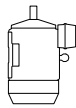
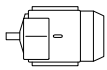
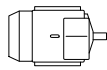
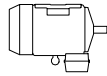
Valeurs minimales de rendement définies dans la norme CEI/EN 60034-30-1 : 2014

(valeurs de référence à 50 Hz, basées sur des méthodes de test mentionnées dans IEC 60034-2-1, mis à jour à la version 2.0, 2014-06).

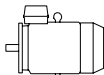


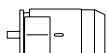

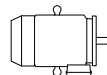
Sortie kW	IE1 Rendement standard				IE2 Grande efficacité				IE3 Rendement Premium				IE4 Rendement Super Premium			
	2 pôles	4 pôles	6 pôles	8 pôles	2 pôles	4 pôles	6 pôles	8 pôles	2 pôles	4 pôles	6 pôles	8 pôles	2 pôles	4 pôles	6 pôles	8 pôles
0.12	45.0	50.0	38.3	31.0	53.6	59.1	50.6	39.8	60.8	64.8	57.7	50.7	66.5	69.8	64.9	62.3
0.18	52.8	57.0	45.5	38.0	60.4	64.7	56.6	45.9	65.9	69.9	63.9	58.7	70.8	74.7	70.1	67.2
0.20	54.6	58.5	47.6	39.7	61.9	65.9	58.2	47.4	67.2	71.1	65.4	60.6	71.9	75.8	71.4	68.4
0.25	58.2	61.5	52.1	43.4	64.8	68.5	61.6	50.6	69.7	73.5	68.6	64.1	74.3	77.9	74.1	70.8
0.37	63.9	66.0	59.7	49.7	69.5	72.7	67.6	56.1	73.8	77.3	73.5	69.3	78.1	81.1	78.0	74.3
0.40	64.9	66.8	61.1	50.9	70.4	73.5	68.8	57.2	74.6	78.0	74.4	70.1	78.9	81.7	78.7	74.9
0.55	69.0	70.0	65.8	56.1	74.1	77.1	73.1	61.7	77.8	80.8	77.2	73.0	81.5	83.9	80.9	77.0
0.75	72.1	72.1	70.0	61.2	77.4	79.6	75.9	66.2	80.7	82.5	78.9	75.0	83.5	85.7	82.7	78.4
1.1	75.0	75.0	72.9	66.5	79.6	81.4	78.1	70.8	82.7	84.1	81.0	77.7	85.2	87.2	84.5	80.8
1.5	77.2	77.2	75.2	70.2	81.3	82.8	79.8	74.1	84.2	85.3	82.5	79.7	86.5	88.2	85.9	82.6
2.2	79.7	79.7	77.7	74.2	83.2	84.3	81.8	77.6	85.9	86.7	84.3	81.9	88.0	89.5	87.4	84.5
3	81.5	81.5	79.7	77.0	84.6	85.5	83.3	80.0	87.1	87.7	85.6	83.5	89.1	90.4	88.6	85.9
4	83.1	83.1	81.4	79.2	85.8	86.6	84.6	81.9	88.1	88.6	86.8	84.8	90.0	91.1	89.5	87.1
5.5	84.7	84.7	83.1	81.4	87.0	87.7	86.0	83.8	89.2	89.6	88.0	86.2	90.9	91.9	90.5	88.3
7.5	86.0	86.0	84.7	83.1	88.1	88.7	87.2	85.3	90.1	90.4	89.1	87.3	91.7	92.6	91.3	89.3
11	87.6	87.6	86.4	85.0	89.4	89.8	88.7	86.9	91.2	91.4	90.3	88.6	92.6	93.3	92.3	90.4
15	88.7	88.7	87.7	86.2	90.3	90.6	89.7	88.0	91.9	92.1	91.2	89.6	93.3	93.9	92.9	91.2
18.5	89.3	89.3	88.6	86.9	90.9	91.2	90.4	88.6	92.4	92.6	91.7	90.1	93.7	94.2	93.4	91.7
22	89.9	89.9	89.2	87.4	91.3	91.6	90.9	89.1	92.7	93.0	92.2	90.6	94.0	94.5	93.7	92.1
30	90.7	90.7	90.2	88.3	92.0	92.3	91.7	89.8	93.3	93.6	92.9	91.3	94.5	94.9	94.2	92.7
37	91.2	91.2	90.8	88.8	92.5	92.7	92.2	90.3	93.7	93.9	93.3	91.8	94.8	95.2	94.5	93.1
45	91.7	91.7	91.4	89.2	92.9	93.1	92.7	90.7	94.0	94.2	93.7	92.2	95.0	95.4	94.8	93.4
55	92.1	92.1	91.9	89.7	93.2	93.5	93.1	91.0	94.3	94.6	94.1	92.5	95.3	95.7	95.1	93.7
75	92.7	92.7	92.6	90.3	93.8	94.0	93.7	91.6	94.7	95.0	94.6	93.1	95.6	96.0	95.4	94.2
90	93.0	93.0	92.9	90.7	94.1	94.2	94.0	91.9	95.0	95.2	94.9	93.4	95.8	96.1	95.6	94.4
110	93.3	93.3	93.3	91.1	94.3	94.5	94.3	92.3	95.2	95.4	95.1	93.7	96.0	96.3	95.8	94.7
132	93.5	93.5	93.5	91.5	94.6	94.7	94.6	92.6	95.4	95.6	95.4	94.0	96.2	96.4	96.0	94.9
160	93.8	93.8	93.8	91.9	94.8	94.9	94.8	93.0	95.6	95.8	95.6	94.3	96.3	96.6	96.2	95.1
200	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.3	95.4
250	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.5	95.4
315	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.6	95.4
355	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.6	95.4
400	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.6	95.4
450	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.6	95.4
500-1000	94.0	94.0	94.0	92.5	95.0	95.1	95.0	93.5	95.8	96.0	95.8	94.6	96.5	96.7	96.6	95.4

# Formes de montage

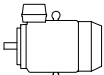


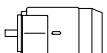
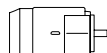
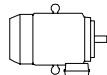
## Moteur à pattes

Code I / code II						Code produit pos. 12
						A: à pattes, boîte à bornes sur le dessus R: à pattes, boîte à bornes à droite L: à pattes, boîte à bornes à gauche
IM B3 IM 1001	IM V5 IM 1011	IM V6 IM 1031	IM B6 IM 1051	IM B7 IM 1061	IM B8 IM 1071	

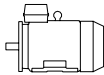
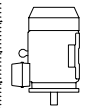
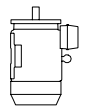
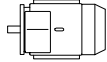
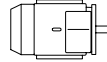
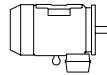
## Moteur à bride, trous lisses

Code I / code II						Code produit pos. 12
						B: à bride, trous lisses
IM B5 IM 3001	IM V1 IM 3011	IM V3 IM 3031	*) IM 3051	*) IM 3061	*) IM 3071	

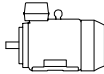
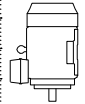
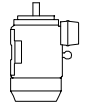

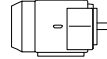
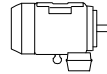
## Moteur à bride, trous taraudés

Code I / code II						Code produit pos. 12
						C: à bride, trous taraudés
IM B14 IM 3601	IM V18 IM 3611	IM V19 IM 3631	*) IM 3651	*) IM 3661	*) IM 3671	

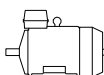
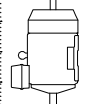
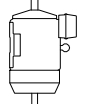

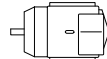
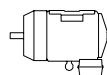
## Moteur à pattes/bride avec patte, bride trous lisses

Code I / code II						Code produit pos. 12
						H: à pattes/bride, boîte à bornes sur le dessus S: à pattes/bride, boîte à bornes à droite T: à pattes/bride, boîte à bornes à gauche
IM B35 IM 2001	IM V15 IM 2011	IM V35 IM 2031	*) IM 2051	*) IM 2061	*) IM 2071	

## Moteur à pattes/bride avec patte, bride trous taraudés

Code I / code II						Code produit pos. 12
						J: à pattes/bride, trous taraudés
IM B34 IM 2101	IM V17 IM 2111	IM 2131	IM 2151	IM 2161	IM 2171	

## Moteur à pattes, arbres avec bouts d'arbres libres

Code I / code II						Code produit pos. 12
						
IM 1002	IM 1012	IM 1032	IM 1052	IM 1062	IM 1072	

\*) Non stipulé dans la CEI 60034-7.

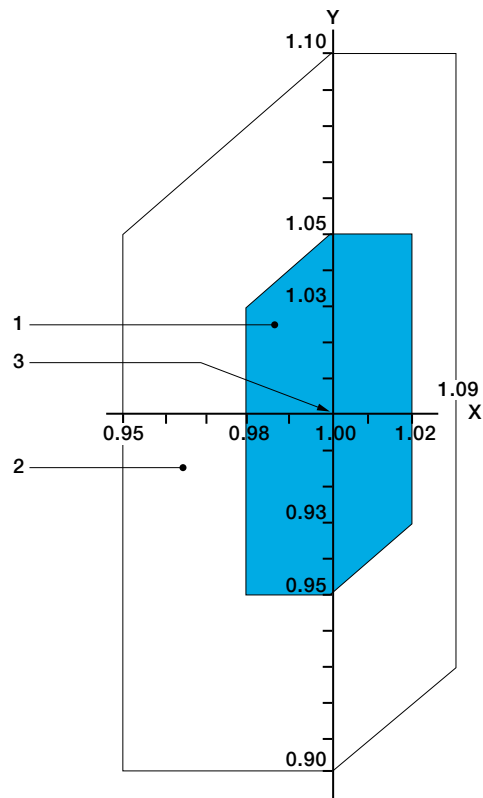
Remarque : dans le cas des moteurs installés avec l'arbre vers le haut, l'exploitant doit fournir des dispositifs pour empêcher l'eau ou tout autre liquide de descendre sur l'arbre.

# Tension et fréquence

Dans le tableau, les valeurs de puissance, vitesse, rendement, facteur de puissance, couple de démarrage et courant de démarrage s'appliquent à tension et fréquence nominales. Ces valeurs seront affectées si la tension d'alimentation ou la fréquence diffèrent des valeurs nominales.

Les moteurs peuvent fonctionner à puissance nominale de façon continue avec une déviation de tension à long-terme de 5% par rapport à la valeur ou gamme de valeurs spécifiées, la fréquence assignée ne déviant pas plus de 2% (zone A), sans dépasser la classe de température inscrite sur la plaque signalétique. L'échauffement du bobinage peut augmenter de 10 K sans dépasser la classe de température d'isolation indiquée sur la plaque signalétique. Des écarts de tension jusqu'à 10 % sont autorisés uniquement sur des périodes courtes.

Si le moteur est soumis à des variations continues de tension de +/- 10 %, cette donnée doit être prise en compte lors de la conception. Les combinaisons pour les tolérances de tension et de fréquence sont spécifiées dans la norme CEI60034-1. Ceci est illustré dans la figure ci-dessous.



Déviations de tension et de fréquence en zones A et B

Clé	
X axe	fréquence p.u.
Y axe	tension p.u.
1	zone A
2	zone B (à l'extérieur de la zone A)
3	point de classement

# Refroidissement

La désignation du mode de refroidissement est conforme à la norme CEI 60034-6. La méthode de refroidissement normale est IC411. Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter à la section code option de chaque type de moteur pour prendre connaissance des autres méthodes de refroidissement.

## Signification du code produit

Appellation internationale	Type de circuit	Fluide de refroidissement primaire	Mode de circulation du fluide primaire	Fluide de refroidissement secondaire	Mode de circulation du fluide secondaire
IC	4	(A)	1	(A)	6
	1	2	3	4	5

### Position 1

0:	Libre circulation (circuit ouvert)
4:	Machine refroidie par la surface

### Position 2

A:	Air (omis par souci de simplification)
----	--

### Position 3

0:	Convection naturelle
1:	Auto-circulation
6:	Dispositif indépendant monté sur la machine

### Position 4

A:	Air (omis par souci de simplification)
W:	Eau

### Position 5

0:	Convection naturelle
1:	Auto-circulation
6:	Dispositif indépendant monté sur la machine
8:	Déplacement relatif

# Degrés de protection : Code IP et résistance à l'impact

La classification des degrés de protection procurés par les enveloppes des machines tournantes est spécifiée dans : la norme CEI 60034-5 ou EN 60529 pour le code IP

## Protection IP

Protection des personnes contre les contacts accidentels avec les (ou à proximité des) organes sous tension et contre les contacts accidentels avec les pièces en mouvement à l'intérieur de l'enveloppe. De même, protection de la machine contre la pénétration de corps solides. Protection des machines contre les effets de la pénétration d'eau.

## Signification du code IP

Lettres caractéristiques	Degré de protection des personnes et des pièces de moteurs dans les enveloppes	Degré de protection procuré par l'enveloppe contre les effets nuisibles de la pénétration d'eau
IP	5	5
	1	2

### Position 1

2:	Moteurs protégés contre les corps solides supérieurs à 12 mm
4:	Moteurs protégés contre les corps solides supérieurs à 1 mm
5:	Moteurs protégés contre les poussières
6:	Moteurs étanches aux poussières

### Position 2

3:	Moteurs protégés contre l'eau en pluie
4:	Moteurs protégés contre les projections d'eau
5:	Moteurs protégés contre les jets d'eau
6:	Moteurs protégés contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer

Conformément à IEC/EN 60079-0, les parties non métalliques des boîtiers dans les moteurs pour atmosphères explosives doivent pouvoir résister aux températures propres à chaque moteur.

Les parties non métalliques incluent, par exemple, les joints en caoutchouc. Les tests de résistance thermique et contre l'impact sont effectués avant le test de protection d'entrée. Cela garantit la satisfaction du niveau de protection d'entrée des moteurs même après leur mise en service.

## Résistance aux impacts

Les moteurs ABB pour les atmosphères explosives sont testés pour résister aux impacts, comme mentionné dans IEC/EN 60079-0. Les risques élevés les plus exigeants en matière de danger mécanique ont été utilisés comme critère de qualification. Pour les moteurs de groupe II et III, cela implique une force énergétique d'impact de 7J aussi bien pour le boîtier que pour le capot du ventilateur.

# Isolation

ABB utilise la classe d'isolation F avec l'échauffement B, ce qui correspond aux exigences industrielles les plus fréquentes.

L'utilisation de la classe d'isolation F avec un échauffement B confère aux produits ABB une réserve thermique de 25°C. Cette réserve permet d'augmenter le niveau de charge sur des périodes limitées, pour une exploitation à des températures ambiantes ou des altitudes supérieures, ou avec des tolérances supérieures de tension et de fréquence. Elle permet également de prolonger la durée de vie de l'isolation. Ainsi, une réduction de 10 K de la température prolongera la durée de vie de l'isolation.

## Classe de température 130 (B)

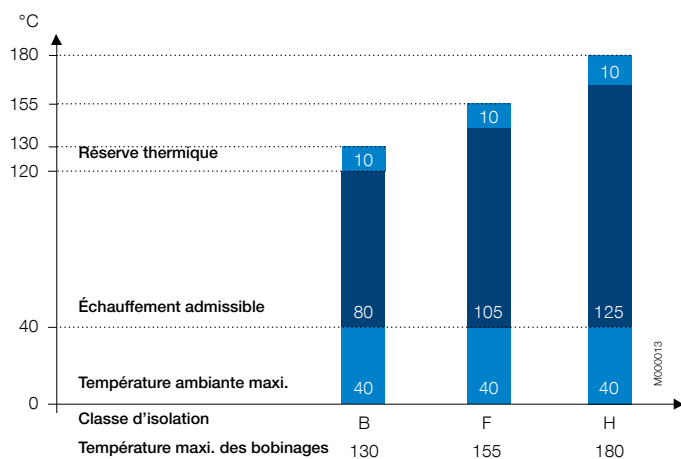
- Température ambiante nominale 40°C
- Échauffement maxi. admissible 80 K
- Réserve thermique 10 K

## Classe de température 155 (F)

- Température ambiante nominale 40°C
- Échauffement maxi. admissible 105 K
- Réserve thermique 10 K

## Classe de température 180 (H)

- Température ambiante nominale 40°C
- Échauffement maxi. admissible 125 K
- Réserve thermique 10 K



Marges de sécurité par classe de température.

# Traitement de surface

La classification du traitement de surface des moteurs ABB est basée sur la norme ISO 12944. La norme ISO 12944-5 divise la durabilité du système de peinture en 3 catégories : basse (L), moyenne (M) et haute (H). Une faible longévité correspond à une durée de vie de 2 à 5 ans, une longévité moyenne de 5 à 15 ans, tandis qu'une longévité élevée est de plus de 15 ans.

La durabilité ne représente pas une durée garantie. Il s'agit plutôt d'une considération technique permettant au propriétaire d'établir un programme de maintenance. La maintenance est souvent nécessaire à des intervalles plus fréquents en raison de la décoloration, du poudrage, d'une contamination, de l'usure et de la détérioration ou pour toute autre raison.

Le traitement de surface standard d'ABB est la catégorie corrosive C3, la gamme de durabilité M (qui équivaut à un caractère corrosif et une durabilité moyens). Un traitement de surface spécial est disponible dans les catégories de corrosion C4 et C5-M, classe de durabilité M pour les deux. Un traitement de surface conforme aux exigences NORSOK pour les environnements offshore est également disponible en option.

La teinte de peinture ABB standard pour les moteurs est Munsell blue 8B 4.5/3.25.

Catégories de corrosion	Atmosphères extérieures	Atmosphères intérieures	Moteurs ABB
C1 - Très basse	Inutilisé	Bâtiments chauffés avec atmosphères propres	Non disponible
C2 - Basse	Atmosphères avec faible niveau de pollution, zones rurales principalement	Bâtiments non-chauffés sujets à la condensation, tels que les dépôts et salles de sport	Non disponible
C3 - Moyenne	Atmosphères urbaines et industrielles, pollution modérée au dioxyde de soufre. Zones côtières à basse salinité	Locaux de production avec humidité élevée et légère pollution de l'air ; usines de transformation des aliments, blanchisseries, brasseries, laiteries	Traitement de surface standard
C4 - Haute	Zones industrielles et côtières à salinité modérée	Usines chimiques, piscines, navires côtiers- et chantiers navals	Traitement de surface optionnel pour les moteurs fonte, code option 115
C5-I - Très haute (industrie)	Zones industrielles et côtières avec humidité élevée et atmosphère agressive	Bâtiments ou zones à condensation presque continue et pollution élevée	Non disponible
C5-M - Très haute (marine)	Zones côtières et extra-côtières à salinité élevée	Bâtiments ou zones à condensation presque continue et pollution élevée	Traitement optionnel pour les moteurs en fonte, code version 754, 710 et 711

**Catégories de corrosion atmosphérique et environnements recommandés.**

# Moteurs basse tension et convertisseurs de fréquence pour atmosphères explosives

Les convertisseurs de fréquence offrent de nombreux avantages lorsqu'ils sont utilisés avec des moteurs pour atmosphères explosives : meilleure maîtrise des procédés grâce à la régulation de la vitesse du moteur, économies d'énergie et, par conséquent, meilleures performances environnementales.

Certains critères doivent être pris en compte pour garantir la sécurité de l'ensemble convertisseur de fréquence/moteur, ainsi que l'utilisation optimale de l'application. Ces exigences dépendent du type de protection utilisé et de la considération du moteur comme un seul composant dans un système plus important ou comme un sous-système distinct.

ABB propose des moteurs pour atmosphères explosives pouvant être utilisés avec des variateurs de vitesse et avec les types de protection suivants : antidéflagrant, à sécurité augmentée (sur demande), anti-étincelles et DIP. Ces moteurs sont conçus et certifiés pour une utilisation avec des convertisseurs de fréquence. Les instructions relatives aux différents types de protection ainsi qu'aux types de convertisseur les plus courants, sont fournies ci-dessous. Pour plus d'informations, contacter ABB.

## A. Principales exigences pour les moteurs en zone dangereuse utilisés avec des variateurs de vitesse

### 1. Moteurs antidéflagrants Ex d, Ex de

Les normes spécifient que le moteur doit être dimensionné pour que sa température de surface externe maximale soit limitée selon la classe de température. Dans la plupart des cas, les moteurs doivent faire l'objet d'essais de type ou des contrôles de la température de leur surface extérieure.

La plupart des moteurs ABB à enveloppe antidéflagrante pour la classe de température T4 ont fait l'objet d'essais de type avec les convertisseurs ABB ACS800 et ACS880 utilisant un contrôle de couple direct (DTC), ainsi qu'avec les convertisseurs de fréquence ABB ACS550 et ces combinaisons peuvent être sélectionnées à l'aide des courbes de capacité illustrées sur les Figures 2 et 4. Il n'est nécessaire de procéder à des essais combinés avec les convertisseurs cités précédemment qu'en cas de dépassement des limites des courbes de charge. Dans ce cas, une certification séparée pour la combinaison moteur/convertisseur peut également être exigée.

Dans le cas de convertisseurs MLI avec contrôle scalaire ou vectoriel, les essais combinés sont exigés pour confirmer les performances thermiques du moteur. Ces essais peuvent être évités si le moteur est équipé de capteurs de température pour contrôler la température de surface. Ces moteurs présentent les marquages supplémentaires suivants sur leur plaque signalétique : « PTC » avec la température de déclenchement et « DIN 44081/82 ». Pt100s peut également être utilisé pour surveiller la température de surface ; le cas échéant, une plaque supplémentaire mentionnant la température de déclenchement qui doit être fixée est ajoutée au moteur.

Dans le cas de convertisseurs MLI, avec une fréquence de commutation minimale de 3 kHz, les instructions fournies dans la section B/2.4 peuvent être utilisées pour le dimensionnement préliminaire.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des moteurs antidéflagrants pour les classes de températures T5 et T6 avec variateurs de vitesse, contacter ABB.

### 2. Moteurs à sécurité augmentée (Ex e)

Le moteur doit toujours être testé avec le convertisseur spécifié, c'est pourquoi ABB déconseille l'utilisation de moteurs basse tension à sécurité augmentée avec variateurs de vitesse.

### 3. Moteurs anti-étincelles (Ex nA)

Conformément aux normes, la combinaison du moteur et du convertisseur doit être testée dans son ensemble à l'aide du convertisseur spécifié ou d'un convertisseur similaire, ou dimensionnée par calcul.

Les moteurs ABB en fonte non producteurs d'étincelles ont fait l'objet d'essais de type avec les convertisseurs ABB ACS800 et ACS880 utilisant un contrôle DTC, ainsi qu'avec les convertisseurs ABB ACS550, et ces combinaisons peuvent être sélectionnées à l'aide des instructions de dimensionnement fournies à la section B/2.2. Il n'est nécessaire de procéder à des essais combinés avec les convertisseurs cités précédemment qu'en cas de dépassement des limites des courbes de charge. Dans ce cas, une certification séparée pour la combinaison moteur/convertisseur peut également être exigée.

Dans le cas de convertisseurs MLI, les essais combinés sont exigés pour confirmer le comportement thermique du moteur. Pour le dimensionnement préliminaire, les instructions fournies dans la section B/2.4 peuvent être utilisées. Les valeurs finales doivent être vérifiées via des essais combinés.

### 4. Moteurs DIP pour atmosphères poussiéreuses (Ex t)

Les normes spécifient que le moteur doit être dimensionné pour que sa température de surface externe maximale soit limitée selon la classe de température (par ex. T125°C ou T150°C). Pour de plus amples informations relatives aux classes de températures inférieures à 125 °C, veuillez contacter ABB.

Les moteurs ABB Ex t (T125 °C et T150 °C) ont fait l'objet d'essais de type avec les convertisseurs ABB ACS800 et ACS880 utilisant un contrôle DTC, ainsi qu'avec les convertisseurs ABB ACS550, et ces combinaisons peuvent être sélectionnées à l'aide des instructions de dimensionnement fournies à la section B/2.4. Les essais intégrant les convertisseurs mentionnés ci-dessus ne sont nécessaires qu'en cas de dépassement des valeurs limites des courbes de capacité de charge. Dans ce cas, une certification séparée pour la combinaison moteur/convertisseur peut également être exigée.

Dans le cas de convertisseurs MLI, les tests combinés sont exigés pour confirmer les performances thermiques du moteur. Ces essais peuvent être évités si le moteur est équipé de capteurs de température pour contrôler la température de surface. Ces moteurs présentent les marquages supplémentaires suivants sur leur plaque signalétique : « PTC » avec la température de déclenchement et « DIN 44081/82 ».

Dans le cas de convertisseurs MLI, avec une fréquence de commutation minimale de 3 kHz, les instructions fournies dans la section B/2.2 peuvent être utilisées pour le dimensionnement préliminaire.

## B. Autres critères de sécurité

Ces critères sont imposés par les organismes compétents pour garantir une utilisation en toute sécurité des moteurs avec convertisseurs en atmosphères explosives.

### 1. Essais de type et certification

ABB a certifié le fonctionnement de la gamme complète de moteurs Ex d, Ex de, Ex nA et Ex t à l'aide de convertisseurs de fréquence. La certification repose sur des tests complets des différents types de moteurs à l'aide des convertisseurs ABB ACS 800, ACS 880 et ACS 550.

### 2. Dimensionnement du moteur pour les applications à vitesse variable

#### 2.1 Généralités

La tension (ou le courant) fournie par le convertisseur de fréquence n'est pas purement sinusoïdale. Elle peut ainsi augmenter les pertes du moteur, les vibrations et le bruit. Par ailleurs, toute variation de la répartition des pertes peut affecter l'équilibre thermique du moteur et augmenter la température.

Si le moteur fonctionne à faible vitesse, la capacité de refroidissement du ventilateur diminue, réduisant ainsi la charge du moteur. Un ventilateur indépendant à vitesse constante peut être utilisé pour améliorer la capacité de refroidissement et la capacité de charge à basse vitesse.

Lors du dimensionnement d'un moteur pour des applications à vitesse variable, le dimensionnement thermique continu et les surcharges à court terme doivent être pris en compte.

#### 2.2 Dimensionnement thermique à l'aide des convertisseurs ABB ACS800 et ACS880 utilisant le contrôle DTC

Dans le cas des convertisseurs ABB ACS800 et ACS880 avec contrôle DTC, le dimensionnement peut être effectué en utilisant les courbes de capacité de charge indiquées dans les Figures 2 et 3. Les courbes de charge montrent le couple de sortie maximum autorisé pour le moteur en fonction de la fréquence fournie. Le couple de sortie est donné en pourcentage du couple nominal du moteur.

Lors de l'utilisation du mode de contrôle scalaire, une réduction supplémentaire de la charge peut s'avérer nécessaire.

La méthode de dimensionnement la plus pratique pour le moteur consiste à utiliser le programme DriveSize d'ABB. Cet outil peut être téléchargé sur le site web d'ABB ([www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators)).

Les courbes de capacité de charge sont basées sur la tension d'alimentation nominale.

Remarque : la vitesse maximale du moteur ne doit pas être dépassée même si les courbes de charge s'étendent jusqu'à 100 Hz.

### 2.3 Dimensionnement thermique avec les convertisseurs ACS550 d'ABB

Dans le cas des convertisseurs ACS550 d'ABB, le dimensionnement peut être effectué via les courbes de charge des figures 4 et 5. Dans le cas des applications pilotées par ACS550, la méthode la plus pratique pour dimensionner le moteur consiste également à utiliser le programme DriveSize d'ABB.

Remarque 1. Les courbes de charge des figures 4 et 5 se basent sur une fréquence de commutation de 3 kHz.

Remarque 2. Pour les applications à couple constant, la plus petite fréquence de fonctionnement continu autorisée est de 15 Hz.

Remarque 3. Pour les applications à couple quadratique, la plus petite fréquence de fonctionnement continu est de 5 Hz.

### 2.4 Dimensionnement thermique avec d'autres convertisseurs MLI

Pour les VSD non-contrôlés par un DTC, les convertisseurs ACS800, ACS880 et ACS550, un dimensionnement préliminaire peut être effectué à l'aide des courbes de capacité de charge indiquées dans les Figures 4 et 5. L'utilisation de ces courbes suppose une fréquence de commutation minimum de 3 kHz.

Pour garantir un fonctionnement sûr, la combinaison moteur/ convertisseur de fréquence doit être testée pour le type de protection spécifié ou des capteurs de température doivent être installés pour contrôler la température de surface. Les fréquences inférieures à 15 Hz doivent être évitées ou testées séparément.

Remarque : la charge thermique réelle d'un moteur peut être inférieure à celle indiquée par les courbes.

### 2.5 Surcharges ponctuelles

Une surcharge ponctuelle est possible avec les moteurs antidéflagrants d'ABB. Pour les valeurs exactes, consulter la plaque signalétique du moteur.

La capacité de surcharge est définie par trois facteurs :

$I_{OL}$	Courant de courte durée maximum
$T_{OL}$	Durée d'une période de surcharge autorisée
$T_{COOL}$	Temps de refroidissement nécessaire après chaque période de surcharge. Pendant la période de refroidissement, le courant et le couple du moteur doivent rester inférieurs à la limite de charge continue autorisée.

### 3. Vitesse de fonctionnement

Si un moteur est utilisé avec un convertisseur de fréquence, sa vitesse de fonctionnement réelle peut dévier considérablement de sa vitesse nominale (à savoir la vitesse figurant sur la plaque signalétique). En cas de fonctionnement à des vitesses plus élevées, vérifier que la vitesse maximale de rotation autorisée pour le moteur, ou la vitesse critique de l'ensemble de l'équipement, n'est pas dépassée.

La vitesse maximale autorisée doit être indiquée sur une plaque signalétique. Il peut s'agir d'une plaque séparée ou de la plaque standard obligatoire pour les moteurs à variateurs de vitesse.

#### 4. Protection thermique des bobinages

La plupart des moteurs Ex d'ABB sont équipés de sondes PTC empêchant les températures des bobinages de dépasser les limites thermiques des matériaux d'isolation (généralement classe d'isolation F). Vérifier les données spécifiques au produit dans la section correspondante de ce catalogue.

Dans les pays où les exigences ATEX sont en vigueur, si le certificat du moteur l'exige, les sondes doivent être reliées à un relais du circuit de sondes. Le relais doit fonctionner indépendamment et est destiné à transférer de façon fiable l'alimentation au moteur conformément aux exigences « Exigences essentielles de santé et de sécurité » de l'annexe II, article 1.5.1 de la directive ATEX 94/9/CE ou 2014/34/EU. Les derniers certificats des moteurs, pour la gamme de moteurs antidéflagrants par exemple, n'exigent plus le raccordement de sondes même si elle est toujours recommandée en raison de la protection supplémentaire fournie.

Dans les pays n'appliquant pas les exigences ATEX, il est néanmoins recommandé de raccorder les sondes à un relais du circuit fonctionnant indépendamment et coupant de manière fiable l'alimentation du moteur.

Remarque : les règles locales d'installation peuvent exiger la certification du relais ou autoriser le raccordement des sondes à un équipement autre qu'un relais de sondes, telles que les entrées de commande d'un convertisseur de fréquence.

Remarque : les recommandations ci-dessus ne s'appliquent pas aux moteurs « e » à sécurité augmentée.

#### 5. Plaques signalétiques

Les normes EN et CEI obligent la présence d'une plaque signalétique détaillant les paramètres propres au moteur pour les moteurs utilisés à des vitesses de fonctionnement variables. Deux différents types de plaques signalétiques existent, dont une plaque générique présentant les valeurs de charge autorisée en pourcentage du couple nominal. Cette plaque peut être commandée par le biais du code option 181. La seconde plaque contient des données spécifiques et peut être commandée par le biais du code option 163.

ABB CONVERTER SUPPLY	
Valid for	380-415 V FWP 50 Hz
3- Motor	M3KP 132SME 4 IMB3/IM1001
No.	3G1F1518262869
Min. switching frequency:	DTC: 2 kHz PWM: 3 kHz
I = 1,5 x I <sub>N</sub>	t <sub>OL</sub> = 10 s t <sub>COOL</sub> = 10 min
Duty S9 ACS800/880 with DTC CONTROL	
f [Hz]	5 20 45 50 60
T/T <sub>n</sub> [%]	55 90 100 92 76
ACS550	
f [Hz]	15 20 45 50 60
T/T <sub>n</sub> [%]	75 85 95 87 71
IEC60034-1	

M000732

ABB CONVERTER SUPPLY						
3- Motor	M3KP 132SMD 6 IMB3/IM1001					
No.	3G1F1519263888					
Frequency converter type	ACS800/DTC					
Switching frequency	2 kHz					
FWP	400V 50Hz					
V	Hz	kW	r/min	A	Nm	Duty
400 D	52	5	1000	12	48	S9
QUADRATIC TORQUE: 0-1000rpm						

M000733a

Ces données doivent être utilisées lors du contrôle d'adaptabilité d'un moteur spécifique pour son application dédiée et pour le réglage des limites de fonctionnement du convertisseur.

#### C. Caractéristiques techniques

##### 1. Lubrification

L'efficacité de lubrification du moteur doit être vérifiée en mesurant la température de surface des flasques roulements en fonctionnement normal. Pour plus d'informations, se reporter au « Manuel des moteurs pour atmosphères explosives ».

En fonctionnement continu à vitesses très basses, et à températures très basses, les capacités de lubrification des graisses standard peuvent être insuffisantes et entraîner l'utilisation de graisses spéciales avec additifs.

Si le moteur est équipé de roulements étanches (à savoir, graissés à vie), tout écart de la température de fonctionnement par rapport à la température de service modifiera la durée de vie du roulement.

##### 2. Isolation du bobinage

La tension de sortie des convertisseurs de fréquence à source de tension sont constitués d'impulsions de tension à front raide. Ces impulsions peuvent être encore plus grandes et plus raides lorsqu'elles arrivent au niveau des bornes du moteur en raison des impulsions réfléchissantes dans les câbles. L'isolation du moteur doit donc être choisie en fonction des impulsions réelles au niveau des bornes du moteur.

##### 2.1 Tensions composées

Les pics maximum de tension composée au niveau des bornes du moteur en fonction du temps de montée de l'impulsion sont représentés sur la figure 1.

La courbe la plus haute (« isolation spéciale ABB ») s'applique aux moteurs dotés d'un système d'isolation spéciale pour l'alimentation du convertisseur de fréquence, code option 405. La courbe « isolation standard ABB » s'applique à tous les autres moteurs à bobinage standard couverts par ce catalogue.

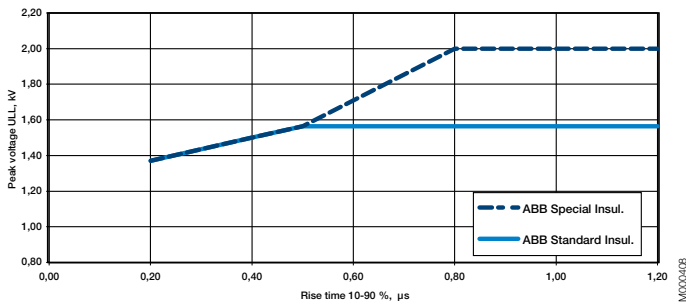


Figure 1. Crêtes de tension phase-phase admissibles sur les bornes du moteur en fonction du temps de montée des impulsions.

## 2.2 Tensions phase-terre

Les pics de tension phase-terre autorisés au niveau des normes du moteur sont :

- Pic d'isolation standard de 1 300 V
- Pic d'isolation spéciale de 1 800 V

## 2.3 Sélection de l'isolation du bobinage pour les moteurs ACS800, ACS880 et ACS550 indiqués

Dans le cas des variateurs simples ABB ACS800, ACS880 et ACS550 dotés d'une unité d'alimentation avec diode (tension CC non contrôlée), l'isolation du bobinage du moteur et les filtres de la sortie du convertisseur de fréquence peuvent être sélectionnés à l'aide du tableau 2.

Tension d'alimentation nominale $U_N$ du convertisseur	Isolation du bobinage et filtres requis
Tension d'alimentation nominale $U_N$ du convertisseur $U_N \leq 500$ V	Isolation standard ABB
Tension d'alimentation nominale $U_N$ du convertisseur $U_N \leq 600$ V	Isolation standard ABB + filtres dU/dt OU Isolation spéciale ABB (code option 405)
Tension d'alimentation nominale $U_N$ du convertisseur $U_N \leq 690$ V	Isolation spéciale ABB (code option 405) ET filtres dU/dt à la sortie du convertisseur
Tension d'alimentation nominale $U_N$ du convertisseur $600$ V < $U_N \leq 690$ V longueur de câble > 150 m	Isolation spéciale ABB (code option 405)

Tableau 2. Sélection de l'isolation du bobinage du moteur et des filtres de sortie du convertisseur pour les moteurs indiqués par les variateurs ABB ACS800, ACS880 ou ACS550 avec tension CC non contrôlée.

Pour plus d'informations sur les filtres dU/dt, consulter les catalogues ABB correspondants.

Pour de plus amples informations concernant le freinage à résistance et les convertisseurs avec unités d'alimentation contrôlées, contactez ABB.

## 2.4 Sélection de l'isolation du bobinage avec tous les autres convertisseurs

Les contraintes de tension doivent être restreintes afin de rester inférieures aux limites autorisées. L'effet des filtres équipés doit être pris en compte lors du dimensionnement du moteur.

## 3. Courants des roulements

Les tensions et courants des roulements doivent être évités dans toutes les applications avec variateur afin de garantir la fiabilité et la sécurité de l'application. Pour ce faire, il faut utiliser des roulements et structures de roulement isolées, des filtres en mode courant et un câblage approprié, ainsi que des méthodes de mise à la terre adéquates.

## 3.1 Elimination des courants de palier avec les Convertisseurs ACS800, ACS880 et ACS550

Dans le cas des convertisseurs ABB ACS800, ACS880 et ACS550 dotés d'une unité d'alimentation avec diode (tension CC non contrôlée), les méthodes suivantes doivent être utilisées pour éviter des courants de roulement susceptibles d'altérer le fonctionnement des moteurs :

Hauteur de carcasse	Mesures préventives
250 maximum	Aucune action nécessaire
280 – 315	Roulement isolé côté opposé à l'accouplement
355 – 450	Roulement isolé côté à l'accouplement ET Filtre en mode commun au niveau du convertisseur

## Filtres en mode commun

Les filtres en mode commun réduisent les courants de mode commun et diminuent ainsi le risque de courants de palier. Les filtres en mode courant n'ont pas d'impact significatif sur la tension entre phases ou sur la tension principale aux bornes du moteur. Pour plus d'informations, consulter les catalogues ABB relatifs aux variateurs.

## Roulements isolés

Les roulements avec alésages intérieurs ou extérieurs étanches et isolés en oxyde d'aluminium sont utilisés en standard. Les roulements hybrides, i.e. roulements avec des éléments roulants en céramique non conductrice, peuvent également être utilisés dans des applications spéciales. Pour plus d'informations sur la sélection des pièces, nous contacter.

## 3.2 Elimination des courants de palier avec tous les autres convertisseurs

L'utilisateur est responsable de la protection du moteur et de l'équipement d'entraînement contre les courants de roulements dangereux. Les instructions fournies dans la section 3.1 peuvent être suivies, mais leur efficacité ne peut pas être garantie dans toutes les situations.

## 4. Câblage, mise à la terre et CEM

L'utilisation d'un convertisseur de fréquence sollicite davantage le câblage et la mise à la terre du système d'entraînement. Pour une mise à la terre correcte et la conformité aux règles CEM en vigueur, les moteurs au-dessus de 30 kW doivent être raccordés via des câbles blindés symétriques et des joints CEM, à savoir des presse-étoupes assurant reprise de masse à 360°. Les câbles symétriques et blindés sont également fortement recommandés pour les moteurs plus petits. Pour les moteurs d'une hauteur d'axe supérieure ou égale à CEI 280, il est nécessaire de procéder à une égalisation supplémentaire du potentiel entre la carcasse du moteur et l'équipement entraîné, sauf si le moteur et l'équipement sont montés sur un même socle d'acier. Dans ce cas, il convient de vérifier la conductivité à haute fréquence de la connexion provenant du socle d'acier.

Pour toute information complémentaire sur la mise à la terre et le câblage des variateurs de vitesse, consulter le manuel « Mise à la terre et câblage du variateur » (code : 3AFY 61201998). La documentation relative au respect des exigences CEM est disponible dans les manuels des convertisseurs correspondants.

Noter que les presse-étoupes appropriés fournissant une reprise de masse à 360°, ou équivalent, doivent également être utilisés pour le convertisseur et l'interrupteur de sécurité, le cas échéant.

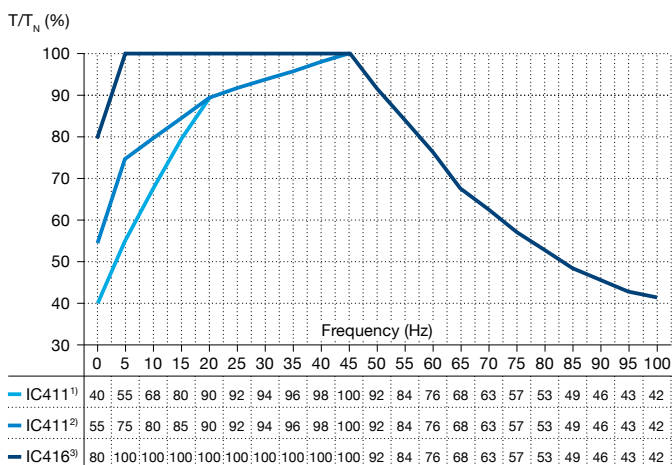
La mise à la terre correcte du moteur et de l'équipement entraîné est également nécessaire pour éviter les tensions et les courants de palier.

## D. Courbes de charge des moteurs pour atmosphères explosives

Les courbes de charge présentées ci-dessous reposent sur des essais combinés de différents moteurs à l'aide des types de convertisseurs présentés. Les courbes de charge supposent que la fréquence nominale du moteur (p. ex. point de shuntage) est de 50 ou 60 Hz. Pour de plus amples informations sur la méthode d'application des courbes, veuillez vous reporter aux paragraphes B2.2, 2.3 et 2.4.

### Courbes de capacité de charge avec convertisseurs ACS800/880 et commande DTC

#### Loadability with ABB ACS 800/880 converters, DTC control, Flameproof motors Ex d / Ex de T4, frame size 80 - 400 and Dust ignition protection motors Ex t T150°C, frame sizes 71 - 400 / 50Hz



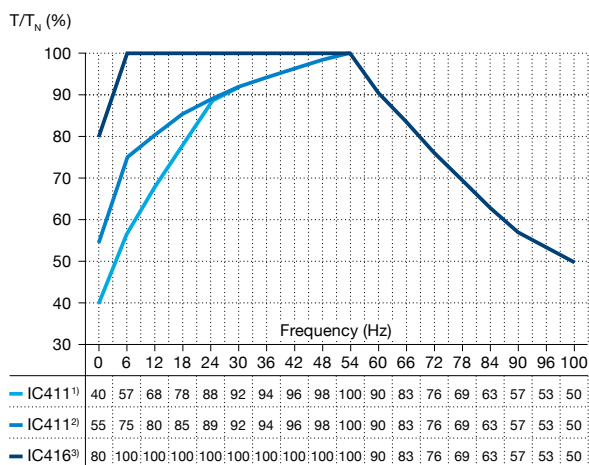
<sup>1)</sup> Self ventilated, IEC frame size 71 - 132

<sup>2)</sup> Self ventilated, IEC frame size 160 - 400

<sup>3)</sup> Separate motor cooling (force ventilated), IEC frame size 160 - 400

Dans le cas de moteurs dotés d'une double certification, assignée soit pour le gaz, soit pour la poussière, les capacités de charge pour les deux cas doivent être vérifiées. La courbe présentant la capacité de charge la plus basse au sein de la plage de vitesse désirée doit être sélectionnée pour le dimensionnement définitif.

#### Loadability with ABB ACS 800/880 converters, DTC control, Flameproof motors Ex d / Ex de T4, frame size 80 - 400 and Dust ignition protection motors Ex t T150°C, frame sizes 71 - 400 / 60Hz

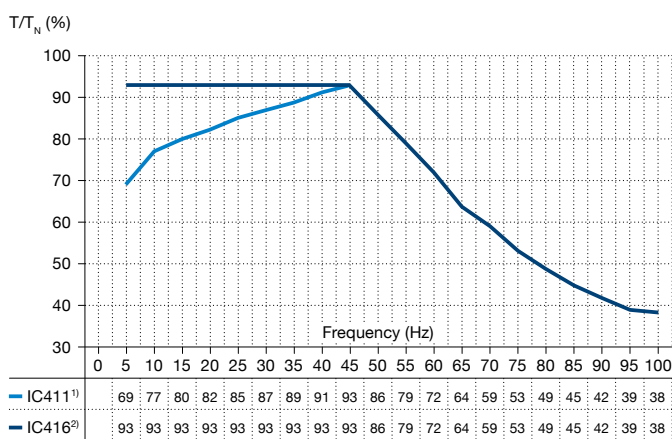


<sup>1)</sup> Self ventilated, IEC frame size 71 - 132

<sup>2)</sup> Self ventilated, IEC frame size 160 - 400

<sup>3)</sup> Separate motor cooling (force ventilated), IEC frame size 160 - 400

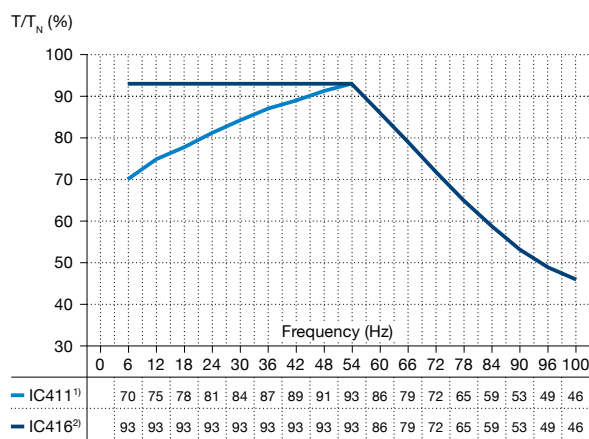
#### Loadability with ABB ACS 800/880 converters, DTC control, Flameproof motors Ex d / Ex de T4, frame size 450 and Dust ignition protection motors Ex t T150°C, frame size 450 / 50Hz



<sup>1)</sup> Self ventilated, IEC frame size 450

<sup>2)</sup> Separate motor cooling (force ventilated)

#### Loadability with ABB ACS 800/880 converters, DTC control, Flameproof motors Ex d / Ex de T4, frame size 450 and Dust ignition protection motors Ex t T150°C, frame size 450 / 60Hz

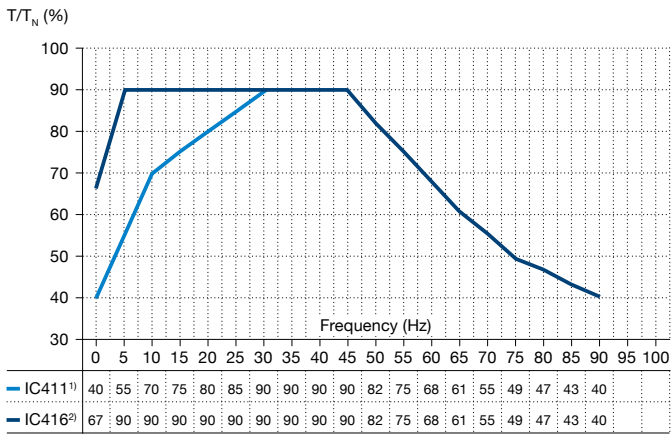


<sup>1)</sup> Self ventilated, IEC frame size 450

<sup>2)</sup> Separate motor cooling (force ventilated)

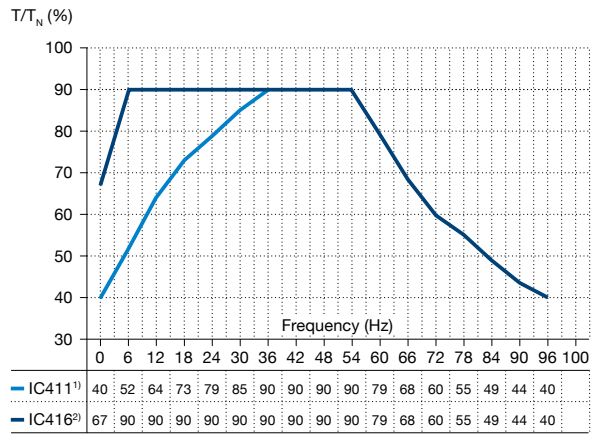
Figure 2. Moteurs à enveloppe antidéflagrante Ex d, Ex de T4, moteurs en fonte pour atmosphères de poussières combustibles Ex t T150 °C; fréquence nominale du moteur de 50/60 Hz

**Loadability with ABB ACS 800/880 converters, DTC control, Non-sparking motors Ex nA T3, frame size 71 - 450 and Dust ignition protection motors Ex t T125°C, frame sizes 71 - 450 / 50Hz**



<sup>1)</sup> Self ventilated, IEC frame size 71 - 450  
<sup>2)</sup> Separate motor cooling (force ventilated)

**Loadability with ABB ACS 800/880 converters, DTC control, Non-sparking motors Ex nA T3, frame size 71 - 450 and Dust ignition protection motors Ex t T125°C, frame sizes 71 - 450 / 60Hz**

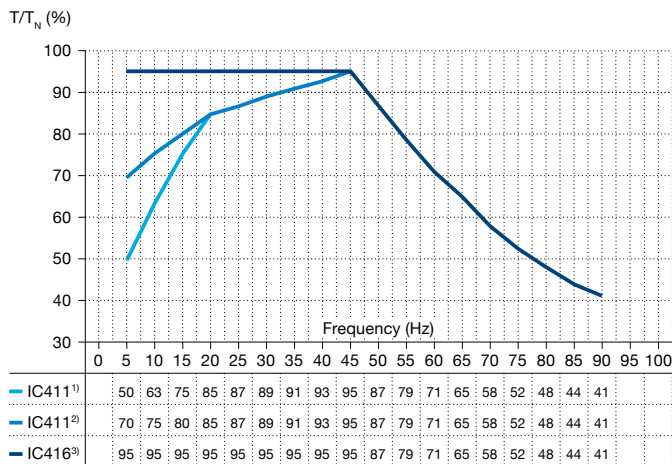


<sup>1)</sup> Self ventilated, IEC frame size 71 - 450  
<sup>2)</sup> Separate motor cooling (force ventilated)

**Figure 3. Moteurs anti-étincelles Ex nA, moteurs fonte et aluminium DIP pour atmosphères poussiéreuses Ex t T150°C ; fréquence nominale du moteur 50/60 Hz**

**Directives sur les courbes de charge avec convertisseurs ACS550 et autres convertisseurs MLI**

**Loadability with ABB ACS 550 (vector or scalar control) and other voltage source converters, Flameproof motors Ex d / Ex de T4, frame size 80 - 400 and Dust ignition protection motors Ex t T150°C, frame sizes 71 - 400 / 50Hz**

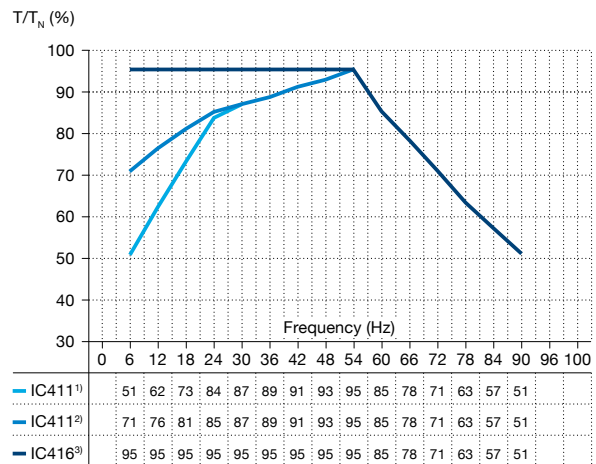


<sup>1)</sup> Self ventilated, IEC frame size 71 - 132  
<sup>2)</sup> Self ventilated, IEC frame size 160 - 400  
<sup>3)</sup> Separate motor cooling (force ventilated), IEC frame size 160 - 400

Note: Lower speed limit for constant torque loads is 15Hz

Remarque : En cas d'utilisation avec des convertisseurs de source de tension autres que l'ACS550, le moteur doit être protégé contre une température de surface excessive par contrôle direct de la température intégré.

**Loadability with ABB ACS 550 (vector or scalar control) and other voltage source converters, Flameproof motors Ex d / Ex de T4, frame size 80 - 400 and Dust ignition protection motors Ex t T150°C, frame sizes 71 - 400 / 60Hz**



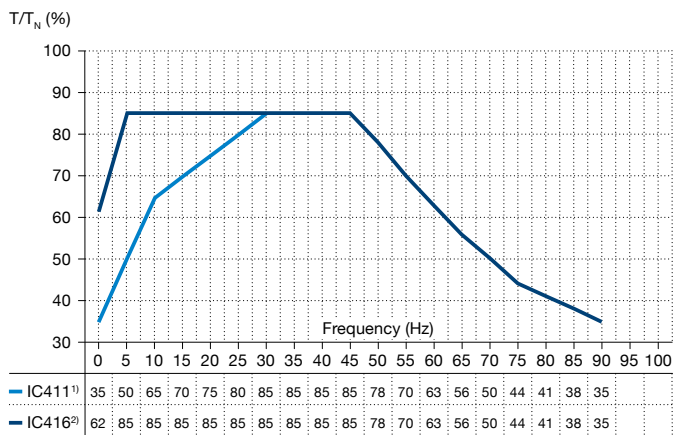
<sup>1)</sup> Self ventilated, IEC frame size 71 - 132  
<sup>2)</sup> Self ventilated, IEC frame size 160 - 400  
<sup>3)</sup> Separate motor cooling (force ventilated), IEC frame size 160 - 400

Note: Lower speed limit for constant torque loads is 18Hz

**Figure 4. Moteurs à enveloppe antidéflagrante Ex d, Ex de T4, moteurs en fonte pour atmosphères de poussières combustibles Ex t T150 °C; fréquence nominale du moteur de 50/60 Hz**

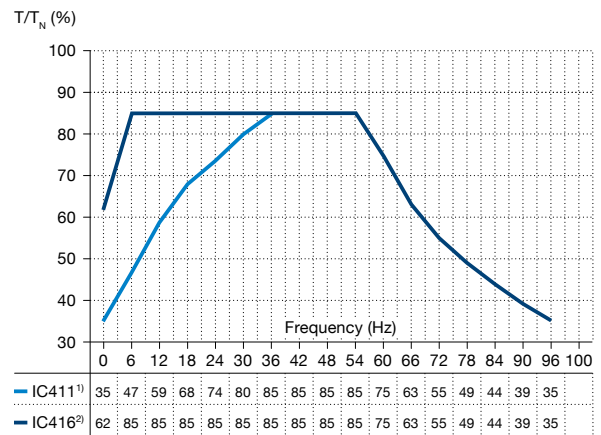
## Courbes de charge avec convertisseurs ACS 550

Loadability with ABB ACS 550 (vector or scalar control) converters, Non-sparking motors Ex nA T3, frame size 71 - 450 and Dust ignition protection motors Ex t T125°C, frame sizes 71 - 450 / 50Hz



- <sup>1)</sup> Self ventilated, IEC frame size 71 - 450  
<sup>2)</sup> Separate motor cooling (force ventilated)

Loadability with ABB ACS 550 (vector or scalar control) converters, Non-sparking motors Ex nA T3, frame size 71 - 450 and Dust ignition protection motors Ex t T125°C, frame sizes 71 - 450 / 60Hz



- <sup>1)</sup> Self ventilated, IEC frame size 71 - 4500  
<sup>2)</sup> Separate motor cooling (force ventilated)

Figure 5. Moteurs anti-étincelles Ex nA, moteurs fonte DIP pour atmosphères poussiéreuses Ex t T150°C ; fréquence nominale du moteur 50/60 Hz



# Moteurs antidéflagrants Ex d IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs asynchrones triphasés fermés basse tension, hauteurs d'axe 80 à 450, de 0,55 à 710 kW

Informations de commande	34
Plaques signalétiques	35
<b>Données techniques IE2</b>	<b>36</b>
Moteurs 3000 tr/min	36
Moteurs 1500 tr/min	37
Moteurs 1000 tr/min	38
Moteurs 750 tr/min	39
<b>Données techniques IE3</b>	<b>40</b>
Moteurs 3000 et 1500 tr/min	40
Moteurs 1000 et 750 tr/min	41
<b>Codes option</b>	<b>42</b>
<b>Conception mécanique</b>	<b>46</b>
Carcasse du moteur et trous de purge	46
Résistances de chauffage	47
Roulements	48
Boîte à bornes	55
<b>Schémas d'encombrement</b>	<b>62</b>
<b>Exemples de certification</b>	<b>63</b>
<b>Résumé des moteurs à enveloppe antidéflagrante Ex d</b>	<b>64</b>
<b>Construction du moteur</b>	<b>66</b>



# Informations de commande

Pour toute commande, indiquer le type, la taille et le code produit du moteur selon l'exemple ci-dessous.

Exemple	
Type de moteur	M3JP 160 MLA
Nombre de pôles	2
Forme de montage (code IM)	IM B3 (IM 1001)
Puissance nominale	11 kW
Référence	3GJP161410-ADH
Codes options si nécessaire	

## Signification du code produit

Type de moteur	Taille du moteur	Référence	Code de disposition de montage, code de tension/fréquence, Code de génération	Codes options
----------------	------------------	-----------	---	---------------

M3JP 160MLA 3GJP 161 410 - ADH 002, etc.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

### Positions 1 - 4

3GJP: Moteur à enveloppe antidéflagrante complètement intégrée Ex d avec châssis en fonte

### Positions 5 et 6

#### Taille CEI

08:	80
09:	90
10:	100
11:	112
13:	132
16:	160
18:	180
20:	200
22:	225
25:	250
28:	280
31:	315
35:	355
40:	400
45:	450

### Position 7

#### Vitesse (paires de pôles)

1:	2 pôles
2:	4 pôles
3:	6 pôles
4:	8 pôles
5:	10 pôles
6:	12 pôles
7:	≥ 12 pôles
8:	Moteurs bi-vitesse
9:	Moteurs multi-vitesses

### Positions 8 à 10

Numéro de série

### Position 11

- (Tiret)

### Position 12

#### Forme de montage

A:	Moteur à pattes, boîte à bornes sur le dessus
R:	Moteur à pattes, boîte à bornes à droite vue côté commande
L:	Moteur à pattes, boîte à bornes à gauche vue côté commande

B:	Moteur monté sur bride, large bride avec trous de dégagement
C:	Moteur monté sur bride, petite bride avec trous taraudés
V:	Moteur à bride, bride spéciale
H:	Moteur à pattes/monté sur bride, large bride avec trous de dégagement
J:	Moteur à pattes/monté sur bride, petite bride avec trous taraudés
S:	Moteur à pattes/monté sur bride, boîte à bornes à droite vue côté commande
T:	Moteur à pattes/monté sur bride, boîte à bornes à gauche vue côté commande
F:	Moteur à pattes/monté sur bride, bride spéciale

### Position 13

#### Tension et fréquence

#### Moteurs mono vitesse

B:	380 VΔ 50 Hz
D:	400 VΔ, 415 VΔ, 690 VY 50 Hz
E:	500 VΔ 50 Hz
F:	500 VY 50 Hz
S:	230 VΔ, 400 VY, 415 VY 50 Hz
T:	660 VΔ 50 Hz
U:	690 VΔ 50 Hz
X:	Autre tension nominale, raccordement ou fréquence, 690 V maximum

### Position 14

#### Code de génération G/H

Le code de génération est suivi de codes options selon les zones à risque, cf. ci-dessous et sur les pages correspondant aux codes options :

461	Conception Ex d(e), Groupe IIC
-----	--------------------------------

Les deux bulletins figurant dans le code du produit indiquent les choix de positions de montage, code de tension et de fréquence.

Les valeurs d'efficacité sont données conformément à IEC 60034-2-1:2014.

# Plaques signalétiques

Les plaques signalétiques sont présentées sous forme de tableau et fournissent les valeurs de vitesse, de courant et de facteur de puissance pour trois tensions : 400V-415V-690V en standard. D'autres combinaisons de tension et de fréquence sont possibles et peuvent être commandées avec les codes options 002 ou 209. Se reporter à la section relative aux codes options.

Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique :

- Rendement nominal le plus bas à 100 %, 75 % et 50 % de la charge nominale
- Niveau de rendement
- Année de fabrication
- Type de protection
- Groupe d'équipements
- Classe de température
- Numéro d'identification de l'organisme de certification
- Numéro de certificat (ATEX et IECEx sont estampillés en série sur la plaque signalétique)

## Tailles de moteur 80 à 450

		ABB Oy, Motors and Generators Vaasa, Finland				0081 IE2				II 2G	
3- Motor		M3JP 315SMB 4 IMB3/IM1001						2015			
Ex d II B T4 Gb											
1011259-3											
No. 3G1F1506253204		Ins. cl.		F		IP		55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	Duty					
690	Y	50	132	14.87	134	0.86	S1				
400	D	50	132	14.87	232	0.86	S1				
415	D	50	132	14.88	226	0.85	S1				
Product code		3GJP312220-ADG									
LCIE 11 ATEX 3090 X / IECEx LCI 04.0007X											
Manual: 3GZF500730-4.7											
		6319/C3				6316/C3				1060 kg	

M000737

# Caractéristiques techniques pour moteurs Ex d IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs IE2 en fonte à enveloppe antidéflagrante

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Puissance kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puissance cosphi	Intensité		Couple			Moment d'inertie J=1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>3000 tr/min = 2 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>							
0.75	M3JP 80MA 2	3GJP081310-••H	2877	80.7	80.2	76.5	0.85	1.54	7.1	2.4	4.0	4.6	0.0006	37	59
1.1	M3JP 80MB 2	3GJP081320-••H	2831	81.6	82.3	80.5	0.87	2.26	6.2	3.7	2.6	3.3	0.0007	39	59
1.5	M3JP 90SLA 2	3GJP091010-••H	2881	82.0	82.2	79.9	0.88	3.0	6.7	4.9	3.0	3.5	0.001	50	61
2.2	M3JP 90SLC 2	3GJP091030-••H	2877	83.7	84.3	83.0	0.89	4.2	7.8	7.3	2.7	3.5	0.0014	53	61
3	M3JP 100LA 2	3GJP101510-••H	2896	86.0	86.5	84.8	0.90	5.7	6.6	9.9	2.0	2.6	0.0036	70	65
4	M3JP 112MB 2	3GJP111320-••H	2891	86.0	87.0	87.0	0.89	7.59	6.9	13.2	2.0	3.0	0.0043	73	65
5.5	M3JP 132SMB 2	3GJP131220-••H	2905	87.0	86.4	84.4	0.89	10.5	6.8	17.99	2.6	3.4	0.009	101	71
7.5	M3JP 132SMD 2	3GJP131240-••H	2914	89.2	89.7	88.7	0.90	13.7	7.5	24.6	3.3	3.6	0.012	109	71
11	M3JP 160MLA 2	3GJP161410-••H	2931	90.1	90.4	89.3	0.89	20.2	6.7	35.81	2.5	3.2	0.043	213	71
15	M3JP 160MLB 2	3GJP161420-••H	2929	91.2	91.7	90.8	0.89	27.0	7.2	48.9	2.9	3.4	0.052	222	71
18.5	M3JP 160MLC 2	3GJP161430-••H	2934	91.6	92.4	92.3	0.90	32.4	7.4	60.3	3.1	3.5	0.062	233	69
22	M3JP 180MLA 2	3GJP181410-••H	2938	91.7	92.3	91.8	0.90	39.1	7.0	71.4	2.5	3.2	0.089	265	69
30	M3JP 200MLA 2	3GJP201410-••G	2956	93.2	93.6	93.0	0.88	52.7	7.4	96.9	3.0	3.2	0.15	310	74
37	M3JP 200MLC 2	3GJP201430-••G	2954	93.6	94.0	93.4	0.89	64.7	7.5	119.9	2.8	3.2	0.19	340	75
45	M3JP 225SMB 2	3GJP221220-••G	2968	93.8	93.9	93.0	0.87	78.8	7.2	144	2.7	3.0	0.26	400	76
55	M3JP 250SMA 2	3GJP251210-••G	2975	94.3	94.2	93.2	0.89	95.1	7.8	176	2.4	3.1	0.49	460	75
75 <sup>1)</sup>	M3JP 280SMA 2	3GJP281210-••G	2977	94.3	93.8	92.2	0.88	131	7.6	240	2.1	3.0	0.8	625	77
90 <sup>1)</sup>	M3JP 280SMB 2	3GJP281220-••G	2976	94.6	94.7	93.8	0.89	154	7.4	288	2.1	2.9	0.9	665	77
110 <sup>1)</sup>	M3JP 315SMA 2	3GJP311210-••G	2982	94.9	94.4	92.9	0.86	197	7.4	352	2.2	3.2	1.2	980	78
132 <sup>1)</sup>	M3JP 315SMB 2	3GJP311220-••G	2982	95.1	94.8	93.6	0.88	227	7.4	422	2.2	3.0	1.4	940	78
160 <sup>1)</sup>	M3JP 315SMC 2	3GJP311230-••G	2981	95.4	95.2	94.2	0.89	271	7.5	512	2.3	3.0	1.7	1025	78
200 <sup>1)</sup>	M3JP 315MLA 2	3GJP311410-••G	2980	95.7	95.7	94.9	0.90	335	7.7	640	2.6	3.0	2.1	1190	78
250 <sup>1)</sup>	M3JP 355SMA 2	3GJP351210-••G	2984	95.7	95.5	94.5	0.89	423	7.7	800	2.1	3.3	3.0	1600	83
315 <sup>1)</sup>	M3JP 355SMB 2	3GJP351220-••G	2980	95.7	95.6	95.0	0.89	531	7.0	1009	2.1	3.0	3.4	1680	83
355 <sup>1)</sup>	M3JP 355SMC 2	3GJP351230-••G	2984	95.7	95.7	94.9	0.88	603	7.2	1136	2.2	3.0	3.6	1940	83
400 <sup>1)</sup>	M3JP 355MLA 2	3GJP351410-••G	2982	96.9	96.6	95.9	0.88	677	7.1	1280	2.3	2.9	4.1	2190	83
450 <sup>1)</sup>	M3JP 355MLB 2	3GJP351420-••G	2983	97.1	97.0	96.4	0.90	743	7.9	1440	2.2	2.9	4.3	2270	83
500 <sup>1)</sup>	M3JP 355LKA 2	3GJP351810-••G	2982	96.9	96.9	96.5	0.90	827	7.5	1601	2.0	3.9	4.8	2510	83
560 <sup>3)</sup>	M3JP 400LA 2	3GJP401510-••G	2988	97.2	97.2	96.6	0.89	934	7.8	1789	2.5	3.7	7.9	3230	82
560 <sup>3)</sup>	M3JP 400LKA 2	3GJP401810-••G	2988	97.2	97.2	96.6	0.89	934	7.8	1789	2.5	3.7	7.9	3230	82
630 <sup>3)</sup>	M3JP 400LB 2	3GJP401520-••G	2987	97.4	97.2	96.7	0.89	1049	7.6	2014	2.6	3.7	8.2	3330	82
630 <sup>3)</sup>	M3JP 400LKB 2	3GJP401820-••G	2987	97.4	97.2	96.7	0.89	1049	7.6	2014	2.6	3.7	8.2	3330	82
710 <sup>3)</sup>	M3JP 400LC 2	3GJP401530-••G	2987	97.5	97.4	96.9	0.89	1178	7.2	2270	2.6	3.4	9.3	3580	82
710 <sup>3)</sup>	M3JP 400LKC 2	3GJP401830-••G	2987	97.5	97.4	96.9	0.89	1178	7.2	2270	2.6	3.4	9.3	3580	82
<b>3000 tr/min = 2 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>							
9.2 <sup>2)</sup>	M3JP 132SME 2	3GJP131250-••H	2875	86.9	88.2	87.9	0.91	16.9	6.0	30.6	2.6	2.9	0.012	109	71
22 <sup>2)</sup>	M3JP 160MLD 2	3GJP161440-••H	2929	91.2	91.9	91.4	0.90	38.3	7.5	71.7	3.1	3.3	0.07	239	77
30	M3JP 180MLB 2	3GJP181420-••H	2943	92.5	93.2	92.6	0.90	52.2	7.1	97.23	2.3	3.2	0.13	298	78
37	M3JP 180MLC 2	3GJP181430-••H	2950	92.8	93.1	92.8	0.90	64.9	8.1	119.9	3.3	3.7	0.13	298	77
45	M3JP 200MLE 2	3GJP201450-••G	2945	93.3	93.5	93.1	0.88	79.4	7.3	146	2.9	3.1	0.22	345	79
55	M3JP 225SMC 2	3GJP221230-••G	2965	93.9	94.2	93.5	0.88	95.8	7.1	177	2.6	3.0	0.29	420	80
67 <sup>4)</sup>	M3JP 225SMD 2	3GJP221240-••G	2966	93.9	93.9	93.0	0.86	120	7.4	215	2.8	3.2	0.31	430	78
75	M3JP 250SMB 2	3GJP251220-••G	2969	93.8	93.9	93.2	0.89	129	7.9	241	2.6	3.1	0.57	500	80
90 <sup>4)</sup>	M3JP 250SMC 2	3GJP251230-••G	2965	94.4	94.5	93.9	0.89	153	7.7	289	2.5	3.0	0.59	510	80
110 <sup>1)</sup>	M3JP 280SMC 2	3GJP281230-••G	2978	95.1	95.1	94.5	0.90	186	7.9	352	2.4	3.0	1.15	725	77

<sup>1)</sup> Réduction du niveau de pression acoustique de 3dB(A) avec construction du ventilateur unidirectionnel. Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045

<sup>2)</sup> Classe d'efficacité IE1

<sup>3)</sup> Construction du ventilateur unidirectionnel en standard Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045

<sup>4)</sup> Pour 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz code de tension B)

# Caractéristiques techniques pour moteurs Ex d IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs IE2 en fonte à enveloppe antidéflagrante



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Puis- sance kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cosphi	Intensité		Couple			Moment d'inertie J=1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> N	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>			<b>Conception CENELEC</b>								
0.55 <sup>2)</sup>	M3JP 80MA 4	3GJP082310-••H	1421	76.6	76.9	74.1	0.73	1.49	4.7	3.7	2.2	2.7	0.001	38	59
0.75	M3JP 80MB 4	3GJP082320-••H	1416	80.2	80.1	77.5	0.75	1.87	5.4	5.0	2.7	3.1	0.0012	40	59
1.1	M3JP 90SLA 4	3GJP092010-••H	1432	82.2	82.1	79.6	0.77	2.5	6.5	7.3	3.0	3.5	0.002	51	54
1.5	M3JP 90SLC 4	3GJP092030-••H	1431	83.2	83.6	81.9	0.78	3.3	6.6	10.0	3.3	3.7	0.003	53	54
2.2	M3JP 100LA 4	3GJP102510-••H	1437	85.5	86.5	85.8	0.84	4.4	5.9	14.6	2.3	3.0	0.0075	70	52
3	M3JP 100LB 4	3GJP102520-••H	1444	86.5	87.5	86.8	0.83	6.1	6.4	19.9	2.7	3.4	0.0081	72	59
4	M3JP 112MC 4	3GJP112330-••H	1458	88.2	87.7	85.4	0.78	8.6	9.2	26.3	3.4	4.9	0.013	81	61
5.5	M3JP 132SMB 4	3GJP132220-••H	1458	89.5	89.2	87.3	0.80	11.7	7.9	36.0	3.7	3.8	0.023	111	60
7.5	M3JP 132SMD 4	3GJP132240-••H	1460	89.2	89.0	87.3	0.76	16.7	8.4	49.2	4.0	3.9	0.034	114	60
11	M3JP 160MLC 4	3GJP162430-••H	1470	91.2	91.3	90.0	0.82	21.5	8.0	71.5	3.3	3.8	0.096	232	62
15	M3JP 160MLE 4	3GJP162450-••H	1467	92.0	92.3	91.8	0.84	28.5	8.0	97.7	3.3	3.2	0.13	255	61
18.5	M3JP 180MLA 4	3GJP182410-••H	1474	91.6	92.1	91.5	0.83	35.7	7.2	120	2.6	3.1	0.19	277	62
22	M3JP 180MLB 4	3GJP182420-••H	1474	92.2	92.5	91.9	0.82	42.0	7.7	142	2.8	3.4	0.23	296	62
30	M3JP 200MLB 4	3GJP202420-••G	1471	92.5	93.2	93.1	0.84	55.0	7.4	194	3.0	2.8	0.34	340	61
37	M3JP 225SMB 4	3GJP222220-••G	1480	93.6	93.9	93.4	0.85	69.0	7.6	239	3.2	2.9	0.42	390	67
45	M3JP 225SMC 4	3GJP222230-••G	1477	94.1	94.4	94.3	0.86	78.4	7.6	291	3.2	2.7	0.49	425	67
55	M3JP 250SMA 4	3GJP252210-••G	1479	94.7	94.7	94.1	0.84	100	7.2	355	2.5	3.1	0.72	415	66
75	M3JP 280SMA 4	3GJP282210-••G	1484	94.5	94.7	94.4	0.85	134	6.9	482	2.5	2.8	1.25	625	68
90	M3JP 280SMB 4	3GJP282220-••G	1483	94.7	95.0	94.5	0.85	160	7.2	579	2.5	2.7	1.5	765	68
110	M3JP 315SMA 4	3GJP312210-••G	1487	95.1	95.1	94.3	0.86	194	7.2	706	2.3	2.8	2.3	900	70
132	M3JP 315SMB 4	3GJP312220-••G	1487	95.4	95.4	94.7	0.86	232	7.1	847	2.3	2.7	2.6	960	70
160	M3JP 315SMC 4	3GJP312230-••G	1487	95.3	95.3	94.8	0.85	284	7.2	1027	2.4	2.9	2.9	1000	70
200	M3JP 315MLA 4	3GJP312410-••G	1486	95.6	95.6	95.3	0.86	351	7.2	1285	2.5	2.9	3.5	1160	70
250	M3JP 355SMA 4	3GJP352210-••G	1488	95.9	96.0	95.5	0.85	442	7.1	1604	2.3	2.7	5.9	1610	74
315	M3JP 355SMB 4	3GJP352220-••G	1488	95.9	96.2	95.8	0.86	550	7.3	2021	2.3	2.8	6.9	1780	74
355	M3JP 355SMC 4	3GJP352230-••G	1487	95.9	96.2	95.9	0.87	614	6.8	2279	2.4	2.7	7.2	2010	78
400	M3JP 355MLA 4	3GJP352410-••G	1489	96.3	96.3	95.9	0.85	705	6.8	2565	2.3	2.6	8.4	2330	78
450	M3JP 355MLB 4	3GJP352420-••G	1490	96.7	96.7	96.1	0.86	780	6.9	2884	2.3	2.9	8.4	2330	78
500	M3JP 355LKA 4	3GJP352810-••G	1490	97.0	97.0	96.5	0.86	865	6.8	3204	2.0	3.0	10	2690	78
560	M3JP 400LA 4	3GJP402510-••G	1491	96.8	96.8	96.3	0.85	982	7.4	3586	2.4	2.8	15	3200	78
560	M3JP 400LKA 4	3GJP402810-••G	1491	96.8	96.8	96.3	0.85	982	7.4	3586	2.4	2.8	15	3200	78
630	M3JP 400LB 4	3GJP402520-••G	1491	97.0	97.0	96.5	0.87	1077	7.6	4034	2.2	2.9	16	3580	78
630	M3JP 400LKB 4	3GJP402820-••G	1491	97.0	97.0	96.5	0.87	1077	7.6	4034	2.2	2.9	16	3580	78
710 <sup>1)</sup>	M3JP 400LC 4	3GJP402530-••G	1491	97.1	97.1	96.7	0.86	1227	7.6	4547	2.4	3.0	17	3680	78
710 <sup>1)</sup>	M3JP 400LKC 4	3GJP402830-••G	1491	97.1	97.1	96.7	0.86	1227	7.6	4547	2.4	3.0	17	3680	78
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>			<b>Série puissance augmentée</b>								
9.2 <sup>2)</sup>	M3JP 132SME 4	3GJP132250-••H	1446	88.4	89.2	88.1	0.80	18.7	6.0	60.7	2.7	3.0	0.034	114	60
18.5	M3JP 160MLF 4	3GJP162460-••H	1469	91.8	92.2	91.6	0.84	35.0	8.2	120	3.5	3.8	0.13	255	68
22 <sup>2)</sup>	M3JP 160MLG 4	3GJP162470-••H	1466	90.8	91.1	90.3	0.81	43.9	8.3	143	2.9	3.9	0.13	255	68
30 <sup>2)</sup>	M3JP 180MLC 4	3GJP182430-••H	1466	92.1	92.4	91.8	0.81	59.6	7.6	195	2.2	3.3	0.248	304	66
37	M3JP 200MLC 4	3GJP202430-••G	1475	93.0	93.1	92.4	0.82	70.5	7.5	239	3.5	3.2	0.34	340	73
55	M3JP 225SMD 4	3GJP222240-••G	1483	94.3	94.4	93.9	0.83	101	7.4	354	3.4	2.9	0.55	445	68
60 <sup>2)</sup>	M3JP 225SME 4	3GJP222250-••G	1477	93.6	93.7	92.9	0.84	110	8.0	387	3.6	3.0	0.55	445	74
75 <sup>2)</sup>	M3JP 250SMB 4	3GJP252220-••G	1476	93.8	94.2	93.9	0.86	135	7.0	485	2.6	2.9	0.88	505	73
86	M3JP 250SMC 4	3GJP252230-••G	1477	94.9	95.3	95.0	0.85	155	7.8	556	2.9	3.5	0.98	495	74
110	M3JP 280SMC 4	3GJP282230-••G	1485	95.1	95.4	95.1	0.86	193	7.6	707	3.0	3.0	1.85	725	68

<sup>1)</sup> Classe d'élévation de température F

<sup>2)</sup> Classe d'efficacité IE1

# Caractéristiques techniques pour moteurs Ex d IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs IE2 en fonte à enveloppe antidéflagrante

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Puis- sance kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cosphi	Intensité		Couple			Moment d'inertie J=1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB	
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			Masse en kg
<b>1000 tr/min = 6 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>							
0.37	M3JP 80MA 6	3GJP083310-••H	952	71.6	68.4	61.4	0.58	1.28	4.6	3.7	3.5	3.9	0.0022	38	50
0.55 <sup>2)</sup>	M3JP 80MB 6	3GJP083320-••H	938	70.3	68.1	61.8	0.65	1.73	4.2	5.5	2.7	3.1	0.0022	38	50
0.75	M3JP 90SLA 6	3GJP093010-••H	946	79.2	78.2	74.1	0.64	2.1	5.5	7.6	3.1	3.6	0.0037	52	44
1.1	M3JP 90SLC 6	3GJP093030-••H	938	78.5	77.9	74.3	0.70	3.1	4.6	11.3	2.7	3.0	0.0048	53	44
1.5	M3JP 100LA 6	3GJP103510-••H	951	81.6	81.4	78.8	0.72	3.7	5.3	15.1	2.2	3.0	0.012	69	54
2.2	M3JP 112MB 6	3GJP113320-••H	950	82.5	82.2	79.4	0.72	5.5	5.0	22.1	2.1	2.8	0.014	72	54
3	M3JP 132SMB 6	3GJP133220-••H	961	84.0	84.3	82.5	0.75	6.8	6.0	29.8	1.9	3.2	0.032	105	57
4	M3JP 132SMC 6	3GJP133230-••H	967	85.7	85.6	83.6	0.75	9.3	6.3	39.5	2.1	3.4	0.034	107	57
5.5	M3JP 132SMD 6	3GJP133240-••H	967	87.5	87.7	86.2	0.72	12.7	7.2	54.3	2.3	3.6	0.039	109	62
7.5	M3JP 160MLA 6	3GJP163410-••H	965	87.6	88.6	88.3	0.78	15.8	6.4	74.2	1.7	2.9	0.126	253	65
11	M3JP 160MLB 6	3GJP163420-••H	972	90.1	91.0	90.4	0.81	22.1	6.9	108	2.4	3.5	0.126	253	65
15	M3JP 180MLB 6	3GJP183420-••H	973	90.5	91.0	90.5	0.82	29.7	6.8	147	1.8	3.0	0.25	304	58
18.5	M3JP 200MLA 6	3GJP203410-••G	983	90.5	90.9	90.2	0.82	36.2	7.1	179	3.2	3.1	0.37	300	66
22	M3JP 200MLB 6	3GJP203420-••G	983	91.6	92.0	91.5	0.82	42.8	7.5	213	3.2	3.2	0.43	320	61
30	M3JP 225SMB 6	3GJP223220-••G	985	92.2	92.7	92.4	0.82	57.9	7.4	290	3.4	3.0	0.64	385	61
37	M3JP 250SMA 6	3GJP253210-••G	990	93.4	93.8	93.3	0.81	70.6	6.5	357	2.4	3.1	1.16	455	66
45	M3JP 280SMA 6	3GJP283210-••G	990	93.4	93.8	93.5	0.83	83.8	7.0	434	2.5	2.5	1.85	705	66
55	M3JP 280SMB 6	3GJP283220-••G	990	93.8	94.2	93.9	0.84	100	7.0	530	2.7	2.6	2.2	645	66
75	M3JP 315SMA 6	3GJP313210-••G	992	94.4	94.4	93.5	0.82	139	7.4	721	2.4	2.8	3.2	830	70
90	M3JP 315SMB 6	3GJP313220-••G	992	94.8	94.7	94.1	0.84	166	7.5	866	2.4	2.8	4.1	930	70
110	M3JP 315SMC 6	3GJP313230-••G	991	95.0	95.0	94.6	0.83	201	7.4	1059	2.5	2.9	4.9	1100	70
132	M3JP 315MLA 6	3GJP313410-••G	991	95.3	95.4	94.9	0.83	240	7.5	1271	2.7	3.0	5.8	1150	68
160	M3JP 355SMA 6	3GJP353210-••G	993	95.4	95.6	95.2	0.83	291	7.0	1538	2.0	2.6	7.9	1520	75
200	M3JP 355SMB 6	3GJP353220-••G	993	95.7	95.9	95.7	0.83	364	7.2	1923	2.2	2.7	9.7	1680	75
250	M3JP 355SMC 6	3GJP353230-••G	993	95.7	95.8	95.4	0.82	460	7.4	2404	2.6	2.9	11.3	1820	75
315	M3JP 355MLB 6	3GJP353420-••G	992	95.7	96.0	95.5	0.83	570	7.0	3032	2.5	2.7	13.5	2180	75
355	M3JP 355LKA 6	3GJP353810-••G	992	95.7	95.9	95.4	0.81	658	7.6	3417	2.7	2.9	15.5	2690	75
400	M3JP 400LA 6	3GJP403510-••G	993	96.2	96.2	95.6	0.82	731	7.1	3846	2.3	2.7	17	3180	76
400	M3JP 400LKA 6	3GJP403810-••G	993	96.2	96.2	95.6	0.82	731	7.1	3846	2.3	2.7	17	3180	76
450	M3JP 400LB 6	3GJP403520-••G	994	96.6	96.6	96.1	0.82	819	7.4	4323	2.4	2.8	20.5	3430	76
450	M3JP 400LKB 6	3GJP403820-••G	994	96.6	96.6	96.1	0.82	819	7.4	4323	2.4	2.8	20.5	3430	76
500	M3JP 400LC 6	3GJP403530-••G	993	96.6	96.5	96.1	0.83	891	7.2	4809	2.5	2.7	22	3580	76
500	M3JP 400LKC 6	3GJP403830-••G	993	96.6	96.5	96.1	0.83	891	7.2	4809	2.5	2.7	22	3580	76
560	M3JP 400LD 6	3GJP403540-••G	993	96.9	96.9	96.4	0.85	984	7.4	5386	2.4	2.8	24	3680	77
560	M3JP 400LKD 6	3GJP403840-••G	993	96.9	96.9	96.4	0.85	984	7.4	5386	2.4	2.8	24	3680	77
630	M3JP 450LA 6	3GJP453510-••G	994	96.7	96.7	96.3	0.84	1127	6.5	6053	1.1	2.5	31	4320	81
<b>1000 tr/min = 6 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>							
14 <sup>1)2)</sup>	M3JP 160MLC 6	3GJP163430-••H	969	89.2	89.5	88.5	0.75	30.1	7.5	138	2.8	4.0	0.126	253	64
18.5 <sup>2)</sup>	M3JP 180MLC 6	3GJP183430-••H	971	90.1	90.1	88.5	0.74	41.2	7.3	181	2.5	3.7	0.25	304	61
30 <sup>2)</sup>	M3JP 200MLC 6	3GJP203430-••G	983	90.6	90.8	89.6	0.81	59.3	7.5	291	3.5	3.4	0.49	340	65
37 <sup>2)</sup>	M3JP 225SMC 6	3GJP223230-••G	983	91.8	92.1	92.2	0.83	69.6	7.1	359	3.0	2.8	0.75	415	64
45	M3JP 250SMB 6	3GJP253220-••G	986	93.1	93.4	93.2	0.84	84.0	7.2	435	3.3	2.8	1.49	500	65
75	M3JP 280SMC 6	3GJP283230-••G	990	94.2	94.7	94.5	0.84	137	7.3	723	2.8	2.7	2.85	725	66

<sup>1)</sup> Classe d'élévation de température F

<sup>2)</sup> Classe d'efficacité IE1

# Caractéristiques techniques pour moteurs Ex d IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs IE2 en fonte à enveloppe antidéflagrante

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Puis- sance kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cosphi	Intensité		Couple			Moment d'inertie J=1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Niveau de pression acoustique		
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>		Masse en kg	L <sub>pa</sub> dB	
<b>750 tr/min = 8 pôles</b>																
				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>								
0.18	M3JP 80MA 8	3GJP084310-••H	720	57.7	52.0	43.4	0.42	1.15	3.3	2.4	3.7	4.0	0.0022	38	36	
0.25	M3JP 80MB 8	3GJP084320-••H	705	61.4	57.2	49.5	0.51	1.21	3.2	3.4	2.6	2.8	0.0022	38	36	
0.37	M3JP 90SLA 8	3GJP094010-••H	697	65.5	63.7	57.6	0.63	1.33	3.0	5.1	2.0	2.2	0.0036	50	36	
0.55	M3JP 90SLC 8	3GJP094030-••H	695	68.7	67.7	63.2	0.61	2.0	3.0	7.5	2.2	2.4	0.0037	52	36	
0.75	M3JP 100LA 8	3GJP104510-••H	720	76.5	74.1	68.3	0.54	2.7	4.2	9.9	2.4	3.1	0.012	69	54	
1.1	M3JP 100LB 8	3GJP104520-••H	717	76.4	74.9	70.2	0.57	3.6	3.7	14.6	2.1	2.9	0.012	69	54	
1.5	M3JP 112MC 8	3GJP114330-••H	713	75.3	73.3	67.6	0.54	5.4	3.4	20.1	2.0	3.2	0.014	73	54	
2.2	M3JP 132SMC 8	3GJP134230-••H	720	80.3	79.2	75.4	0.65	6.1	4.5	29.1	1.7	2.7	0.034	107	59	
3 <sup>1)</sup>	M3JP 132SMD 8	3GJP134240-••H	711	79.9	80.3	78.1	0.71	8.0	4.1	40.4	1.5	2.8	0.036	109	59	
4	M3JP 160MLA 8	3GJP164410-••H	722	83.3	84.7	84.2	0.70	10.3	4.7	52.9	1.6	2.6	0.133	251	59	
5.5	M3JP 160MLB 8	3GJP164420-••H	723	86.8	87.2	86.0	0.71	13.5	5.8	72.7	1.9	3.1	0.133	251	53	
7.5 <sup>1)2)</sup>	M3JP 160MLC 8	3GJP164430-••H	718	82.0	84.0	84.0	0.70	19.3	5.7	99.8	2.1	2.9	0.133	251	55	
11	M3JP 180MLB 8	3GJP184420-••H	723	88.3	89.2	88.7	0.72	25.5	5.6	145	2.0	3.0	0.245	298	63	
15	M3JP 200MLA 8	3GJP204410-••G	734	89.9	90.4	89.5	0.79	30.6	6.9	195	2.4	3.2	0.45	315	56	
18.5	M3JP 225SMA 8	3GJP224210-••G	734	90.0	90.7	90.2	0.74	39.2	6.1	240	2.2	3.0	0.61	370	55	
22	M3JP 225SMB 8	3GJP224220-••G	732	90.6	91.4	91.2	0.81	45.3	6.5	287	1.9	2.9	0.68	350	56	
30	M3JP 250SMA 8	3GJP254210-••G	735	91.6	91.0	90.5	0.79	60.7	6.7	389	2.0	2.9	1.25	420	56	
37	M3JP 280SMA 8	3GJP284210-••G	742	92.7	92.9	92.2	0.79	72.6	7.3	476	1.7	3.0	1.85	605	65	
45	M3JP 280SMB 8	3GJP284220-••G	741	93.2	93.4	92.8	0.78	89.2	7.6	579	1.8	3.1	2.2	645	65	
55	M3JP 315SMA 8	3GJP314210-••G	742	93.4	93.9	93.4	0.79	106	7.1	707	1.6	2.7	3.2	830	62	
75	M3JP 315SMB 8	3GJP314220-••G	741	93.7	93.8	93.7	0.82	146	7.1	966	1.7	2.7	4.1	930	62	
90	M3JP 315SMC 8	3GJP314230-••G	741	94.0	94.3	94.0	0.82	170	7.4	1159	1.8	2.7	4.9	1000	64	
110	M3JP 315MLA 8	3GJP314410-••G	740	94.0	94.2	94.3	0.83	211	7.3	1419	1.8	2.7	5.8	1150	72	
132	M3JP 355SMA 8	3GJP354210-••G	744	94.7	94.6	94.2	0.80	256	7.5	1694	1.5	2.6	7.9	1520	69	
160	M3JP 355SMB 8	3GJP354220-••G	744	95.2	95.2	94.8	0.77	293	7.6	1926	1.6	2.6	9.7	1680	69	
200	M3JP 355SMC 8	3GJP354230-••G	742	95.3	95.7	95.5	0.79	385	7.4	2576	1.6	2.6	11.3	1930	69	
250	M3JP 355MLB 8	3GJP354420-••G	743	95.4	95.5	95.0	0.80	472	7.5	3213	1.6	2.7	13.5	2370	72	
315	M3JP 400LA 8	3GJP404510-••G	743	96.1	96.0	95.6	0.81	592	7.0	4043	1.2	2.6	17	3180	71	
315	M3JP 400LKA 8	3GJP404810-••G	743	96.1	96.0	95.6	0.81	592	7.0	4043	1.2	2.6	17	3180	71	
355	M3JP 400LB 8	3GJP404520-••G	743	96.2	96.3	96.1	0.83	641	6.8	4562	1.2	2.5	21	3480	71	
355	M3JP 400LKB 8	3GJP404820-••G	743	96.2	96.3	96.1	0.83	641	6.8	4562	1.2	2.5	21	3480	71	
400	M3JP 400LC 8	3GJP404530-••G	744	96.3	96.4	96.1	0.82	735	7.4	5134	1.3	2.7	24	3680	71	
400	M3JP 400LKC 8	3GJP404830-••G	744	96.3	96.4	96.1	0.82	735	7.4	5134	1.3	2.7	24	3680	71	
450	M3JP 450LA 8	3GJP454510-••G	744	96.2	96.5	96.2	0.83	813	6.0	5775	1.0	2.5	26	3920	80	
500	M3JP 450LB 8	3GJP454520-••G	744	96.3	96.4	96.2	0.83	902	6.4	6417	1.0	2.6	29	4160	80	
560	M3JP 450LC 8	3GJP454530-••G	744	96.4	96.5	96.1	0.82	1038	7.0	7188	1.2	2.9	35	4520	80	
630 <sup>1)</sup>	M3JP 450LD 8	3GJP454540-••G	745	96.6	96.7	96.2	0.81	1162	7.6	8075	1.3	3.2	41	4960	80	
<b>750 tr/min = 8 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>								
18.5	M3JP 200MLB 8	3GJP204420-••G	734	89.2	89.8	88.8	0.80	37.1	6.9	240	2.2	3.2	0.54	335	57	
30	M3JP 225SMC 8	3GJP224230-••G	731	90.7	91.6	91.6	0.78	61.2	6.3	391	2.3	3.0	0.75	410	59	
37	M3JP 250SMB 8	3GJP254220-••G	737	92.2	92.9	92.5	0.79	73.0	7.5	479	2.3	3.4	1.52	500	59	
55	M3JP 280SMC 8	3GJP284230-••G	741	93.4	93.7	93.6	0.80	107	7.9	708	1.9	3.1	2.85	725	65	

<sup>1)</sup> Classe d'élevation de température F

<sup>2)</sup> Classe d'efficacité IE1

# Caractéristiques techniques pour moteurs Ex d IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs IE3 en fonte à enveloppe antidéflagrante

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe B d'élévation de température  
Classe d'efficacité IE3 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Puis- sance kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cosphi	Intensité		Couple			Moment d'inertie J=1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Niveau de pression acoustique		
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>l</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>		Masse en kg	L <sub>px</sub> dB	
<b>3000 tr/min = 2 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>								
11	M3JP 160MLA 2	3GJP161410-••L	2943	91.2	92.0	91.6	0.91	19.1	7.2	35.6	2.6	3.6	0.057	225	69	
15	M3JP 160MLB 2	3GJP161420-••L	2947	91.9	92.2	91.8	0.88	26.5	8.2	48.5	3.2	4.2	0.063	232	69	
18.5	M3JP 160MLC 2	3GJP161430-••L	2949	92.4	93.0	92.6	0.90	32.0	9.0	59.8	3.3	3.9	0.076	246	73	
22	M3JP 180MLA 2	3GJP181410-••L	2956	92.7	93.1	92.7	0.90	37.7	7.8	71.0	3.4	3.8	0.110	282	73	
30	M3JP 200MLA 2	3GJP201410-••L	2957	93.3	93.8	93.6	0.88	52.4	7.5	96.9	2.5	3.1	0.182	332	73	
37	M3JP 200MLB 2	3GJP201420-••L	2960	93.7	94.2	94.1	0.89	64.2	8.2	119.5	3.1	3.4	0.222	359	73	
45	M3JP 225SMA 2	3GJP221210-••L	2968	94.0	94.0	93.0	0.87	79.6	7.3	144.8	3.2	3.1	0.296	405	76	
55	M3JP 250SMA 2	3GJP251210-••L	2968	94.3	93.7	93.6	0.89	94.8	6.8	177	2.4	3.0	0.426	470	76	
75	M3JP 280SMB 2	3GJP281220-••L	2978	94.7	94.4	93.5	0.88	130	7.0	240	2.3	3.0	0.90	766	74	
90	M3JP 280SMC 2	3GJP281230-••L	2975	95.0	95.0	94.2	0.88	158	6.4	289	2.1	2.8	0.99	795	74	
110	M3JP 315SMB 2	3GJP311220-••L	2982	95.2	94.9	93.9	0.87	192	7.0	352	1.8	2.7	1.3	1008	78	
132	M3JP 315SMC 2	3GJP311230-••L	2982	95.4	95.4	94.6	0.87	229	6.8	422	2.0	2.8	1.5	1063	78	
160	M3JP 315SMD 2	3GJP311240-••L	2983	95.6	95.6	94.9	0.87	275	7.4	512	2.2	2.8	1.7	1120	78	
200	M3JP 315MLA 2	3GJP311410-••L	2983	95.8	95.8	95.3	0.88	342	7.7	640	2.5	3.1	2.1	1190	81	
250	M3JP 355SMA 2	3GJP351210-••L	2985	95.8	95.6	94.6	0.89	423	7.7	800	2.1	3.3	3.0	1790	83	
315	M3JP 355SMB 2	3GJP351220-••L	2980	95.8	95.7	95.0	0.89	529	7.0	1009	2.1	3.0	3.4	1870	83	
355	M3JP 355SMC 2	3GJP351230-••L	2984	95.8	95.8	95.0	0.88	605	7.2	1136	2.2	3.0	3.6	1940	83	
<b>3000 tr/min = 2 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>								
250	M3JP 315LKB 2	3GJP311820-••L	2983	95.8	96.0	95.5	0.90	419	7.7	800	2.5	3.3	2.9	1630	81	
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>								
11	M3JP 160MLA 4	3GJP162410-••L	1477	91.4	91.8	91.1	0.82	21.1	7.6	71.3	2.6	3.3	0.110	240	61	
15	M3JP 160MLB 4	3GJP162420-••L	1477	92.1	92.4	91.6	0.82	28.5	8.2	97.0	3.0	3.7	0.135	259	61	
18.5	M3JP 180MLA 4	3GJP182410-••L	1481	92.6	93.2	92.9	0.83	34.9	7.2	119	2.8	3.0	0.219	291	60	
22	M3JP 180MLB 4	3GJP182420-••L	1481	93.0	93.5	93.3	0.82	41.4	6.5	142	3.0	3.2	0.243	296	60	
30	M3JP 200MLA 4	3GJP202410-••L	1483	93.6	93.8	93.4	0.84	54.8	7.5	193	2.7	3.2	0.385	360	63	
37	M3JP 225SMA 4	3GJP222210-••L	1482	93.9	94.1	93.8	0.83	68.9	7.2	239	3.1	3.1	0.427	394	67	
45	M3JP 225SMB 4	3GJP222220-••L	1482	94.2	94.4	94.0	0.84	82.3	8.0	290	3.2	3.5	0.525	431	66	
55	M3JP 250SMA 4	3GJP252210-••L	1482	94.6	94.7	94.0	0.84	100	7.1	354	2.9	3.4	0.694	442	68	
75	M3JP 280SMB 4	3GJP282220-••L	1485	95.0	95.2	94.8	0.86	133	6.4	483	2.3	2.8	1.38	749	75	
90	M3JP 280SMC 4	3GJP282230-••L	1485	95.2	95.5	95.2	0.86	158	7.1	578	2.5	2.9	1.73	809	75	
110	M3JP 315SMB 4	3GJP312220-••L	1489	95.4	95.5	94.9	0.84	195	7.0	705	2.1	3.0	2.43	1026	71	
132	M3JP 315SMC 4	3GJP312230-••L	1488	95.6	95.9	95.5	0.86	231	6.7	847	2.2	2.9	2.9	1099	71	
160	M3JP 315SMD 4	3GJP312240-••L	1488	95.8	96.0	95.8	0.85	282	6.9	1026	2.2	3.0	3.2	1139	71	
200	M3JP 315MLB 4	3GJP312420-••L	1487	96.0	96.4	96.4	0.86	351	6.8	1284	2.4	3.0	3.9	1312	74	
250	M3JP 355SMA 4	3GJP352210-••L	1491	96.0	96.0	95.6	0.86	435	6.4	1601	2.1	2.9	5.9	1791	78	
315	M3JP 355SMB 4	3GJP352220-••L	1491	96.0	96.1	95.7	0.85	550	7.3	2018	2.4	3.3	6.9	1959	78	
355	M3JP 355SMC 4	3GJP352230-••L	1490	96.0	96.2	95.8	0.86	616	6.3	2273	2.3	2.8	7.2	1999	78	
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>								
250	M3JP 315LKA 4	3GJP312810-••L	1488	96.0	96.3	96.1	0.85	442	6.9	1604	2.5	3.2	4.4	1500	78	

# Caractéristiques techniques pour moteurs Ex d IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs IE3 en fonte à enveloppe antidéflagrante

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe B d'élévation de température  
Classe d'efficacité IE3 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Puis- sance kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cosphi	Intensité		Couple			Moment d'inertie J=1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Niveau de pression acoustique		
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>B</sub> T <sub>N</sub>		Masse en kg	L <sub>PA</sub> dB	
<b>1000 tr/min = 6 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>								
7.5	M3JP 160MLA 6	3GJP163410-●●L	975	89.1	90.0	90.0	0.77	15.7	5.7	73.2	1.4	3.0	0.089	225	59	
11	M3JP 160MLB 6	3GJP163420-●●L	975	90.3	91.1	91.1	0.78	22.5	6.4	108	1.6	3.1	0.138	259	64	
15	M3JP 180MLA 6	3GJP183410-●●L	979	91.2	91.9	91.6	0.79	30.1	5.2	147	1.5	2.7	0.212	288	63	
18.5	M3JP 200MLA 6	3GJP203410-●●L	989	91.7	91.9	91.2	0.82	35.2	6.5	179	2.2	3.2	0.496	340	59	
22	M3JP 200MLB 6	3GJP203420-●●L	989	92.2	92.4	91.4	0.81	42.4	7.3	212	2.6	3.5	0.585	367	59	
30	M3JP 225SMA 6	3GJP223210-●●L	988	92.9	93.0	92.2	0.77	60.4	7.7	291	2.9	3.6	0.724	419	63	
37	M3JP 250SMA 6	3GJP253210-●●L	990	93.3	93.7	93.5	0.80	71.1	6.5	357	2.4	3.1	1.30	503	58	
45	M3JP 280SMB 6	3GJP283220-●●L	991	93.7	94.0	93.5	0.84	82	7.4	433	2.7	3.0	1.87	735	72	
55	M3JP 280SMC 6	3GJP283230-●●L	992	94.1	94.3	93.8	0.86	99	7.5	528	2.8	3.0	2.57	785	71	
75	M3JP 315SMB 6	3GJP313220-●●L	994	94.6	94.9	94.6	0.84	136	6.8	720	1.8	2.6	4.1	994	75	
90	M3JP 315SMC 6	3GJP313230-●●L	994	94.9	95.1	94.7	0.84	164	7.2	864	2.0	3.0	4.6	1070	76	
110	M3JP 315SMD 6	3GJP313240-●●L	994	95.1	95.3	95.0	0.83	200	7.3	1056	2.2	3.1	4.9	1118	75	
132	M3JP 315MLB 6	3GJP313420-●●L	995	95.4	95.5	95.1	0.82	242	7.3	1266	2.3	3.2	6.3	1292	72	
160	M3JP 355SMA 6	3GJP353210-●●L	993	95.6	95.8	95.6	0.82	292	6.7	1538	2.5	2.6	7.9	1633	75	
200	M3JP 355SMB 6	3GJP353220-●●L	993	95.8	96.2	96.1	0.82	365	6.7	1923	2.6	2.5	9.7	1792	75	
250	M3JP 355SMC 6	3GJP353230-●●L	993	95.8	96.1	95.8	0.81	465	7.7	2404	3.0	3.1	11.3	2009	75	
315	M3JP 355MLB 6	3GJP353420-●●L	993	95.8	96.1	96.0	0.83	571	6.8	3029	2.6	3.2	13.5	2370	76	
355	M3JP 355LKA 6	3GJP353810-●●L	993	95.8	96.0	95.9	0.81	653	7.5	3413	2.9	3.2	15.5	2670	76	
<b>1000 tr/min = 6 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>								
160	M3JP 315LKA 6	3GJP313810-●●L	994	95.6	95.8	95.4	0.81	298	7.5	1535	2.2	3.1	7.3	1500	76	
<b>750 tr/min = 8 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>								
37	M3JP 280SMA 8	3GJP284210-●●L	742	91.8	92.1	91.4	0.79	73.0	7.3	476	1.7	3.0	1.85	705	65	
45	M3JP 280SMB 8	3GJP284220-●●L	741	92.2	92.4	91.8	0.78	89.6	7.6	579	1.8	3.1	2.2	745	65	
55	M3JP 315SMA 8	3GJP314210-●●L	742	92.5	93.1	92.5	0.80	106	7.7	707	1.8	2.7	3.2	930	62	
75	M3JP 315SMB 8	3GJP314220-●●L	740	93.1	93.3	93.1	0.79	146	7.1	966	1.7	2.7	4.1	1030	62	
90	M3JP 315SMC 8	3GJP314230-●●L	739	93.4	93.8	93.4	0.81	171	7.4	1159	1.8	2.7	4.9	1100	64	
110	M3JP 315MLA 8	3GJP314410-●●L	740	93.7	94.0	94.1	0.80	211	7.3	1419	1.8	2.7	5.8	1250	72	
132	M3JP 355SMA 8	3GJP354210-●●L	744	94.0	93.9	93.4	0.77	256	7.5	1694	1.5	2.6	7.9	1630	69	
160	M3JP 355SMB 8	3GJP354220-●●L	744	94.3	94.3	93.9	0.77	293	7.6	1926	1.6	2.6	9.7	1790	69	
200	M3JP 355SMC 8	3GJP354230-●●L	742	94.6	95.1	94.9	0.79	385	7.4	2576	1.6	2.6	11.3	1930	69	
250	M3JP 355MLB 8	3GJP354420-●●L	743	94.6	94.8	94.2	0.80	472	7.5	3213	1.6	2.7	13.5	2180	72	

# Codes options

## Moteurs à enveloppe antidéflagrante, Ex d IIB/IIC T4 Gb

Les codes options spécifient les options et caractéristiques supplémentaires par rapport au moteur standard. Les caractéristiques souhaitées sont répertoriées au moyen de codes options à trois chiffres dans la commande du moteur. Notez également que certaines variantes ne peuvent être utilisées ensemble.

La plupart des codes options s'appliquent aux moteurs IE2 et IE3. Cependant, confirmer la disponibilité des variantes pour les moteurs IE3 avec votre bureau de vente ABB avant de passer commande.

Code/ Variantes	Hauteur de carcasse														
	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
<b>Administration</b>															
531	Emballage fret maritime														
532	Emballage du moteur en position de montage verticale														
533	Emballage fret maritime en bois														
590	Montage de pièce fournie par le client autre qu'accouplement.														
<b>Équilibrage</b>															
417	Vibration selon la classe B (CEI 60034-14)														
423	Équilibrage sans clavette														
424	Équilibrage par clavette														
<b>Roulements et lubrification</b>															
036	Blocage pour le transport														
037	Roulement à rouleaux côté commande														
040	Graisse haute température														
058	Roulement à contact oblique côté commande, charge sur l'arbre à l'opposé du roulement														
107	Sonde PT100 2 fils dans les roulements.														
128	Sonde PT100 double, 2 fils dans les roulements														
129	Sonde PT100 double, 3 fils dans les roulements														
130	Sonde PT100 3 fils dans les roulements.														
194	Roulements 2Z graissés à vie aux deux extrémités														
433	Dévidoir à graisse														
506	Prises pour capteurs de vibrations : Pointe SKF Marlin Quick Connect CMSS-2600-3														
593	Graisse pour roulements adaptée à l'industrie agro-alimentaire.														
654	Prises pour capteurs de vibration (M8x1)														
795	Plaque d'information de lubrification														
796	Graisseurs JIS B 1575 PT 1/8 Type A														
797	Prises pour capteurs de vibration SPM en acier inoxydable														
798	Raccords de graissage en acier inox														
799	Graisseurs de type plat DIN 3404, taraudage M10x1														
800	Graisseurs JIS B 1575 PT 1/8* type broche														
<b>Exécutions diverses</b>															
178	Visserie en acier inoxydable / résistante aux acides														
204	Vis de montage pour moteurs à pattes														
209	Tension ou fréquence non standard, (bobinage spécial)														
396	Moteur conçu pour une température ambiante entre -20 °C et -40 °C, avec résistances de réchauffage (code 450/451 à ajouter)														
397	Moteur conçu pour une température ambiante entre -40 °C et -55 °C, avec résistances de réchauffage (code 450/451 à ajouter)														
398	Moteur conçu pour une température ambiante entre -20°C et -40°C														
399	Moteur conçu pour une température ambiante entre -40 °C et -55 °C														
425	Protection anti-corrosion noyaux stator et rotor														
524	Tolérances de faux rond spécifiques pour la bride et l'arbre dans les applications de pompe à couple fermé.														
786	Montage en extérieur avec arbre vertical (V3, V36, V6)														
<b>Système de refroidissement</b>															
044	Ventilateur unidirectionnel pour la réduction du niveau sonore. Rotation sens horaire vue côté commande. Uniquement disponible pour les moteurs à 2 pôles														
045	Ventilateur unidirectionnel pour la réduction du niveau sonore. Rotation sens anti-horaire vue côté commande. Uniquement disponible pour les moteurs à 2 pôles														
068	Ventilateur en alliage léger														

- Inclus en standard
- Disponible en option
- Ne s'applique pas

Code/ Variantes		Hauteur de carcasse														
		80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
183	Ventilation séparée (ventilation axiale, côté opposé à l'accouplement)	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
206	Ventilateur en acier	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
514	Ventilation séparée (moteur du ventilateur sur le dessus)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
791	Enveloppe du ventilateur en acier inoxydable	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•
<b>Accouplement</b>																
035	Montage demi-accouplement fourni par le client	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
<b>Documentation</b>																
141	Schéma d'encombrement contractuel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Trous de purge</b>																
448	Trous de purge avec bouchons métalliques	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Boulon de mise à la terre</b>																
525	Borne de mise à la terre extérieure sur les pattes du moteur	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Environnements à risque</b>																
334	Ex t, Groupe de poussières III B T125C Db, IP6X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
336	Ex t, Groupe de poussières III C T125 Db, IP6X (poussière conductrice) selon CEI/EN60079-31.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
461	Exécution Ex d(e), groupe IIC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
464	Conception Alleinschutz. Certification du moteur antidéflagrant et du dispositif de protection	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
508	Exde de Exd.	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
516	Sondes thermiques approuvées Ex i (Pt100)	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
813	Protection de température de surface basée sur des sondes T4 pour le convertisseur de fréquence	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
814	Moteurs Ex t (DIP), classe de température T 150 °C.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
816	Protection de température de surface basée sur sonde PT100 T4 pour le convertisseur de fréquence Système 3 fils	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
<b>Résistances de réchauffage</b>																
450	Résistance de réchauffage, 100-120 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
451	Résistance de réchauffage, 200 - 240 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Système d'isolation</b>																
014	Isolation classe H des bobinages	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
405	Isolation de bobinage spéciale pour alimentation de convertisseur de fréquence	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Marine</b>																
024	Conforme aux exigences Bureau Veritas (BV), avec certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
025	Conforme aux exigences Det Norske Veritas (DNV), avec certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
026	Conforme aux exigences Lloyds Register of Shipping (LR), avec certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
027	Conforme aux exigences American Bureau of Shipping (ABS), avec certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
049	Conforme aux exigences Germanischer Lloyd (GL), avec certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
050	Conforme aux exigences Registro Italiano Navale (RINA), avec certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
051	Conforme aux exigences Russian Maritime Register of Shipping (RS), avec certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
096	Respect des exigences Lloyds Register of Shipping (LR), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
186	Respect des exigences Det Norske Veritas (DNV), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
481	Conforme aux exigences Nippon Kaiji Kyokai (NK), avec certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
483	Conforme aux exigences China Classification Societies (CCS) (Pékin), avec certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
484	Conforme aux exigences Korea Register of Shipping (KR), avec certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
491	Conforme aux exigences Nippon Kaiji Kyokai (NK), sans certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
492	Conforme aux exigences Registro Italiano Navale (RINA), sans certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
493	Conforme aux exigences China Classification Societies (CCS) (Pékin), sans certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
494	Conforme aux exigences Korea Register of Shipping (KR), sans certificat	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
496	Respect des exigences Bureau Veritas (BV), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
675	Respect des exigences American Bureau of Shipping (ABS), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
676	Respect des exigences Germanischer Lloyd (GL), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Formes de montage</b>																
007	IM 3001 à bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B5 à partir de B3)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B34 à partir de B3)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B35 à partir de B3)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
047	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B14 à partir de B5)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Inclus en standard
- Disponible en option
- Ne s'applique pas

Code/ Variantes		Hauteur de carcasse														
		80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
066	Modifié pour la position de montage spécifiée différente d'IM B3 (1001), IM B5 (3001), B14 (3601), IM B35 (2001), IM B34 (2101)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
093	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B14 à partir de B3)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	Bride FF 130	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	Bride FT 130	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	Bride FF 165	○	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	Bride FT 165	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	Bride FF 215	-	-	○	○	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	Bride FT 215	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	Bride FT 265	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	Bride FF 100	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	Bride FT 100	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	Bride FF 115	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	Bride FT 115	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	Anneaux de levage supplémentaires	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
309	IM 1001 à pattes, à partir de IM 3001 (B3 à partir de B5)	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
311	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B35 à partir de B5)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Peinture</b>																
105	Rapport de mesure d'épaisseur de peinture	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
114	Couleur de peinture spéciale, classe standard	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
115	Système de peinture C4M selon ISO 12944-2 : 1998.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
168	Peinture primaire uniquement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
303	Couche d'isolation peinte à l'intérieur des boîtes à bornes	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
710	Métallisation au zinc par projection thermique avec revêtement acrylique	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
711	Peinture C5-M très élevée selon ISO 12944-2:1998	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
754	Système de peinture C5M selon ISO 12944-2:1998	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Protection</b>																
005	Couvercle de protection, moteur vertical, arbre vers le bas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
072	Joint radial côté commande. Impossible pour carcasses 280 et 315, 2 pôles	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-
073	Scellé contre l'huile sur le côté commande.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
158	Degré de protection IP65.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
250	Degré de protection IP66	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
401	Couvercle de protection, moteur horizontal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
403	Degré de protection IP56.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
434	Degré de protection IP 56, pont découvert	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
783	Joint labyrinthe côté commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○
<b>Plaques signalétiques et d'instructions</b>																
002	Retimbrage pour la tension, la fréquence et la puissance, en fonctionnement continu	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
004	Texte supplémentaire sur la plaque signalétique standard (max 12 chiffres sur la ligne de texte libre).	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
095	Retimbrage pour la puissance (tension et fréquence conservées), fonctionnement intermittent	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
126	Plaque d'identification	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
135	Installation de la plaque d'identification supplémentaire, acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
139	Plaque d'identification supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
159	Plaque supplémentaire avec le texte « Made in ... »	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
161	Plaque signalétique supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
163	Plaque signalétique du convertisseur de fréquence. Données nominales en fonction du devis.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
181	Plaque signalétique avec valeurs standard de charge autorisée ABB pour le fonctionnement en variateur de vitesse. Autres auxiliaires pour le fonctionnement en variateur de vitesse à sélectionner selon les besoins.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
528	Autocollant de la plaque signalétique	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Arbre &amp; rotor</b>																
069	Deux bouts d'arbre selon le catalogue de base	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
070	Bout d'arbre spécial, côté commande, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
164	Bout d'arbre avec rainure de clavette fermée	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	•	•	•	•	-
165	Bout d'arbre avec rainure de clavette ouverte	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○
410	Arbre en acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
591	Bout d'arbre spécial selon les spécifications du client.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	Bout d'arbre spécial, côté opposé à l'accouplement, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
630	Certificat de matériau d'arbre 3.1/3.2 selon EN 10204:2004	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Normes et réglementations</b>																
248	Conception selon Petronas PTS 33.66.05.31-GEN. Février 2010.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-

- Inclus en standard
- Disponible en option
- Ne s'applique pas

Code/ Variantes	Hauteur de carcasse															
	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	
251	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	
408	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	
540	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
541	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	
543	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	
544	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	
547	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
782	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	
<b>Sondes thermiques dans bobinage du stator</b>																
121	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
122	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	
125	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
127	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
328	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
435	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
439	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
441	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
445	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
446	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
502	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
503	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
511	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<b>Boîte à bornes</b>																
021	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	
022	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
157	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
180	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	
380	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
418	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
466	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
468	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	
469	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	
553	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
568	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
730	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
734	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
735	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<b>Contrôle</b>																
145	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
146	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
148	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
222	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
560	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
561	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
562	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
760	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
761	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
762	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
763	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
764	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<b>Variateurs de vitesse</b>																
479	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
680	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
701	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	
747	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

- Inclus en standard
- Disponible en option
- Ne s'applique pas

# Conception mécanique

## Carcasse moteur et trous de purge

### Carcasse moteur

Le châssis du moteur, les flasques et la boîte à bornes sont en fonte. Les moteurs aux carcasses de tailles 200 et plus ont des pattes intégrées pour un montage rigide et sans vibration, les moteurs aux carcasses de taille 80-180 ont des pattes amovibles en acier forgé pour une flexibilité et une rigidité maximales.

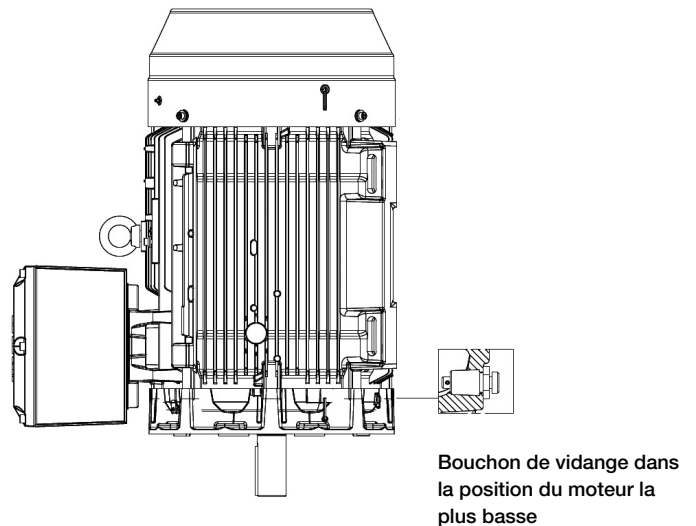
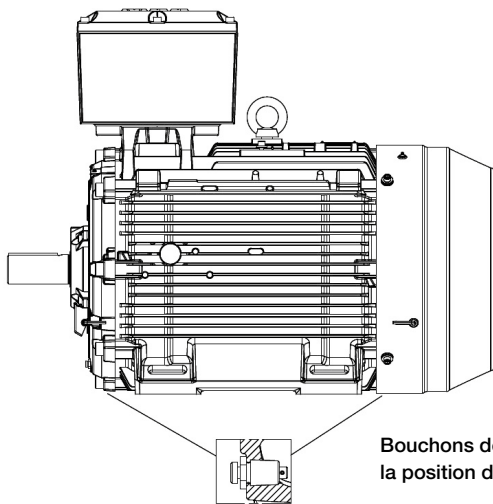
Les moteurs peuvent être soit à pattes, soit à bride, ou une combinaison des deux.

### Trous de purge

Les moteurs à enveloppe antidéflagrante Ex d sont fournis sans trous et bouchons de vidange en standard.

Il est recommandé que les moteurs qui seront exploités dans des environnements très humides ou mouillés, et particulièrement en fonctionnement intermittent, devraient être fournis avec des trous de purge avec des bouchons pour s'assurer que l'eau éventuellement condensée à l'intérieur de l'enceinte puisse facilement être évacuée. Des bouchons de purge antidéflagrants qui peuvent être facilement ouverts et fermés sont disponibles en option pour les moteurs aux carcasses de tailles 160 et plus. Veuillez vous reporter à la section des codes options, variante 448 sous la rubrique « trous de purge ».

Lorsque l'agencement de montage diffère de l'IM B3 monté sur pattes, mentionnez le code option 066 lors de la commande pour vous assurer que le bouchon de purge est monté dans la position la plus basse.



### Anneaux de levage

Tous les moteurs sont équipés d'anneaux de levage pour un levage du moteur en toute sécurité. Les anneaux sont destinés à soulever le moteur seul, ils ne peuvent pas être utilisés pour soulever le moteur et l'équipement sur lequel il est monté.

Hauteur de carcasse	Type d'anneaux	Montage horizontal B3, B35	Montage vertical V1, V3
80	Ceillet de levage amovible	1 pièce à proximité de la boîte à bornes	1 pièce à proximité de la boîte à bornes
90-112	Intégrée dans la coulée	2 pièces à proximité de la boîte à bornes sur le dessus	2 pièces à proximité de la boîte à bornes
132	Intégrée dans la coulée	1 pc sur le côté commande, 1 pc sur le côté opposé à l'accouplement	1 pc sur le côté commande, 1 pc sur le côté opposé à l'accouplement
160-180	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus	2 pièces, soit sur le côté opposé à l'accouplement, soit sur le côté commande en fonction des besoins
200-250	Intégrée dans la coulée	1 pc sur le côté commande, 1 pc sur le côté opposé à l'accouplement	2 pièces sur le côté opposé à l'accouplement, 2 pièces sur le côté commande
280-450	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus	2 pièces, soit sur le côté opposé à l'accouplement, soit sur le côté commande en fonction des besoins

## Résistances de réchauffage

Les résistances de réchauffage sont installées sur les têtes de bobinage du stator pour garder le bobinage exempt de corrosion en conditions humides. La puissance des résistances de réchauffage est indiquée dans le tableau. Pour commander les résistances de réchauffage, utiliser les codes options 450 ou 451.

Taille du moteur	80	90	100	112	132	160	180
Puissance (W)	25	25	25	25	25	25	25

Taille du moteur	200	225	250	280	315	355	400	450
Puissance (W)	25	60	60	60	2x60	2x60	2x60	2x100

Les moteurs pour applications marines montés sur un pont ouvert peuvent avoir des puissances de réchauffage différentes de celles indiquées dans ce tableau.

# Roulements

Les moteurs antidéflagrants d'ABB sont normalement équipés d'une seule rangée de roulements à billes à gorge profonde lubrifiés à la graisse, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Si le roulement côté commande est remplacé par un roulement à rouleaux (NU ou NJ), des charges radiales supérieures peuvent être rencontrées. Les roulements à rouleaux sont adaptés aux entraînements à courroies et peuvent être commandés avec le code option 037. Notez que la possibilité d'avoir un roulement à rouleaux sur le côté commande est limitée sur les moteurs anti-déflagrants plus grands en raison du dégagement radial plus élevé dans le roulement et la flexion possible de l'arbre avec la trajectoire de flamme étroite entre l'arbre et le couvercle de roulement interne, en particulier en conjonction avec la conception de groupe de gaz IIC.

En cas de charges axiales importantes, des roulements à billes à contact oblique doivent être utilisés. Lors de la commande d'un moteur à roulement à bille à contact oblique, indiquez également la méthode de montage et la direction et l'amplitude de la force axiale pour que le système de roulement optimal soit choisi. Les codes options pour les roulements à billes à contact oblique sont 058 et 059.

## Conceptions standard et alternatives

Taille du moteur	Nombre de pôles	Conception standard		Conception alternative		
		Roulements à billes à gorge profonde		Roulements à rouleaux (037)	Roulements à rouleaux (037)	Roulement à billes à contact angulaire (058)
		Côté commande	Côté opposé à l'accouplement	Côté commande, groupe de gaz IIB	Côté commande, groupe de gaz IIC	Côté commande
80	2 à 8	6205-2Z/C3	6204-2Z/C3	NA	NA	NA
90	2 à 8	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	NA	NA	NA
100	2 à 8	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	NA	NA	NA
112	2 à 8	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	NA	NA	NA
132	2 à 8	6208-2Z/C3	6208-2Z/C3	NA	NA	NA
160	2 à 12	6309/C3	6309/C3	NU 309 ECP/C3	NU 309 ECP/C3	NA
180	2 à 12	6310/C3	6310/C3	NU 310 ECP/C3	NU 310 ECP/C3	NA
200	2	6312M/C3	6310M/C3	NU 312 ECP/C3	NU 312 ECP/C3	NA
200	4 à 12	6312/C3	6310/C3	NU 312 ECP/C3	NU 312 ECP/C3	NA
225	2	6313M/C3	6312M/C3	NU 313 ECP/C3	NU 313 ECP/C3	NA
225	4 à 12	6313/C3	6312/C3	NU 313 ECP/C3	NU 313 ECP/C3	NA
250	2	6315M/C3	6313M/C3	NU 315 ECP/C3	NA	NA
250	4 à 12	6315/C3	6313/C3	NU 315 ECP/C3	NA	NA
280	2	6316/C3	6316/C3	<sup>1)</sup>	NA	7316 B
	4 à 12	6316/C3	6316/C3	NU 316 ECP/C3	NA	7316 B
315	2	6316/C3	6316/C3	<sup>1)</sup>	NA	7316 B
	4 à 12	6319/C3	6316/C3	NU 319 ECP/C3	NA	7319 B
355	2	6316M/C3	6316M/C3	NA	NA	7316 B
	4 à 12	6322/C3	6316/C3	NA	NA	7322 B
400	2	6317M/C3	6317M/C3	NA	NA	7317 B
	4 à 12	6324/C3	6319/C3	NA	NA	7324 B
450	4 à 12	6326M/C3	6322M/C3	NA	NA	7326 B

<sup>1)</sup> Sur demande

## Roulements bloqués axialement

Tous les moteurs avec roulements à billes à gorge profonde sont équipés en standard d'un roulement axialement verrouillé sur le côté commande.

## Blocage pour le transport

Les moteurs équipés de roulements à rouleaux ou à billes à contact oblique sont dotés d'un dispositif de blocage avant leur expédition pour éviter leur endommagement pendant le transport. Une étiquette d'avertissement est attachée aux moteurs lorsque le verrouillage de transport est utilisé.

Le système de blocage peut également être installé dans d'autres cas prévoyant des conditions de transport difficiles.

## Joint de roulements

Le tableau en page suivante présente les joints de roulement standards et alternatifs en fonction de la taille du moteur.

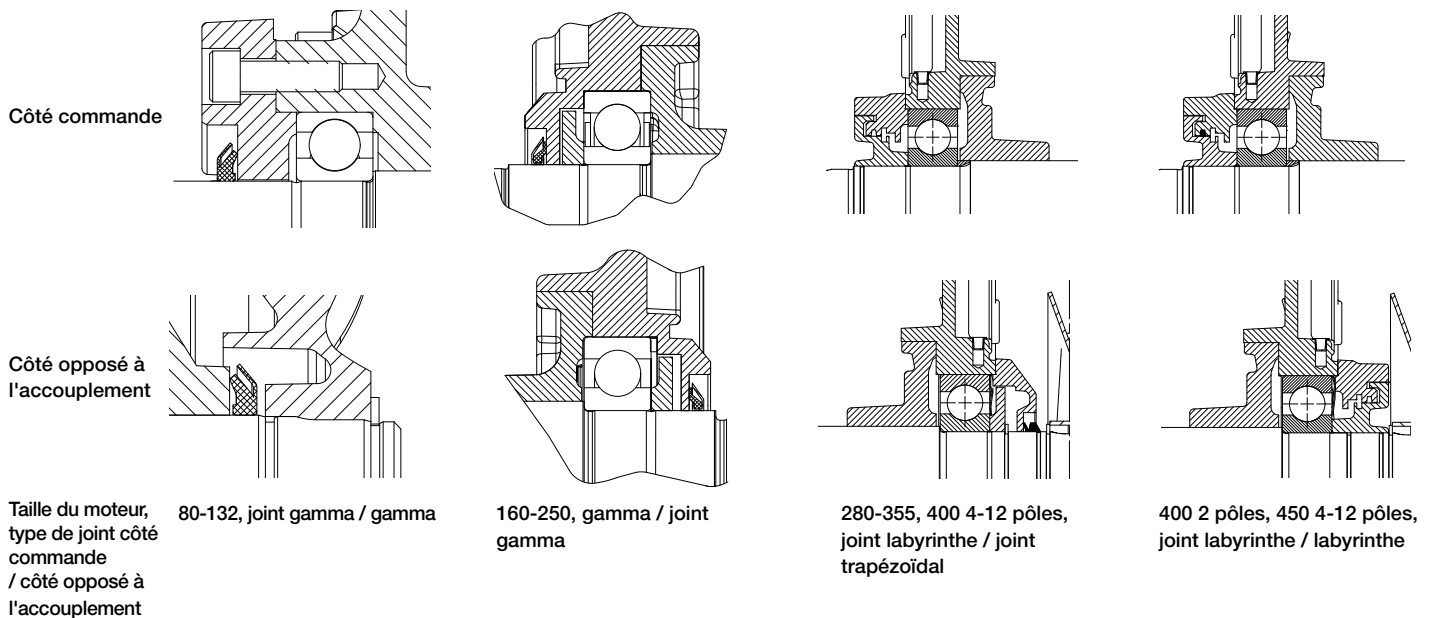
## Joint d'étanchéité pour tailles de moteur 80 - 450

Taille du moteur	Nombre pôles	Conception standard		Conception alternative	
		Côté commande	Côté opposé à l'accouplement	Joint radial sur le côté commande (code option 072) <sup>1)</sup>	Joint labyrinthe sur le côté commande (code option 783) <sup>1)</sup>
80	2 à 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
90	2 à 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
100	2 à 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
112	2 à 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
132	2 à 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
160	2- 12	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
180	2 à 12	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
200	2 à 12	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
225	2 à 12	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
250	2 à 12	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
280	2 à 12	Joint labyrinthe	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	NA	Standard
315	2 à 12	Joint labyrinthe	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	NA	Standard
355	2 à 12	Joint labyrinthe	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	NA	Standard
400	2	Joint labyrinthe	Joint labyrinthe	NA	Standard
400	4 à 12	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard
450	4 à 12	Joint labyrinthe	Joint labyrinthe	NA	Standard

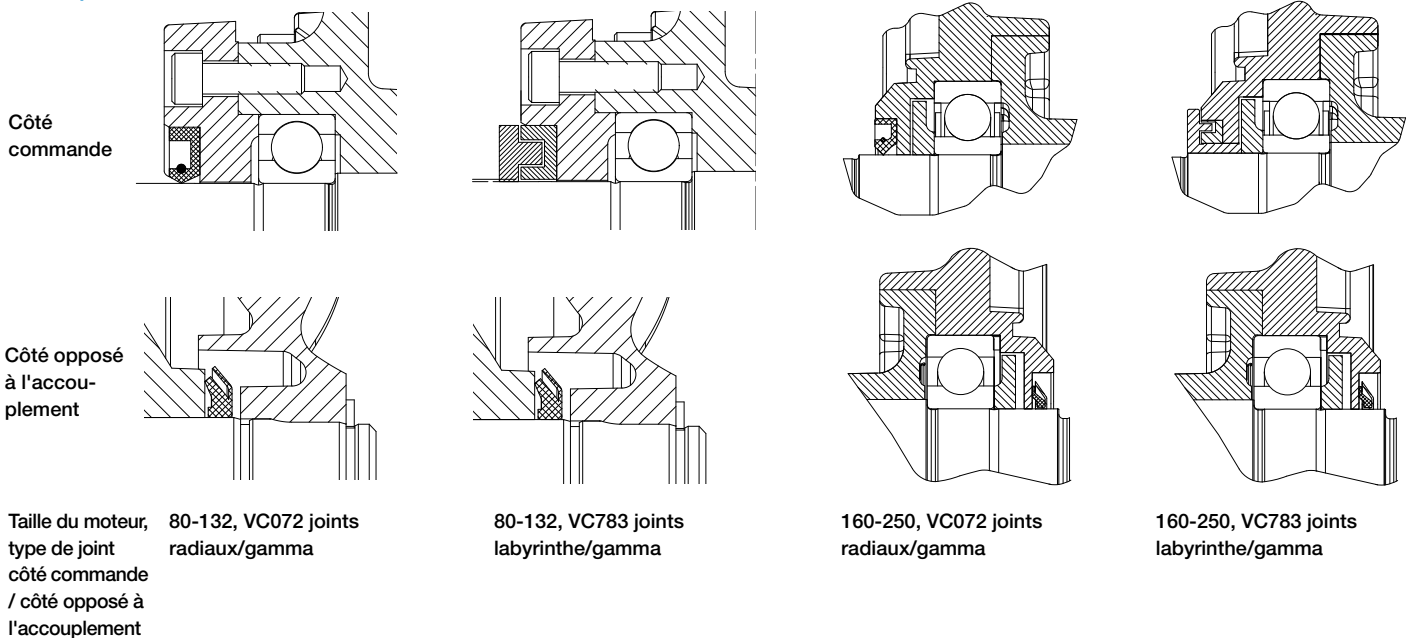
<sup>1)</sup> Joint de roulement sur le côté opposé à l'accouplement de la conception standard, dispositions particulières de joints de roulement pour le côté opposé à l'accouplement sur demande

<sup>2)</sup> Bague en V sur les moteurs avec classe d'efficacité IE2, joint labyrinthe sur les moteurs IE3

### Conception standard



### Conception alternative



## Durée de vie des roulements et lubrification

La durée de vie nominale  $L_{10h}$  d'un roulement est définie selon la norme ISO 281 comme le nombre d'heures de fonctionnement atteint ou dépassé par 90% des roulements identiques dans une grande série d'essais dans des conditions spécifiées. 50 % des roulements atteignent au moins cinq fois cette durée de vie.

La durée de vie du roulement  $L_{10h}$  calculée pour la transmission de puissance au moyen de couplage concerne les moteurs montés horizontalement dans les tailles jusqu'à 315 = 100 000 heures.

## Lubrification

À la livraison, les tailles de moteurs de carcasse 160 et supérieur sont pré-graissés avec de la graisse de haute qualité. Avant la première mise en service, se reporter aux instructions pour la re-lubrification et la graisse recommandée dans le manuel d'installation, de fonctionnement, d'entretien et de sécurité pour les moteurs à basse tension pour atmosphères explosives livré avec le moteur, ou voir la plaque de lubrification du moteur.

## Moteurs avec roulements graissés à vie

Les moteurs dans les tailles de carcasse 80-132 sont équipés de roulements graissés à vie, tandis que cette configuration est disponible en option pour les tailles 160-250. Ces roulements sont lubrifiés avec une graisse de qualité supérieure et haute température. Les types de roulement figurent sur les plaques signalétiques.

La durée de vie approximative des roulements dans les moteurs 4 pôles est de 40 000 heures environ. La durée de vie varie selon les conditions de charge de l'application entraînée par le moteur.

## Moteurs équipés de re-graisseur

Dans les tailles de carcasse 160-450, le système de roulement est muni de clapets-disques pour faciliter la lubrification. Les moteurs sont lubrifiés lorsqu'ils sont en marche. Les graisseurs sont dotés de soupapes de fermeture aux deux extrémités. Celles-ci doivent être ouvertes avant le graissage et fermées 1-2 heures après re-graissage pour garantir une parfaite étanchéité des roulements à la poussière et à la saleté.

Un collecteur de graisse peut être utilisé en option.

Les tableaux suivants présentent les intervalles de lubrification selon le principe  $L_1$  pour différentes vitesses nominales à une température ambiante de 25 °C. Ces valeurs s'appliquent aux moteurs horizontaux (B3) avec une température des roulements de 80 °C et une graisse de qualité supérieure à base de savon complexe au lithium et d'huile minérale ou PAO.

## Intervalles de lubrification des roulements à billes exprimés en heures de fonctionnement

Carcasse taille	Quantité de graisse g/roulement	Quantité de graisse g/COC	Vitesse 3600 tr/min	Vitesse 3000 tr/min	Vitesse 1800 tr/min	Vitesse 1500 tr/min	Vitesse 1000 tr/min	Vitesse 500-900 tr/min
<b>Roulements à billes</b>								
<b>Intervalles de lubrification en heures de fonctionnement</b>								
160	13	13	7100	8900	14300	16300	20500	21600
180	15	15	6100	7800	13100	15100	19400	20500
200	20	15	4300	5900	11000	13000	17300	18400
225	23	20	3600	5100	10100	12000	16400	17500
250	30	23	2400	3700	8500	10400	14700	15800
280	35	35	1900	3200	-	-	-	-
280	40	40	-	-	7800	9600	13900	15000
315	35	35	1900	3200	-	-	-	-
315	55	40	-	-	5900	7600	11800	12900
355	35	35	1900	3200	-	-	-	-
355	70	40	-	-	4000	5600	9600	10700
400	40	40	1500	2700	-	-	-	-
400	85	55	-	-	3200	4700	8600	9700
450	95	70	-	-	2500	3900	7700	8700

## Intervalles de lubrification des roulements à rouleaux exprimés en heures de fonctionnement

Carcasse taille	Quantité de graisse g/roulement	Quantité de graisse g/COC	Sortie kW	Vitesse 3600 tr/min	Vitesse 3000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1800 tr/min	Vitesse 1500 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 500-900 tr/min
<b>Roulements à rouleaux</b>												
<b>Intervalles de lubrification en heures de fonctionnement</b>												
160	13	13	toutes	3600	4500	toutes	7200	8100	toutes	10300	toutes	10800
180	15	15		3000	3900	toutes	6600	7500	toutes	9700	toutes	10200
200	20	15		2100	3000	toutes	5500	6500	toutes	8600	toutes	9200
225	23	20		1800	1600	toutes	5100	6000	toutes	8200	toutes	8700
250	30	23		1200	1900	toutes	4200	5200	toutes	7300	toutes	7900
280	40	40		-	-	toutes	4000	5300	toutes	7000	toutes	8500
315	55	40		-	-	toutes	2900	3800	toutes	5900	toutes	6500

# Forces radiales

## Diamètre de la poulie

Une fois la durée de vie des roulements déterminée, le diamètre minimal admissible de la poulie peut être calculé en utilisant FR comme suit :

$$D = \frac{1.9 \cdot 10^7 \cdot K \cdot P}{n \cdot F_R}$$

Où :

**D:** diamètre de la poulie, mm

**P:** puissance requise, kW

**n:** vitesse du moteur, tr/min.

**K:** facteur de tension de la courroie, varie selon le type de courroie et le type de service. Valeur courante pour les courroies en V : 2,5

**F<sub>R</sub>:** Pour la force radiale admissible, voir tableaux ci-dessous.

## Charges admissibles sur l'arbre

Le tableau suivant indique les charges radiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge axiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont données pour une durée de vie calculée du roulement L<sub>10h</sub> de 40 000 heures selon la taille du moteur.

Ces valeurs calculées supposent une position de montage IM B3 (à pattes), avec une charge dirigée latéralement. Dans certains cas, la force de l'arbre associée aux dimensions de la trajectoire de flamme affecte les forces admissibles.

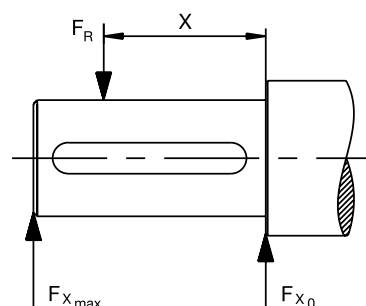
Les charges radiales et axiales admissibles simultanément peuvent être fournies sur demande.

Si la force radiale est appliquée entre les points X0 et Xmax, la force admissible FR peut être calculée avec la formule suivante :

$$F_R = F_{X0} - \frac{X}{E} (F_{X0} - F_{Xmax})$$

Où :

**E:** longueur du bout d'arbre dans la version standard



## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 80-132

Taille du moteur	Nb de pôles	Longueur du bout d'arbre E (mm)	Conception de base avec roulements à billes à gorge profonde L <sub>10h</sub> =40 000h				Roulements à rouleaux L <sub>10h</sub> =40 000h			
			Forme de montage IM B3				Forme de montage IM B3			
			Groupe de gaz IIB		Groupe de gaz IIC		Groupe de gaz IIB		Groupe de gaz IIC	
			F <sub>X0</sub> (N)	F <sub>Xmax</sub> (N)	F <sub>X0</sub> (N)	F <sub>Xmax</sub> (N)	F <sub>X0</sub> (N)	F <sub>Xmax</sub> (N)	F <sub>X0</sub> (N)	F <sub>Xmax</sub> (N)
80	2	40	619	524	619	524	NA	NA	NA	NA
	4	40	780	663	780	663	NA	NA	NA	NA
	6	40	893	759	893	759	NA	NA	NA	NA
	8	40	983	834	983	834	NA	NA	NA	NA
90	2	50	561	473	561	473	NA	NA	NA	NA
	4	50	803	677	803	677	NA	NA	NA	NA
	6	50	919	775	919	775	NA	NA	NA	NA
	8	50	1011	853	1011	853	NA	NA	NA	NA
100	2	60	553	457	553	457	NA	NA	NA	NA
	4	60	1050	868	1050	868	NA	NA	NA	NA
	6	60	1267	1047	1267	1047	NA	NA	NA	NA
	8	60	1395	1153	1395	1153	NA	NA	NA	NA
112	2	60	553	457	553	457	NA	NA	NA	NA
	4	60	1050	868	1050	868	NA	NA	NA	NA
	6	60	1267	1047	1267	1047	NA	NA	NA	NA
	8	60	1394	1152	1394	1152	NA	NA	NA	NA
132	2	80	1354	1112	1354	1112	NA	NA	NA	NA
	4	80	1772	1454	1772	1454	NA	NA	NA	NA
	6	80	2028	1665	2028	1665	NA	NA	NA	NA
	8	80	2234	1833	2234	1833	NA	NA	NA	NA

## Forces radiales admissibles, tailles de moteur 160 à 450

Taille du moteur	Pôles	Longueur du bout d'arbre E (mm)	Conception de base avec roulements à billes à gorge profonde $L_{10h}=40\ 000h$				Roulements à rouleaux $L_{10h}=40\ 000h$			
			Forme de montage IM B3				Forme de montage IM B3			
			Groupe de gaz IIB		Groupe de gaz IIC		Groupe de gaz IIB		Groupe de gaz IIC	
			$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)
160 ML_	2	110	2530	2120	2530	2120	6400	1800	6400	1800
	4	110	3180	2670	3180	2670	7600	1800	7600	1800
	6	110	3650	3040	3650	3040	7600	1800	7600	1800
	8	110	4020	3040	4020	3040	7600	1800	7600	1800
180 ML_	2	110	2900	2440	2900	2440	6970	2700	6970	2700
	4	110	3660	3080	3660	3080	8500	2700	8500	2700
	6	110	4190	3520	4190	3520	8500	2700	8500	2700
	8	110	4620	3880	4620	3880	8500	2700	8500	2700
200 ML_	2	110	3830	3150	3830	3150	9510	7000	9510	4200
	4	110	4820	3980	4820	3980	11710	7000	11710	4200
	6	110	5520	4550	5520	4550	13230	7000	13230	4200
	8	110	6080	5000	6080	5000	14420	7000	14420	4200
225 SM_	2	110	4350	3660	4350	3660	11650	7000	9300	3000
	4	140	5490	2800	5490	2800	14340	7200	9300	2200
	6	140	6280	2800	6280	2800	16190	7200	9300	2200
	8	140	6920	2800	6920	2800	17300	7200	9300	2200
250 SM_	2	140	5390	4350	5390	4350	15420	6700	NA	NA
	4	140	6790	5480	6790	5480	18980	9200	NA	NA
	6	140	7760	6270	3000	2800	21000	9200	NA	NA
	8	140	8550	6900	3000	2800	21000	9200	NA	NA
280 SM_	2	140	5835	4900	<sup>1)</sup>		16500	6000	NA	NA
	4	140	7360	6110	<sup>1)</sup>		20100	9200	NA	NA
	6	140	8425	6980	<sup>1)</sup>		22690	9200	NA	NA
	8	140	9165	7700	<sup>1)</sup>		24740	9200	NA	NA
315 SM_	2	140	5815	4960	<sup>1)</sup>		16540	6000	NA	NA
	4	170	9025	7470	<sup>1)</sup>		26590	9600	NA	NA
	6	170	10310	8530	<sup>1)</sup>		30030	10160	NA	NA
	8	170	11370	9410	<sup>1)</sup>		32740	10105	NA	NA
315 ML_	2	140	5855	5080	<sup>1)</sup>		16705	6205	NA	NA
	4	170	8980	7590	<sup>1)</sup>		26550	13705	NA	NA
	6	170	10255	8665	<sup>1)</sup>		29970	13710	NA	NA
	8	170	11335	9385	<sup>1)</sup>		32730	9945	NA	NA
315 LK_	2	140	5860	5195	<sup>1)</sup>		16885	6080	NA	NA
	4	170	9185	7945	<sup>1)</sup>		27225	13475	NA	NA
	6	170	10475	9060	<sup>1)</sup>		30735	13500	NA	NA
355 SM_	2	140	5790	5085	<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	4	210	11930	9890	<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	6	210	11930	9890	<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	8	210	11930	9890	<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
355 ML_	2	140	5770	5120	<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	4	210	11980	10090	<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	6	210	11980	10090	<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	8	210	11980	10090	<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
355 LK_	2	140	5500	5000	<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	4	210	12050	10450	<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	6	210	12050	10450	<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	8	210	12050	10450	<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
400 L_	2	170	<sup>1)</sup>		<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	4	210	<sup>1)</sup>		<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	6	210	<sup>1)</sup>		<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	8	210	<sup>1)</sup>		<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
400 LK_	2	170	<sup>1)</sup>		<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	4	210	<sup>1)</sup>		<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	6	210	<sup>1)</sup>		<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	8	210	<sup>1)</sup>		<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
450 L_	4	210	<sup>1)</sup>		<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	6	210	<sup>1)</sup>		<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA
	8	210	<sup>1)</sup>		<sup>1)</sup>		NA	NA	NA	NA

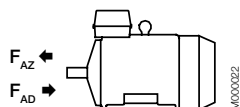
<sup>1)</sup> seulement permis pour le service de couplage direct

# Charges axiales

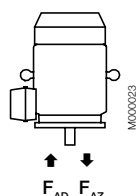
Le tableau suivant indique les charges axiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge radiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont basées sur une durée de vie calculée de 20 000 et 40 000 heures pour les roulements selon la taille de moteur.

A 60 Hz, les valeurs doivent être réduites de 10 %. Pour les moteurs bivitesse, la vitesse la plus élevée détermine la charge axiale admissible. Les charges radiales et axiales admissibles simultanément peuvent être fournies sur demande.

Pour la force axiale  $F_{AD}$ , on suppose que le roulement D est bloqué par un anneau de verrouillage.



Forme de montage IM B3



Forme de montage IM V1

## Forces radiales autorisées, tailles de moteur 80 à 450

Taille du moteur	Pôles	Longueur du bout de l'arbre E (mm)	Forme de montage IM B3		Forme de montage IM V1	
			Roulements à billes à gorge profonde		Roulements à billes à gorge profonde	
			$L_{10} = 40\ 000\ h$		$L_{10} = 40\ 000\ h$	
			$F_{AD}(N)$	$F_{AZ}(N)$	$F_{AD}(N)$	$F_{AZ}(N)$
80	2	40	660	300	690	280
	4	40	820	460	860	440
	6	40	940	580	970	550
	8	40	1030	670	1070	650
90	2	50	740	220	780	190
	4	50	900	380	950	340
	6	50	1010	490	1080	450
	8	50	1110	590	1170	540
100	2	60	1100	220	1180	170
	4	60	1320	430	1430	360
	6	60	1480	590	1600	510
	8	60	1610	720	1730	640
112	2	60	1100	220	1180	170
	4	60	1320	430	1430	360
	6	60	1480	590	1600	510
	8	60	1610	720	1730	640
132	2	80	1530	500	1700	390
	4	80	1870	840	2080	690
	6	80	2110	1080	2380	900
	8	80	2320	1280	2580	1110
160 ML <sub>-</sub>	2	110	2050	1435	2440	1155
	4	110	2620	2005	3160	1635
	6	110	3055	2440	3590	2060
	8	110	3410	2790	3950	2430
180 ML <sub>-</sub>	2	110	2570	1470	3075	1100
	4	110	3230	2130	3975	1630
	6	110	3730	2630	4420	2130
	8	110	4140	3040	4890	2550

Taille du moteur	Pôles	Longueur du bout de l'arbre E (mm)	Forme de montage IM B3		Forme de montage IM V1	
			Roulements à billes à gorge profonde		Roulements à billes à gorge profonde	
			L <sub>10</sub> = 40 000 h		L <sub>10</sub> = 40 000 h	
			F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)
200 ML_	2	110	3295	2030	3960	1545
	4	110	4170	2910	5030	2290
	6	110	4800	3535	5820	2780
	8	110	5360	4100	6370	3430
225 SM_	2	110	3710	2240	4515	1650
	4	140	4690	3225	5770	2495
	6	140	5405	3935	6660	3080
	8	140	6010	4540	7280	3700
250 SM_	2	140	5200	2100	6175	1380
	4	140	6400	3310	7645	2410
	6	140	7260	4160	8930	3035
	8	140	8000	4900	9690	3780
280 SM_	2	140	4870	2870	6330	1650
	4	140	6140	4140	7870	2760
	6	140	7040	5040	9150	3515
	8	140	7840	5840	10040	4150
315 SM_	2	140	4780	2780	6620	1270
	4	170	7155	5155	9565	3240
	6	170	8205	6205	11230	3750
	8	170	9180	7180	11935	4780
315 ML_	2	140	4730	2730	7210	940
	4	170	7055	5055	10300	2700
	6	170	8075	6075	12330	3070
	8	170	9060	7070	13310	4210
315 LK_	2	140	4620	2620	7910	320
	4	170	6980	4980	10875	2300
	6	170	7980	5980	13005	2565
	8	170	8900	6900	14100	3450
355 SM_	2	140	1660	5460	4970	2885
	4	210	5760	9390	10890	4840
	6	210	7055	10855	12370	6235
	8	210	8290	12090	14980	7530
355 ML_	2	140	1570	5370	5860	2360
	4	210	5640	9440	11810	5130
	6	210	6870	10670	14718	5215
	8	210	8100	11900	15970	6540
355 LK_	2	140	1440	5240	6600	1630
	4	210	5460	9260	12850	4080
	6	210	6680	10480	15450	4550
	8	210	1)	1)	1)	1)
400 L, LK_	2	170	810	5810	8010	730
	4	210	4250	10250	13680	3650
	6	210	5410	11410	16610	3840
	8	210	1)	1)	18480	4530
450 L_	2	170	-	-	-	-
	4	210	-	-	-	-
	6	210	5630	11630	22090	150
	8	210	6920	12920	23600	1430

1) Sur demande.

# Boîte à bornes

## Boîte à bornes standard

### Degré de protection et options de montage

Le degré de protection pour la boîte à bornes standard est IP 55. Il respecte les exigences du type de protection « d » à enveloppe antidéflagrante et empêche la transmission d'une explosion interne à l'atmosphère potentiellement explosive environnante.

Par défaut, les boîtes à bornes sont installées en standard sur le moteur côté commande. Une boîte à bornes à montage latéral est possible dans les carcasses de tailles 160 et 180. Un montage sur le côté opposé à l'accouplement est également possible pour les carcasses de tailles supérieures. Veuillez vous reporter à la section des codes options pour plus de détails.

### Orientation

Les boîtes à bornes standard pour les tailles de moteur 80 à 250 peuvent pivoter à 4 x 90° tandis que celles 280 à 450 peuvent pivoter à 2 x 180° après la livraison. Pour les tailles 280 à 450, le montage de la boîte à bornes avec ouverture vers l'extrémité D ou N est possible en utilisant les codes option correspondants lors de la commande.

### Entrées de câbles

La boîte à bornes est fournie en standard avec trous bouchés pour les presse-étoupes, comme présentée dans le tableau ci-dessous. Aucun presse-étoupes n'est inclus en standard, les deux entrées sont fermées à l'aide de bouchons étanches en laiton approuvés Ex d, comme l'illustre le tableau ci-dessous. Un trou bouché pour les câbles principaux est fermé à l'aide d'un bouchon en plastique qui doit être uniquement utilisé en guise de protection lors du transport. Différents types de presse-étoupes sont disponibles en option, adaptés pour des câbles blindés et non blindés, veuillez vous reporter à la section des différentes boîtes à bornes pour plus de détails.

### Type de câbles et raccordements

Les terminaisons sont adaptées aux câbles en cuivre et en aluminium (câbles Al sur demande pour les moteurs 80 à 250). Les câbles sont raccordés aux bornes par des cosses de câble non fournies dans la livraison.

### Boulons de mise à la terre

Les moteurs sont fournis en standard avec au moins un boulon de mise à la terre à l'intérieur de la boîte à bornes et un autre sur la carcasse. Le boulon de mise à la terre sur la carcasse est situé en haut près de la boîte à bornes pour un accès facile à partir de chaque côté du moteur. En option il est également possible de fournir des boulons de mise à la terre sur les pattes, veuillez vous reporter à la section des codes option.

### Commande

Afin d'assurer la livraison des terminaisons et entrées de câble désirées pour le moteur, indiquez le type de câble, leur nombre, leur taille, leur diamètre extérieur et éventuellement le type de presse-étoupes nécessaires lors de la commande. La modification des entrées de câble d'une boîte à bornes à enveloppe antidéflagrante est extrêmement difficile par la suite.

Voir la section des codes options pour toutes les options disponibles.

## Livraison standard

Livraison standard si aucune information n'est fournie. Remarque : Pour d'autres tensions de réseau, contactez votre agence commerciale ABB.

Entrées de câble pour câbles d'alimentation Taille du moteur	Nombre de pôles	Type de boîte à bornes	Quantité et taille des trous taraudés	Presse-étoupe	Bouchon Ex d	Section centrale ultra-raccordable (mm <sup>2</sup> /phase)	Nombre et taille des bornes de la boîte, 6 x
<b>Moteurs IE2</b>							
80 à 90	2-8	25	1 x M25x1.5	-	-	10	M5
100 à 132	2-8	25	2 x M32x1.5	-	1 x M32	10	M5
160 à 180	2-8	63	2 x M40x1.5	-	1 x M40	1x35	M6
200 à 250	2-8	160	2 x M50x1.5	-	1 x M50	1x70	M10
280 SM_	2-8	210	2 x M63x1.5	-	1 x M63	2x150	M12
315 SM_, ML_	2-8	370	2 x M75x1.5	-	1 x M75	2x240	M12
355 SMA - SMC	2-4	750	2 x M75x1.5	-	1 x M75	4x240	M12
355 SMA, SMB	6-8	370	2 x M75x1.5	-	1 x M75	2x240	M12
355 SMC	6	750	2 x M75x1.5	-	1 x M75	4x240	M12
355 SMC	8	370	2 x M75x1.5	-	1 x M75	2x240	M12
355 ML_, LK_	2-8	750	2 x M75x1.5	-	1 x M75	4x240	M12
400	2-8	750	2 x M75x1.5	-	1 x M75	4x240	M12
450	6-8	750	2 x M75x1.5	-	1 x M75	4x240	M12
<b>Moteurs IE3</b>							
160 à 180	2-8	63	2 x M40x1.5	-	1 x M40	1x35	M6
200 à 250	2-8	160	2 x M50x1.5	-	1 x M50	1x70	M10
280	2-8	210	2 x M75x1.5	-	1 x M75	2x150	M12
315	2-8	370	2 x M75x1.5	-	1 x M75	2x240	M12
355 SM_	2-4	750	2 x M75x1.5	-	1 x M75	4x240	M12
355 SM_	6	370	2 x M75x1.5	-	1 x M75	2x240	M12
355 ML_, LK_	2-6	750	2 x M75x1.5	-	1 x M75	4x240	M12
<b>Entrées de câbles auxiliaires</b>							
80 à 132	2-8		1 x M20x1.5	-	1xM20	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> par boîtier	
160-450	2-8		2 x M20x1.5	-	1xM20	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> par boîtier	

Taille du moteur	Mise à la terre sur carcasse	Mise à la terre dans boîte à bornes principale
80 à 132	M6	M6
160 - 180	M6	M6
200 à 250	M8	M8
280 à 450	M10	2xM10

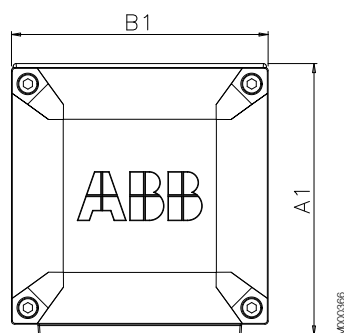
# Boîte à bornes

## Dimensions des boîtes à bornes

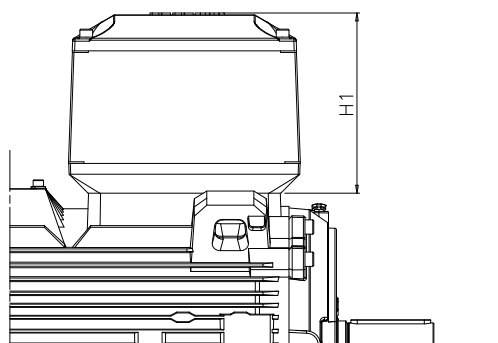
Vous pouvez trouver le type de moteur et celui de la boîte à bornes correspondante sur la page précédente afin de vous assurer qu'ils sont adaptés. Les types de boîtes et leurs dimensions sont présentés sur cette page.

Types de boîtes à bornes selon la capacité de courant	A1	B1	H1
25	192	170	124
63	256	243	174
160	339	290	226
210	465	360	283
370	465	360	283
750	707	467	387

### Boîtes à bornes, standard avec 6 bornes

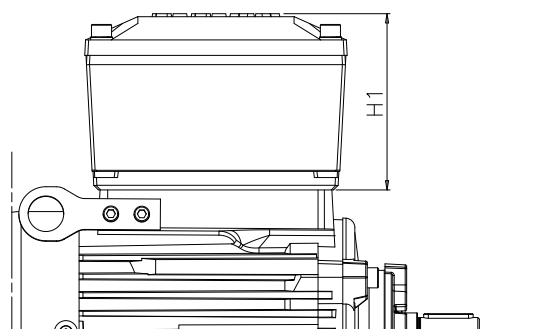


M000366



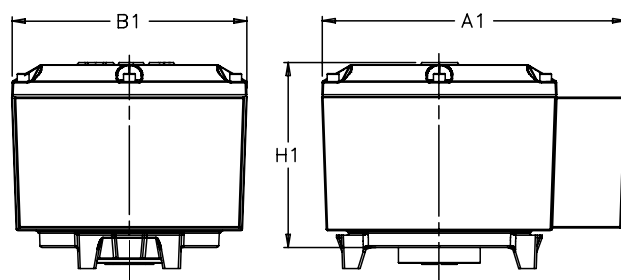
M000367

Tailles de moteur 200 à 250



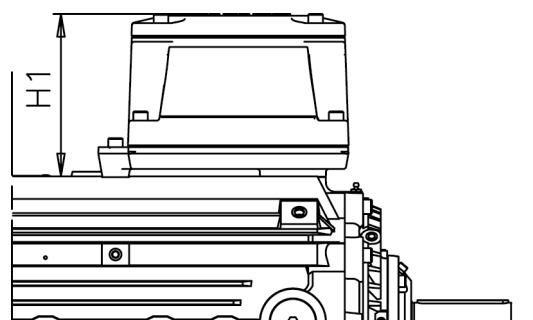
M000366

Tailles de moteur 80 à 132



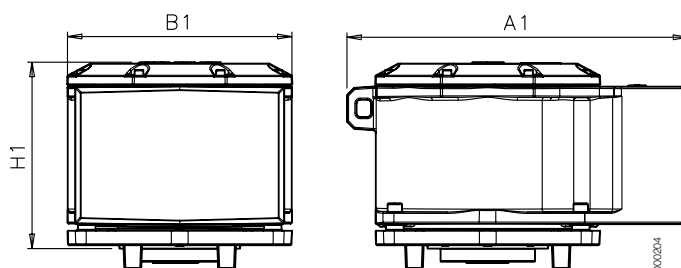
M000203

Tailles de moteur 280 à 355



M000735

Tailles de moteur 160 à 180



M000204

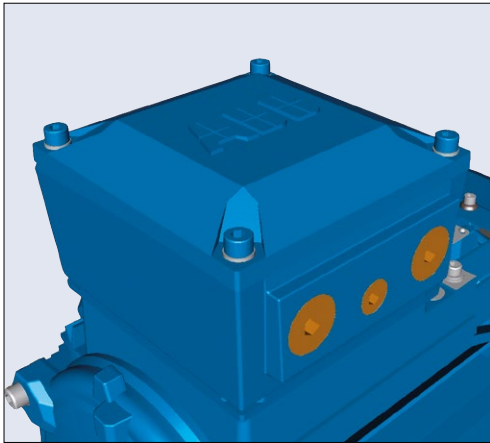
Tailles de moteur 355 à 450

# Boîte à bornes

## Boîtes et plaques à bornes

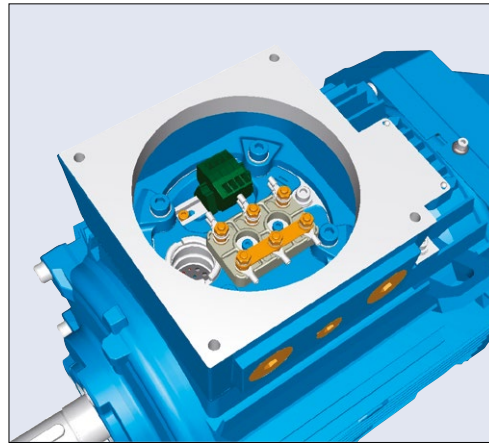
Les images ci-dessous illustrent les boîtes à bornes standard et les plaques à bornes correspondantes pour différentes tailles de moteur et types de boîtes à bornes. Vous pouvez trouver le type de moteur et celui de la boîte à bornes correspondante dans le tableau figurant à la section Boîte à bornes - Boîte à bornes standard.

### Tailles de moteur 80-132



M000708

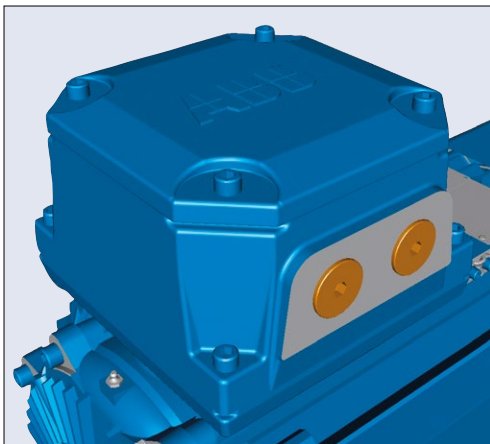
Boîte à bornes pour les tailles de moteur 80 à 132, type 25.



M000713

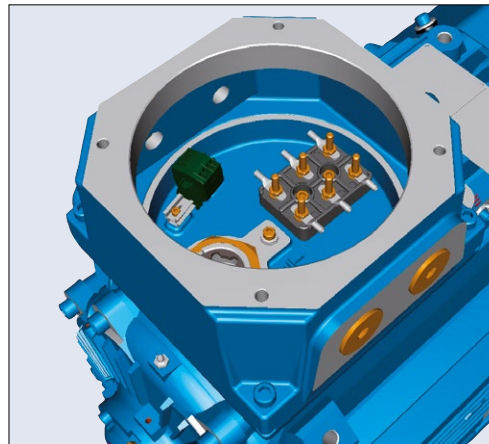
Plaque à bornes pour les tailles de moteur 80 à 132, type de boîte 25.

### Tailles de moteur 160-180



M000709

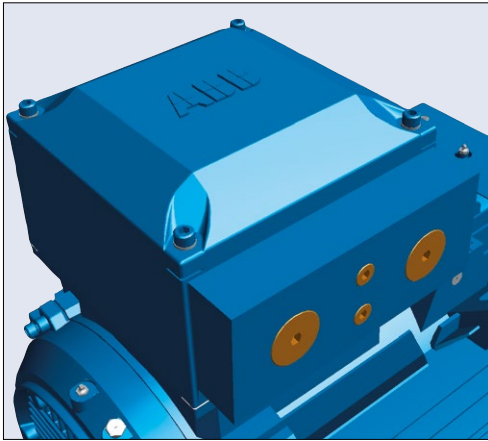
Boîte à bornes pour les tailles de moteur 160 à 180, type 63. Les entrées pour éléments auxiliaires sont situées sur le côté opposé de la boîte à bornes.



M000714

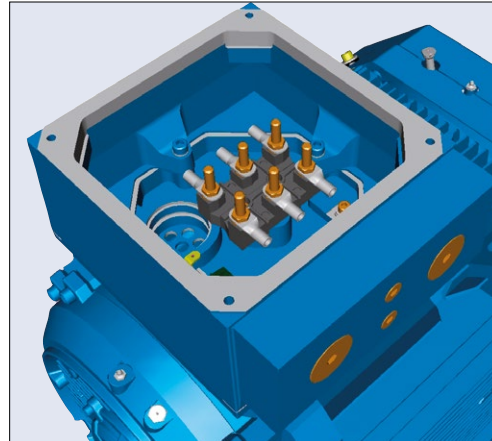
Plaque à bornes pour les tailles de moteur 160 à 180, type de boîte 63.

### Tailles de moteur 200-250



M000710

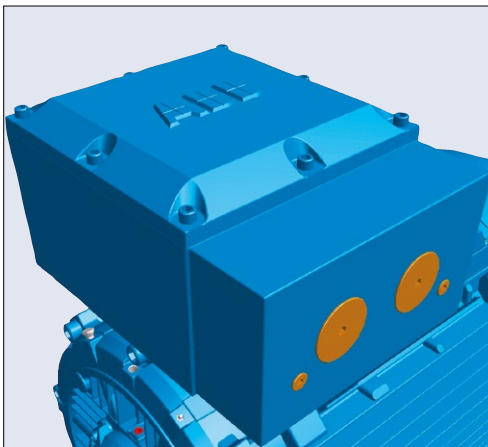
Boîte à bornes pour les tailles de moteur 200 à 250, type 160.



M000715

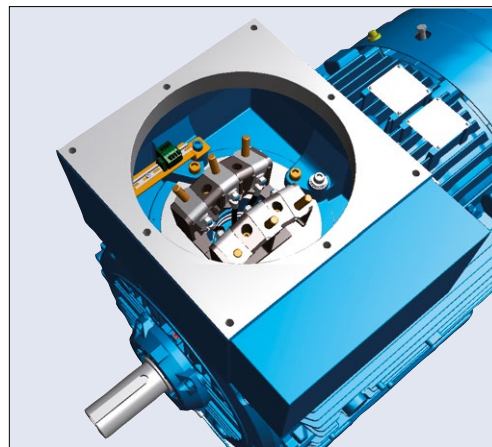
Plaque à bornes pour les tailles de moteur 200 à 250, type de boîte 160.

### Tailles de moteur 280-355



M000711

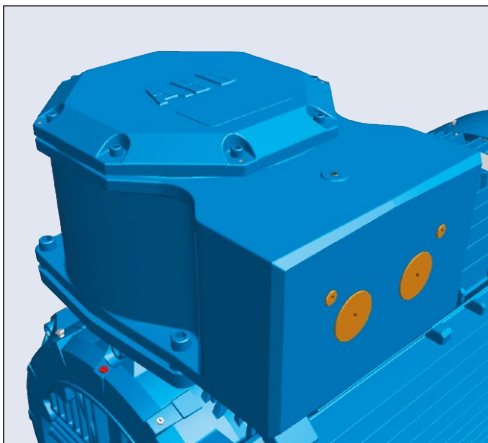
Boîte à bornes pour les tailles de moteur 280 à 355, type 210 et 370.



M000716

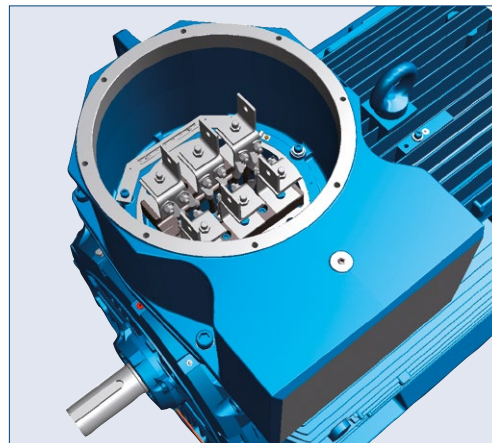
Plaque à bornes 280 à 355, type de boîte 210 et 370.

### Tailles de moteur 355-450



M000712

Boîte à bornes pour les tailles de moteur 355 à 450, type 750.



M000717

Plaque à bornes pour les tailles de moteur 355 à 450, type de boîte 750.

# Boîte à bornes

## Les différentes boîtes à bornes

Du fait de la conception de la boîte à bornes Ex d, le montage de brides de raccordement, adaptateurs d'angle ou éléments de câble étanches n'est pas possible, de la même façon que sur les moteurs dotés d'une boîte à bornes Ex e à sécurité augmentée.

### Presse-étoupe

Les moteurs sont livrés en standard avec des entrées de câbles obturées comme décrit dans la section précédente. Il existe un large choix de types de presse-étoupes, qui sont adaptés à différents types de câbles et plages de diamètres extérieurs. La modification du nombre et de la taille des presse-étoupes étant très difficile par la suite, il est essentiel de les choisir avec soin.

Taille de l'ouverture fileté pour presse-étoupe		Presse-étoupe Ex d IIC pour câble armé avec double joint, code option 734		Presse-étoupe Ex d IIC pour câble non-armé, code option 735
Métrique (standard)	NPT (code option 730 ajouté)	Diamètre extérieur du câble, mm	Diamètre intérieur de la gaine, mm	Diamètre extérieur du câble, mm
M16 x 1,5	-	7-12	4,5-8	-
M20 x 1,5	NPT 1/2"	10-16	6-10	4-8,5
M20 x 1,5 *)	NPT 1/2"	-	-	5-12
M25 x 1,5	NPT 3/4"	13,5-19	10-14	9-18
M25 x 1,5 *)	NPT 3/4" *)	19-25	14-18	-
M32 x 1,5	NPT 1"	25-30	18-23	17-26
M40 x 1,5	NPT 1 1/4"	30-36	23-28	22-30
M50 x 1,5	NPT 1 1/2"	36-40	28-32	31-40
M50 x 1,5 *)	NPT 1 1/2" *)	40-46	32-37	-
M63 x 1,5	NPT 2"	46-53	37-43	39-50
M63 x 1,5 *)	NPT 2" *)	53-60	43-50	-
M75 x 1,5	NPT 2 1/2"	58-70	48-60	46-60
M90 x 1,5	NPT 3 1/2"	78-90	68-80	55-70
M100 x 1,5	NPT 4"	88-100	78-90	-

\*) = Version haute capacité, livrée en standard avec le code option.

### Ouvertures filetées pour presse-étoupes avec filetage NPT (code option 730)

Les moteurs sont livrés en standard avec des ouvertures pour presse-étoupes avec filetages métriques comme indiqué dans la section décrivant la boîte à bornes standard. Si des presse-étoupes avec filetages NPT seront utilisés le code option 730 doit être commandé. Si rien d'autre n'est indiqué sur la commande, les tailles dans les tableaux ci-dessous seront livrées. Si des presse-étoupes sont également nécessaires, les codes option 734 ou 735 doivent être ajoutés.

Hauteur d'axe du moteur	Entrées des câbles principaux	Bouchon NPT
80-112	1 x 3/4"	-
132	2 x 3/4"	1 x 3/4"
160-180	2 x 1 1/4"	1 x 1 1/4"
200-250	2 x 1 1/2"	1 x 1 1/2"
280	2 x 2"	1 x 2"
315-450	2 x 3"	1 x 3"

Hauteur d'axe du moteur	Entrées de câble pour les accessoires	Bouchon NPT
80-112	1 x 3/4"	-
132	1 x 3/4"	1 x 3/4"
160-450	2 x 3/4"	2 x 3/4"

### Ouvertures taraudées pour presse-étoupes de taille non standard

Si la taille standard des ouvertures filetées pour presse-étoupe ne convient pas à la taille du presse-étoupe et du câble qui seront utilisés, des ouvertures de taille non standard peuvent également être livrées, soit en installant un réducteur pour rendre les ouvertures plus petites, soit en augmentant le nombre ou la taille des trous. Les taille et quantité possibles maximales pour chaque hauteur d'axe du moteur sont répertoriées ci-dessous.

Hauteur d'axe du moteur	Entrées du câble principal, métrique	Entrées du câble principal, NPT
80-132	1 x M32	1 x 1"
160-180	1 or 2 x M50	1 or 2 x 1 1/2"
200-250	1 or 2 x M63	1 or 2 x 2"
280-450	1 or 2 x M75	1 or 2 x 3"

### Boîte à bornes auxiliaire

Il est possible d'équiper les moteurs à partir des tailles de carcasse 160 et supérieures d'une ou plusieurs boîtes à bornes auxiliaires pour le raccordement des équipements auxiliaires tels que les dispositifs de réchauffage ou les sondes thermiques. La boîte à bornes auxiliaire standard est en fonte avec un type de protection Ex d. Les bornes de raccordement sont à ressort pour un raccordement facile et rapide. Elles sont adaptées pour des fils jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup> maximum. Les boîtes à bornes auxiliaires sont équipées d'une borne de mise à la terre. La première boîte à bornes auxiliaire est placée en standard sur la droite vue côté commande. L'entrée de câble standard est de 2 x M20 avec des entrées obturées. Si des presse-étoupes sont nécessaires, ils doivent être commandés en utilisant les codes options indiqués plus tôt dans cette section.

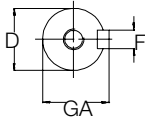
---

#### Codes options associés

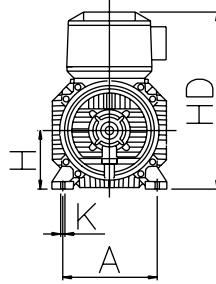
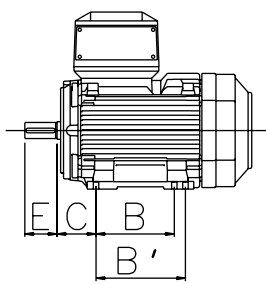
380	Boîte à bornes séparée pour les sondes thermiques
418	Boîte à bornes séparée pour les accessoires
568	Boîte à bornes séparée pour les résistances de réchauffage

# Schémas dimensionnels

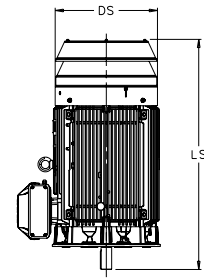
## Moteurs antidéflagrants, Ex d



M000289



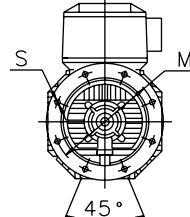
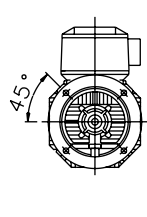
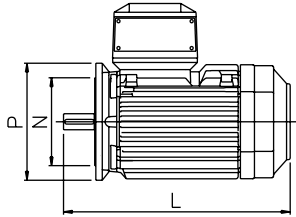
M000198



M000199

Moteur à pattes IM 1001, IM B3

Moteur avec couvercle de protection



M000200

Moteur à bride IM 3001, IM B5

Tailles 80 à 200

Tailles 225 à 450

Moteur taille	IM 1001, IM B3 ET IM 3001, IM B5										IM 1001, IM B3					IM 3001, IM B5				Couvercle de protection					
	D pôles		GA pôles		F pôles		E pôles		L max pôles		O <sup>2)</sup>	A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S	DS	LS	
	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8														2	4-8
80	19	19	21.5	21.5	6	6	40	40	340	340	20	125	100	125	50	290	10	80	165	130	200	12	160	360	360
90	24	24	27	27	8	8	50	50	405	405	20	140	100	125	56	315	10	90	165	130	200	12	180	430	430
100	28	28	31	31	8	8	60	60	480	480	25	160	140	-	63	335	10	100	215	180	250	14.5	195	505	505
112	28	28	31	31	8	8	60	60	480	480	25	190	140	-	70	350	12	112	215	180	250	14.5	195	505	505
132	38	38	41	41	10	10	80	80	560	560	30	216	140	178	89	390	12	132	265	230	300	14.5	260	590	590
160	42	42	45	45	12	12	110	110	808	808	45	254	210	254	108	495	14.5	160	300	250	350	18.5	328	852	852
180	48	48	51.5	51.5	14	14	110	110	826	826	50	279	241	279	121	535	14.5	180	300	250	350	18.5	359	876	876
200	55	55	59	59	16	16	110	110	774	774	70	318	267	305	133	616	18.5	200	350	300	400	18.5	414	844	844
200 <sup>3)</sup>	55	55	59	59	16	16	110	110	824	824	70	318	267	305	133	616	18.5	200	350	300	400	18.5	414	844	844
225	55	60	59	64	16	18	110	140	841	871	80	356	286	311	149	663	18.5	225	400	350	450	18.5	462	921	951
225 <sup>3)</sup>	55	60	59	64	16	18	110	140	871	901	80	356	286	311	149	663	18.5	225	400	350	450	18.5	462	921	951
250	60	65	64	69	18	18	140	140	875	875	90	406	311	349	168	726	24	250	500	450	550	18.5	506	965	965
250 <sup>3)</sup>	60	65	64	69	18	18	140	140	895	895	90	406	311	349	168	726	24	250	500	450	550	18.5	506	965	965
280	65	75	69	79.5	18	20	140	140	1090	1090	100	457	368	419	190	862	24	280	500	450	550	18	555	1190	1190
315 SM <sub>L</sub>	65	80	69	85	18	22	140	170	1176	1206	115	508	406	457	216	929	30	315	600	550	660	23	624	1290	1320
315 ML <sub>L</sub>	65	90	69	95	18	25	140	170	1287	1317	115	508	457	508	216	929	30	315	600	550	660	23	624	1401	1431
315 LK <sub>L</sub>	65	90	69	95	18	25	140	170	1446	1475	115	590	508	560/710	216	929	28	315	600	550	660	23	624	1552	1589
355 SM <sub>L</sub>	70	100	74.5	106	20	28	140	210	1409	1479	130	610	500	560	254	1124	35	355	740	680	800	23	590	1480	1550
355 ML <sub>L</sub>	70	100	74.5	106	20	28	140	210	1514	1584	130	610	560	630	254	1124	35	355	740	680	800	23	590	1530	1600
355 LK <sub>L</sub>	70	100	74.5	106	20	28	140	210	1764	1834	130	610	630	710	254	1124	35	355	740	680	800	23	590	1635	1705
400 L <sub>L</sub>	80	110	85	126	22	28	170	210	1851	1891	150	710	900	800	224	1211	35	400	940	880	1000	28	590	1635	1705
400 LK <sub>L</sub>	80	100	85	106	22	28	170	210	1851	1891	150	686	710	800	280	1211	35	400	740	680	800	23	700	1860	1900
450	-	120 <sup>1)</sup>	-	127 <sup>1)</sup>	-	32 <sup>1)</sup>	-	210 <sup>1)</sup>	-	2071 <sup>1)</sup>	180	800	1000	1120	250	1328	42	450	1080	1000	1150	28	Sur demande		

<sup>1)</sup> Taille 450 nombres de pôle 6-8    <sup>2)</sup> Distance requise de l'entrée d'air du capot de ventilateur à l'obstacle derrière le moteur    <sup>3)</sup> Pour la version IE3

### IM 3601, IM B14 - Alternatives de brides disponibles ; voir également les codes options.

Taille de bride	Code option	Dimension des brides				Taille de moteur 80-132				
		P	M	N	S	80	90	100	112	132
FT100	258	120	100	80	M6	S	M	NA	NA	NA
FT115	260	140	115	95	M8	M	S	NA	NA	NA
FT130	229	160	130	110	M8	M	M	S	S	NA
FT165	236	200	165	130	M10	M	M	M	M	S
FT215	246	250	215	180	M12	NA	NA	M	M	M
FT265	256	300	265	230	M12	NA	NA	NA	NA	M
FF100	257	120	100	80	Ø7	M	M	NA	NA	NA
FF115	259	140	115	95	Ø10	M	M	NA	NA	NA
FF130	228	160	130	110	Ø10	M	M	M	M	NA
FF165	235	200	165	130	Ø12	S	S	M	M	M
FF215	245	250	215	180	Ø14.5	NA	NA	S	S	M
FF265	255	300	265	230	Ø14.5	NA	NA	NA	NA	S

S = Bride standard    M = Modification    NA = Non applicable

#### Tolérances :

A, B	± 0,8
D, DA	ISO k6 < Ø 50mm
	ISO m6 > Ø 50mm
F, FA	ISO h9
H	-0,5
N	ISO j6
C, CA	± 0,8

Dans tous les schémas d'encombrement : les dimensions indiquées dans les tableaux sont en mm.  
Pour les schémas détaillés veuillez consulter nos pages internet [www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) ou contacter ABB.

# Exemples de certificat



## IECEx Certificate of Conformity

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**  
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres  
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx LCI 04.000EX Issue No. 1 Certificate History: Issue No. 1 (2011-11-21) Issue No. 0 (2004-3-26)

Status: Current

Date of Issue: 2015-11-21 Page 1 of 6

**Applicant:** ABB Oy Motors and Generators  
P.O. Box 633  
Strömbergin Puistotie 5A  
FIN-65101 VAASA  
Finland

**Electrical Apparatus:** Three-phase AC motor - M3JP / M3KP 280  
Optional accessory:

**Type of Protection:** Ex d, Ex de, Ex t

**Marking:** Ex d or de IIB or IIC T3 to T6 (°) Gb  
Ex t IIA or IIB or IIC T...°C (°) Db  
IECEx LCI 04.000EX  
IP5X, IP6X, IP6X or IP64 (\*)  
(\*) depending on motor type and model as specified in manufacturer specifications.  
For complete marking see additional information section

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: Michel BRENDON  
Position: Certification Officer Rémi HANOT



Signature:   
(for printed version)

Date: 21 / 11 / 2015

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.  
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.  
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:  
Laboratoire Central des Industries Electriques (LCIE)  
33 Avenue du Général Leclerc  
FR-92266 Fontenay-aux-Roses  
France



## IEC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

1 **ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE** 1 **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 **Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)** 2 **Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)**

3 **Numéro de l'attestation d'examen CE de type LCIE 11 ATEX 3089 X** 3 **EC type examination certificate number LCIE 11 ATEX 3089 X**

4 **Appareil ou système de protection:** Moteur triphasé à courant alternatif Type M3J, 280 ... M3K, 280 ... 4 **Equipment or protective system:** Three-phase AC motor Type M3J, 280 ... M3K, 280 ...

5 **Demandeur:** ABB Oy Motors and Generators P.O. Box 633 Strömbergin Puistotie 5A 65100 VAASA - FINLAND 5 **Applicant:** ABB Oy Motors and Generators P.O. Box 633 Strömbergin Puistotie 5A 65100 VAASA - FINLAND

6 **Fabricant:** ABB Oy Motors and Generators P.O. Box 633 Strömbergin Puistotie 5A 65100 VAASA - FINLAND 6 **Manufacturer:** ABB Oy Motors and Generators P.O. Box 633 Strömbergin Puistotie 5A 65100 VAASA - FINLAND

7 **Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.** 7 **This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.**

8 **Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 96457-992190-05.** 8 **LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in confidential report N° 96457-992190-05.**


9 **Le respect des exigences essentielles de sécurité et de santé est assuré par la conformité à:** - EN 60079-0 (2009) - EN 60079-1 (2007) - EN 60079-2 (2009) - EN 60079-3 (2007) - EN 60079-4 (2009) - EN 60079-5 (2007) - EN 60079-6 (2009) - EN 60079-7 (2007) 9 **Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:** - EN 60079-0 (2009) - EN 60079-1 (2007) - EN 60079-2 (2009) - EN 60079-3 (2007) - EN 60079-4 (2009) - EN 60079-5 (2007) - EN 60079-6 (2009) - EN 60079-7 (2007)

10 **Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.** 10 **If the Sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.**

11 **Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à l'annexe III de la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.** 11 **This EC type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with annex III to the directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.**



12 **Le marquage de l'appareil ou du système de protection doit comporter les informations détaillées au point 15.** 12 **The marking of the equipment or protective system shall include information as detailed at 15.**

**Fontenay Aux Roses**  
**21 NOV. 2011**

Responsible de certification ATEX  
ATEX Certification manager  
  
Rémi HANOT

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit ou diffusé sans autorisation écrite. The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced or distributed without the LCIE's written consent.

LCIE: 33 Avenue du Général Leclerc - 92266 Fontenay-aux-Roses - France  
Laboratoire Central des Industries Electriques - 33 Avenue du Général Leclerc - 92266 Fontenay-aux-Roses - France  
Filiale de la société de Bascam Veritas - France

## EU DECLARATION OF CONFORMITY

**The Manufacturer:** ABB Oy Motors and Generators P.O. Box 633 Strömbergin Puistotie 5A FIN - 65101 Vaasa, Finland  
ABB Sp.z o.o 27 Płacydowska Str. PL-65-070 Aleksandrów Łódzki Poland

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

**The products:** 3-phase induction motors of series M3AA, M3DP, M3GP, M3HP, M3JP, M3JC, M3JM, M3KP and M3KC as listed in this document on the pages 2...3 having correspondent name plate markings covered by those as listed.

The motors of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

**Directive 94/9/EC (until April 19<sup>th</sup>, 2016) and Directive 2014/34/EU (from April 20<sup>th</sup>, of April 2016)**  
**Directive 2009/125/EC (ErP of 20<sup>th</sup> November 2009)**  
The motors that are marked as IE2, IE3 or IE4 are in conformity with the requirements set in the Commission Regulation (EU) No. 4/2014 of 5 January 2014 amending Regulation (EC) No. 640/2009.  
Efficiency classes as defined in the standard EN 60034-30:2009.

**Directive 2011/65/EU**  
Motors are in conformity with the Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. Technical documentation based on the standard EN 50581:2012


The following harmonised standards are applied in relation to which conformity is declared:  
EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-2:2007, EN 60079-3:2007, EN 60079-4:2009 and relevant parts of the EN 60034 -series of standards.

The conformity of the end product according to the Directive 2006/42/EC has to be established by the commissioning party when the motor is fitted to the machinery.

**Note:** Motors have to be installed and maintained according to the relevant standards and instructions of ABB Oy, Motors and Generators. When installed in converter supplied applications, additional requirements must be respected regarding the motor as well as the installation as described in the appropriate dedicated addendum.

**Notified Bodies (ExNB):** LCIE (0081), Av. Du Général Leclerc. 33, 92266 Fontenay-aux-Roses, France and VTT Expert Services Ltd (0537), Otakaari 7B, 02044 Espoo, Finland



Signed for and on behalf of: ABB Oy, Motors and Generators and ABB Sp.z o.o  
Place and date of issue: Vaasa, Finland, 2015-11-26

  
Harri Mykkänen  
Vice President

Document 3GZFS00930-309G

ABB Oy

Motors and Generators P.O. Box 633 FIN-65101 Vaasa FINLAND  
Visiting Address Strömbergin Puistotie 5 A FINLAND  
Telephone +358 10 22 21 11  
Telefax +358 10 22 47372  
Internet www.abb.fi  
e-mail first name.last name @fi.abb.com  
Business Identity Code: Page 1/3 0763403-0  
Domicile: Helsinki

## EU DECLARATION OF CONFORMITY

M3DP 160 - M3DP 250 (gen.K, L)	LCIE 13 ATEX 3067X	2015
M3GP 160 - M3GP 250 (gen.D)	LCIE 13 ATEX 3067X	2013
M3GP 160 - M3GP 250 (gen.K, L)	LCIE 13 ATEX 3067X	2015
M3HP 80 - M3HP 90	LCIE 06 ATEX 6047	2006
M3HP 100 - M3HP 112	LCIE 06 ATEX 6048	2006
M3HP 132	LCIE 06 ATEX 6049	2006
M3HP 160 (gen.H)	LCIE 09 ATEX 3022	2009
M3HP 180 (gen.H)	LCIE 09 ATEX 3023	2009
M3HP 200	LCIE 01 ATEX 6022	2001
M3HP 225	LCIE 01 ATEX 6023	2001
M3HP 250	LCIE 01 ATEX 6024	2001
M3HP 280	LCIE 02 ATEX 6071	2002
M3HP 315	LCIE 02 ATEX 6072	2002
M3HP 355	LCIE 03 ATEX 6032	2003
M3HP 400	LCIE 04 ATEX 6013	2004
M3AA 90 - M3AA 132	VTT 13 ATEX 060X	2015
M3GP 71 - M3GP 132	VTT 12 ATEX 060X	2012
M3GP 71 - M3GP 132 (gen.K, L)	VTT 12 ATEX 060X	2015
M3GP 80 - M3GP 460	LCIE 12 ATEX 1006X	2012
M3GP 280 - M3GP 355 (gen.K, L)	LCIE 12 ATEX 1006X	2012
M3GP 160 - M3GP 250 (gen.D)	LCIE 13 ATEX 1034X	2013
M3GP 160 - M3GP 250 (gen.K, L)	LCIE 13 ATEX 1034X	2015

Document 3GZFS00930-309G

ABB Oy

Motors and Generators P.O. Box 633 FIN-65101 Vaasa FINLAND  
Visiting Address Strömbergin Puistotie 5 A FINLAND  
Telephone +358 10 22 21 11  
Telefax +358 10 22 47372  
Internet www.abb.fi  
e-mail first name.last name @fi.abb.com  
Business Identity Code: Page 3/3 0763403-0  
Domicile: Helsinki

# Moteurs en bref

## Moteurs à enveloppe antidéflagrante Ex d, tailles 80 à 132

Taille du moteur		80	90	100	112	132	160	180	
Stator	Matériau	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Patte		Acier forgé, patte détachable							
Flasques roulements	Matériau	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Roulements	Côté commande 2-12 -pôle	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309/C3	6310/C3	
	Côté opposé à l'accouplement 2-12 -pôle	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309/C3	6310/C3	
Roulements bloqués axialement	Couvercle de roulement interne	bloqué côté commande							
Joint d'étanchéité		Anneau Gamma							
Lubrification		Graissés à vie					Roulements avec graisseurs		
Raccords SPM		-					En standard		
Plaque signalétique	Matériau	Acier inoxydable							
Boîte à bornes	Matériau de la carcasse	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							
	Couvercle	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							
	Visserie couvercle	Acier résistant aux acides A4-80					Acier 8.8, électrozingué et chromaté.		
Connexions	Entrées de câbles	1 x M25 + 1 x M20 obturé		2 x M32 + 1 x M20 obturé			2 x M40 + 2 x M20 obturé		
	Bornes	6 bornes pour raccordement avec cosses de câble (non fournies)							
Ventilateur	Matériau	Polyamide. Armé de fibre de verre.					Polypropylène. Armé de fibre de verre.		
Enveloppe du ventilateur	Matériau	Acier					Acier galvanisé à chaud		
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Bobinage du stator	Matériau	Cuivre							
	Isolation	Classe d'isolation F							
	Protection du bobinage	3 sondes en standard							
Bobinage rotor	Matériau	Aluminium coulé à haute pression							
Équilibrage		Équilibrage par demi-clavette							
À la rainure de clavette		Fermé							
Résistances de réchauffage	Sur demande	25 W							
Trous de purge		-					Option		
Borne de masse externe		En standard							
Enceinte		IP 55							
Méthode de refroidissement		IC 411							

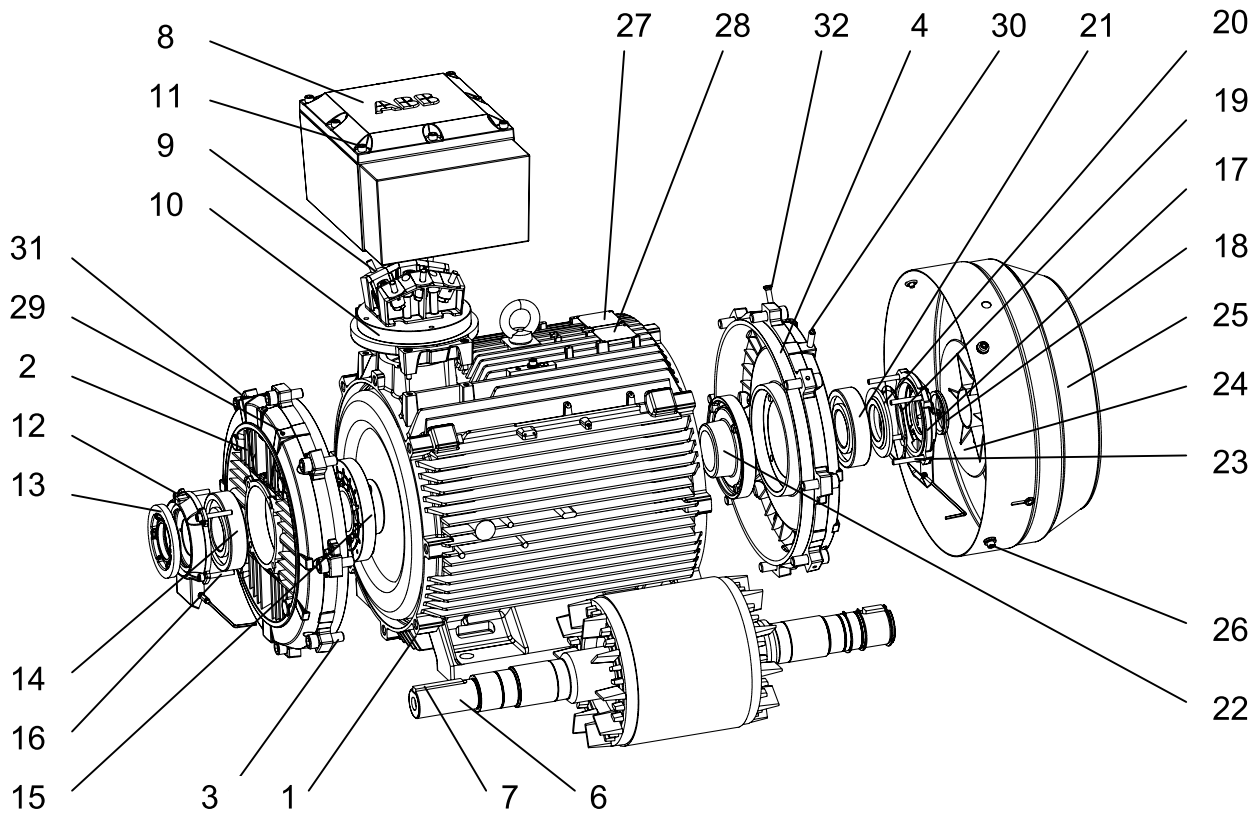
# Moteurs en bref

## Moteurs à enveloppe antidéflagrante Ex d, tailles 200 à 450

Taille du moteur		200	225	250	280	315	355	400	450	
Stator	Matériau	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux								
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25								
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5								
Patte		Fonte, EN-GJL-200 ou mieux, avec stator intégré								
Flasques roulements	Matériau	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux								
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25								
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5								
Roulements	Côté commande	2 pôles	6312M/C3	6313M/C3	6315M/C3	6316/C3	6316/C3	6316M/C3	6317M/C3	-
		4-12 pôles	6312/C3	6313/C3	6315/C3	6316/C3	6319/C3	6322/C3	6324/C3	6326M/C3
	Côté opposé à l'accouplement	2 pôles	6310M/C3	6312M/C3	6313M/C3	6316/C3	6316/C3	6316M/C3	6317M/C3	-
		4-12 pôles	6310/C3	6312/C3	6313/C3	6316/C3	6316/C3	6316/C3	6319/C3	6322M/C3
Roulements bloqués axialement	Couvercle de roulement interne	En standard, verrouillé sur le côté commande								
Joint de roulement		Anneau Gamma				Joint labyrinthe				
Lubrification		Roulements avec graisseurs								
Raccords SPM		En standard								
Plaque signalétique	Matériau	Acier inoxydable								
Boîte à bornes	Matière de la carcasse	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux								
	Couvercle	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux								
	Visserie couvercle	Acier 8.8, électrozingué et chromaté								
Connexions	Entrées de câbles	2 x M50 + 2 x M20 obturé				2 x M63 +	2 x M75 + 2 x M20 obturé			
						2 x M20 obturé				
	Bornes	6 bornes pour raccordement avec cosses de câble (non fournies)								
Ventilateur	Matériau	Polypropylène. Armé de fibre de verre.						Polypropylène armé de fibre de verre ou aluminium.		
Enveloppe du ventilateur	Matériau	Acier galvanisé à chaud								
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25								
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5								
Bobinage du stator	Matériau	Cuivre								
	Isolation	Classe d'isolation F								
	Protection du bobinage	3 sondes en standard								
Bobinage rotor	Matériau	Aluminium coulé à haute pression								
Équilibrage		Équilibrage par demi-clavette								
À la rainure de clavette		Fermé				Ouvert				
Résistances de réchauffage	Sur demande	25 W	60 W			120 W			200 W	
Trous de purge		Option								
Borne de masse externe		En standard								
Enceinte		IP 55								
Méthode de refroidissement		IC 411								

# Construction du moteur

## Moteurs à enveloppe antidéflagrante en fonte, Ex d



- |           |  |           |  |
|-----------|--|-----------|--|
| <b>1</b>  | Cadre du stator  | <b>19</b> | Ressort ondulé (280-315)<br>Ressort hélicoïdal (355-450)                   |
| <b>2</b>  | Flasque, côté commande                                       | <b>20</b> | Disque-clapet, côté opposé à l'accouplement                                |
| <b>3</b>  | Vis pour flasque, côté commande                              | <b>21</b> | Roulement, côté opposé à l'accouplement                                    |
| <b>4</b>  | Flasque, côté opposé à l'accouplement                        | <b>22</b> | Couvercle du roulement interne, côté opposé à l'accouplement               |
| <b>5</b>  | Vis pour flasque, côté opposé à l'accouplement               | <b>23</b> | Vis pour couvercle de roulement, côté opposé à l'accouplement              |
| <b>6</b>  | Rotor avec arbre   | <b>24</b> | Ventilateur  |
| <b>7</b>  | Clé, côté commande   | <b>25</b> | Enveloppe du ventilateur   |
| <b>8</b>  | Boîte à bornes   | <b>26</b> | Vis pour l'enveloppe du ventilateur  |
| <b>9</b>  | Plaque à bornes  | <b>27</b> | Plaque signalétique  |
| <b>10</b> | Flasque intermédiaire  | <b>28</b> | Plaque de graissage  |
| <b>11</b> | Vis pour couvercle de la boîte à bornes                      | <b>29</b> | Graisseur, côté commande   |
| <b>12</b> | Couvercle de palier extérieur, côté commande                 | <b>30</b> | Graisseur, côté opposé à l'accouplement                                    |
| <b>13</b> | Clapet-disque avec joint labyrinthe, côté commande           | <b>31</b> | Dispositif de contrôle d'état des roulements, côté commande                |
| <b>14</b> | Roulement, côté commande                                     | <b>32</b> | Dispositif de contrôle d'état des roulements, côté opposé à l'accouplement |
| <b>15</b> | Couvercle de palier intérieur, côté commande                 |           |  |
| <b>16</b> | Vis pour couvercle de palier, côté commande                  |           |  |
| <b>17</b> | Couvercle du roulement externe, côté opposé à l'accouplement |           |  |
| <b>18</b> | Joint, côté opposé à l'accouplement                          |           |  |

M0000207

# Moteurs antidéflagrants Ex de IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs asynchrones triphasés fermés basse tension, tailles 80-450, 0,55 à 950 kW

Informations de commande	68
Plaques signalétiques	69
Caractéristiques techniques IE2	70
Moteurs 3000 tr / min	70
Moteurs 1500 tr / min	71
Moteurs 1000 tr / min	72
Moteurs 750 tr / min	73
Données techniques IE3	74
Moteurs 3000 et 1500 tr / min	74
Moteurs 1000 et 750 tr / min	75
Codes options	76
Conception mécanique	81
Carcasse moteur et trous de purge	81
Résistances de réchauffage	82
Roulements	83
Boîte à bornes	90
Schémas de dimensionnement	98
Exemples de certificats	99
Moteurs antidéflagrants Ex de en bref	100
Construction du moteur	102



# Informations de commande

Pour toute commande, indiquer le type, la taille et le code produit du moteur selon l'exemple ci-dessous.

Exemple	
Type de moteur	M3KP 160 MLA
Nombre de pôles	2
Forme de montage (code IM)	IM B3 (IM 1001)
Puissance nominale	11 kW
Référence	3GKP161410-ADH
Codes options si nécessaire	

## Signification du code produit

Type de moteur	Taille du moteur,	Référence	Code de disposition de montage, code de tension/fréquence, Code de génération	Codes options
----------------	-------------------	-----------	---	---------------

M3KP 160MLA 3GKP 161 410 - ADH 002, etc.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

### Positions 1 - 4

3GKP: Moteur totalement fermé antidéflagrant Ex d avec carcasse en fonte

### Positions 5 et 6

#### Taille CEI

08:	80
09:	90
10:	100
11:	112
13:	132
16:	160
18:	180
20:	200
22:	225
25:	250
28:	280
31:	315
35:	355
40:	400
45:	450

### Position 7

#### Vitesse (paires de pôles)

1:	2 pôles
2:	4 pôles
3:	6 pôles
4:	8 pôles
5:	10 pôles
6:	12 pôles
7:	≥ 12 pôles
8:	Moteurs bi-vitesse
9:	Moteurs multi-vitesse

### Positions 8 à 10

Numéro de série

### Position 11

- (Tiret)

### Position 12

#### Forme de montage

A:	Moteur à pattes, boîte à bornes sur le dessus
R:	Moteur à pattes, boîte à bornes à droite vue côté commande
L:	Moteur à pattes, boîte à bornes à gauche vue côté commande

B:	Moteur monté sur bride, large bride avec trous de dégagement
C:	Moteur monté sur bride, petite bride avec trous taraudés
V:	Moteur à bride, bride spéciale
H:	Moteur à patte / bride, large bride avec trous de dégagement
J:	Moteur à patte/bride, petite bride avec trous taraudés
S:	Moteur à patte/bride, droite de boîte à bornes vue le côté commande
T:	Moteur à patte/bride, à gauche de la boîte à bornes vue depuis le côté commande
F:	Moteur à patte/bride, bride spéciale

### Position 13

#### Tension et fréquence

#### Moteurs mono vitesse

B:	380 VΔ 50 Hz
D:	400 VΔ, 415 VΔ, 690 VY 50 Hz
E:	500 VΔ 50 Hz
F:	500 VY 50 Hz
S:	230 VΔ, 400 VY, 415 VY 50 Hz
T:	660 VΔ 50 Hz
U:	690 VΔ 50 Hz
X:	Autre tension nominale, raccordement ou fréquence, 690 V maximum

### Position 14

#### Code de génération G/H

Le code de génération est suivi de codes option selon les zones à risque, voir ci-dessous et sur les pages correspondant aux codes option :

461	Conception Ex d(e), Groupe IIC
-----	--------------------------------

# Plaques signalétiques

Les plaques signalétiques sont présentées sous forme de tableau et fournissent les valeurs de vitesse, de courant et de facteur de puissance pour trois tensions : 400V-415V-690V en standard.






D'autres combinaisons de tension et de fréquence sont possibles et peuvent être commandées avec les codes options 002 ou 209.

Se reporter à la section relative aux codes options.

Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique :

- Rendement nominal le plus bas à 100 %, 75 % et 50 % de la charge nominale
- Niveau de rendement
- Année de fabrication
- Type de protection
- Groupe d'équipements
- Classe de température
- Numéro d'identification de l'organisme de certification
- Numéro de certificat (ATEX et IECEX sont estampillés en série sur la plaque signalétique)

## Tailles de moteurs 80 à 450

 ABB Oy, Motors and Generators Vaasa, Finland									
 0081		IE2		 IEC60034-1				 Ex II 2G	
3- Motor M3KP 132SMD 6 IMB3/IM1001 2015									
Ex de II B T4 Gb									
1010318-1									
No. 3G1F1504252790				Ins. cl. F				IP 55	
V	Hz	kW	r/min	A	cos $\varphi$	Duty			
690	Y	5.5	967	7.3	0.72	S1			
400	D	5.5	967	12.6	0.72	S1			
415	D	5.5	970	12.6	0.69	S1			
IE2-87.5%(100%)-87.7%(75%)-86.2%(50%)									
Product code 3GKP133240-ADH									
LCIE 10 ATEX 3093 X / IECEX LCI 04.0009X									
Manual: 3GZF500730-47									
6208-2Z/C3				 6208-2Z/C3		105 kg			

M000732

# Caractéristiques techniques pour moteurs Ex de IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs IE2 en fonte à enveloppe antidéflagrante

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Puis- sance kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cosphi	Intensité		Couple :			Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB	
				Plaine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			Masse en kg
<b>3000 tr/min = 2 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>							
0.75	M3KP 80MA 2	3GKP081310-••H	2877	80.1	79.5	75.7	0.85	1.54	7.1	7.3	4.0	4.6	0.0006	28	59
1.1	M3KP 80MB 2	3GKP081320-••H	2831	81.6	82.3	80.5	0.87	2.3	6.2	3.7	2.6	3.3	0.0007	30	59
1.5	M3KP 90SLA 2	3GKP091010-••H	2881	82.0	82.2	79.9	0.88	3.0	6.7	4.9	3.0	3.5	0.001	41	61
2.2	M3KP 90SLC 2	3GKP091030-••H	2877	83.7	84.4	83.7	0.89	4.3	7.8	7.3	2.7	3.5	0.0014	44	61
3	M3KP 100LA 2	3GKP101510-••H	2896	86.0	86.5	84.8	0.90	5.7	6.6	9.9	2.0	2.6	0.0036	61	65
4	M3KP 112MB 2	3GKP111320-••H	2891	86.0	87.0	87.0	0.89	7.6	6.9	13.2	2.0	3.0	0.0043	64	65
5.5	M3KP 132SMB 2	3GKP131220-••H	2905	87.0	86.4	84.4	0.89	10.5	6.8	18.0	2.6	3.4	0.009	92	71
7.5	M3KP 132SMD 2	3GKP131240-••H	2914	89.2	89.7	88.7	0.90	13.7	7.5	24.6	3.3	3.6	0.012	100	71
11	M3KP 160MLA 2	3GKP161410-••H	2931	90.1	90.4	89.3	0.89	20.2	6.7	35.8	2.5	3.2	0.043	207	71
15	M3KP 160MLB 2	3GKP161420-••H	2929	91.2	91.7	90.8	0.89	27.0	7.2	48.9	2.9	3.4	0.052	216	71
18.5	M3KP 160MLC 2	3GKP161430-••H	2934	91.6	92.4	92.3	0.90	32.4	7.4	60.3	3.1	3.5	0.062	227	69
22	M3KP 180MLA 2	3GKP181410-••H	2938	91.7	92.3	91.8	0.90	39.1	7.0	71.4	2.5	3.2	0.089	259	69
30	M3KP 200MLA 2	3GKP201410-••G	2956	93.2	93.6	93.0	0.88	52.7	7.4	96.9	3.0	3.2	0.15	290	74
37	M3KP 200MLC 2	3GKP201430-••G	2954	93.6	94.0	93.4	0.89	64.7	7.5	120	2.8	3.2	0.19	320	75
45	M3KP 225SMB 2	3GKP221220-••G	2968	93.8	93.9	93.0	0.87	78.8	7.2	144	2.7	3.0	0.26	380	76
55	M3KP 250SMA 2	3GKP251210-••G	2975	94.3	94.2	93.2	0.89	95.1	7.8	176	2.4	3.1	0.49	440	75
75 <sup>1)</sup>	M3KP 280SMA 2	3GKP281210-••G	2977	94.3	93.8	92.2	0.88	131	7.6	240	2.1	3.0	0.8	645	77
90 <sup>1)</sup>	M3KP 280SMB 2	3GKP281220-••G	2976	94.6	94.7	93.8	0.89	154	7.4	288	2.1	2.9	0.9	685	77
110 <sup>1)</sup>	M3KP 315SMA 2	3GKP311210-••G	2982	94.9	94.4	92.9	0.86	197	7.4	352	2.2	3.2	1.2	900	78
132 <sup>1)</sup>	M3KP 315SMB 2	3GKP311220-••G	2982	95.1	94.8	93.6	0.88	227	7.4	422	2.2	3.0	1.4	960	78
160 <sup>1)</sup>	M3KP 315SMC 2	3GKP311230-••G	2981	95.4	95.2	94.2	0.89	271	7.5	512	2.3	3.0	1.7	1045	78
200 <sup>1)</sup>	M3KP 315MLA 2	3GKP311410-••G	2980	95.7	95.7	94.9	0.90	335	7.7	640	2.6	3.0	2.1	1210	78
250 <sup>1)</sup>	M3KP 355SMA 2	3GKP351210-••G	2984	95.7	95.5	94.5	0.89	423	7.7	800	2.1	3.3	3.0	1630	83
315 <sup>1)</sup>	M3KP 355SMB 2	3GKP351220-••G	2980	95.7	95.6	95.0	0.89	531	7.0	1009	2.1	3.0	3.4	1710	83
355 <sup>1)</sup>	M3KP 355SMC 2	3GKP351230-••G	2984	95.7	95.7	94.9	0.88	603	7.2	1136	2.2	3.0	3.6	1780	83
400 <sup>1)</sup>	M3KP 355MLA 2	3GKP351410-••G	2982	96.9	96.6	95.9	0.88	677	7.1	1280	2.3	2.9	4.1	2030	83
450 <sup>1)</sup>	M3KP 355MLB 2	3GKP351420-••G	2983	97.1	97.0	96.4	0.90	743	7.9	1440	2.2	2.9	4.3	2110	83
500 <sup>1)</sup>	M3KP 355LKA 2	3GKP351810-••G	2982	96.9	96.9	96.5	0.90	827	7.5	1601	2.0	3.9	4.8	2350	83
560 <sup>3)</sup>	M3KP 400LA 2	3GKP401510-••G	2988	97.2	97.2	96.6	0.89	934	7.8	1789	2.5	3.7	7.9	3070	82
560 <sup>3)</sup>	M3KP 400LKA 2	3GKP401810-••G	2988	97.2	97.2	96.6	0.89	934	7.8	1789	2.5	3.7	7.9	3070	82
630 <sup>3)</sup>	M3KP 400LB 2	3GKP401520-••G	2987	97.4	97.2	96.7	0.89	1049	7.6	2014	2.6	3.7	8.2	3170	82
630 <sup>3)</sup>	M3KP 400LKB 2	3GKP401820-••G	2987	97.4	97.2	96.7	0.89	1049	7.6	2014	2.6	3.7	8.2	3170	82
710 <sup>3)</sup>	M3KP 400LC 2	3GKP401530-••G	2987	97.5	97.4	96.9	0.89	1178	7.2	2270	2.6	3.4	9.3	3420	82
710 <sup>3)</sup>	M3KP 400LKC 2	3GKP401830-••G	2987	97.5	97.4	96.9	0.89	1178	7.2	2270	2.6	3.4	9.3	3420	82
<b>3000 tr/min = 2 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>							
9.2 <sup>2)</sup>	M3KP 132SME 2	3GKP131250-••H	2875	86.9	88.2	87.9	0.91	16.9	6.0	30.6	2.6	2.9	0.012	100	71
22 <sup>2)</sup>	M3KP 160MLD 2	3GKP161440-••H	2929	91.2	91.9	91.4	0.90	38.3	7.5	71.7	3.1	3.3	0.07	233	77
30	M3KP 180MLB 2	3GKP181420-••H	2943	92.5	93.2	92.6	0.90	52.2	7.1	97.2	2.3	3.2	0.13	292	78
37	M3KP 180MLC 2	3GKP181430-••H	2950	92.8	93.1	92.8	0.90	64.9	8.1	120	3.3	3.7	0.13	292	77
45	M3KP 200MLE 2	3GKP201450-••G	2945	93.3	93.5	93.1	0.88	79.4	7.3	146	2.9	3.1	0.22	325	79
55	M3KP 225SMC 2	3GKP221230-••G	2965	93.9	94.2	93.5	0.88	95.8	7.1	177	2.6	3.0	0.29	400	80
67 <sup>4)</sup>	M3KP 225SMD 2	3GKP221240-••G	2966	93.9	93.9	93.0	0.86	120	7.4	215	2.8	3.2	0.31	410	78
75	M3KP 250SMB 2	3GKP251220-••G	2969	93.8	93.9	93.2	0.89	129	7.9	241	2.6	3.1	0.57	480	80
90 <sup>4)</sup>	M3KP 250SMC 2	3GKP251230-••G	2965	94.4	94.5	93.9	0.89	153	7.7	289	2.5	3.0	0.59	490	80
110 <sup>3)</sup>	M3KP 280SMC 2	3GKP281230-••G	2978	95.1	95.1	94.5	0.90	186	7.9	352	2.4	3.0	1.15	745	77

<sup>1)</sup> Réduction du niveau de pression acoustique de 3dB (A) avec construction du ventilateur unidirectionnel. Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045

<sup>2)</sup> Classe d'efficacité IE1

<sup>3)</sup> Construction du ventilateur unidirectionnel en standard. Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045

<sup>4)</sup> Pour 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz Code de tension B)

# Caractéristiques techniques pour moteurs Ex de IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs IE2 en fonte à enveloppe antidéflagrante



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Puis- sance kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cosphi	Intensité		Couple :			Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>pa</sub> dB	
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> N	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>				
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>																
				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>								
0.55 <sup>2)</sup>	M3KP 80MA 4	3GKP082310-••H	1421	76.6	76.9	74.1	0.73	1.49	4.7	3.7	2.2	2.7	0.001	29	59	
0.75	M3KP 80MB 4	3GKP082320-••H	1416	80.2	80.1	77.5	0.75	1.87	5.4	5.0	2.7	3.1	0.0012	31	59	
1.1	M3KP 90SLA 4	3GKP092010-••H	1432	82.2	82.1	79.6	0.77	2.5	6.5	7.3	3.0	3.5	0.002	42	54	
1.5	M3KP 90SLC 4	3GKP092030-••H	1431	83.2	83.6	81.9	0.78	3.3	6.6	10.0	3.3	3.7	0.003	44	54	
2.2	M3KP 100LA 4	3GKP102510-••H	1437	85.5	86.5	85.8	0.84	4.4	5.9	14.6	2.3	3.0	0.0075	61	52	
3	M3KP 100LB 4	3GKP102520-••H	1444	86.5	87.5	86.8	0.83	6.1	6.4	19.9	2.7	3.4	0.0081	63	59	
4	M3KP 112MC 4	3GKP112330-••H	1458	88.2	87.7	85.4	0.78	8.6	9.2	26.3	3.4	4.9	0.013	72	61	
5.5	M3KP 132SMB 4	3GKP132220-••H	1458	89.5	89.2	87.3	0.80	11.7	7.9	36.0	3.7	3.8	0.023	102	60	
7.5	M3KP 132SMD 4	3GKP132240-••H	1460	89.2	89.0	87.3	0.76	16.7	8.4	49.2	4.0	3.9	0.034	105	60	
11	M3KP 160MLC 4	3GKP162430-••H	1470	91.2	91.3	90.0	0.82	21.5	8.0	71.5	3.3	3.8	0.096	226	62	
15	M3KP 160MLE 4	3GKP162450-••H	1467	92.0	92.3	91.8	0.84	28.5	8.0	97.7	3.3	3.2	0.13	249	61	
18.5	M3KP 180MLA 4	3GKP182410-••H	1474	91.6	92.1	91.5	0.83	35.7	7.2	120	2.6	3.1	0.19	271	62	
22	M3KP 180MLB 4	3GKP182420-••H	1474	92.2	92.5	91.9	0.82	42.0	7.7	142	2.8	3.4	0.23	290	62	
30	M3KP 200MLB 4	3GKP202420-••G	1471	92.5	93.2	93.1	0.84	55.0	7.4	194	3.0	2.8	0.34	320	61	
37	M3KP 225SMB 4	3GKP222220-••G	1480	93.6	93.9	93.4	0.85	69.0	7.6	239	3.2	2.9	0.42	370	67	
45	M3KP 225SMC 4	3GKP222230-••G	1477	94.1	94.4	94.3	0.86	78.4	7.6	291	3.2	2.7	0.49	405	67	
55	M3KP 250SMA 4	3GKP252210-••G	1479	94.7	94.7	94.1	0.84	100	7.2	355	2.5	3.1	0.72	430	66	
75	M3KP 280SMA 4	3GKP282210-••G	1484	94.5	94.7	94.4	0.85	134	6.9	482	2.5	2.8	1.25	645	68	
90	M3KP 280SMB 4	3GKP282220-••G	1483	94.7	95.0	94.5	0.85	160	7.2	579	2.5	2.7	1.5	685	68	
110	M3KP 315SMA 4	3GKP312210-••G	1487	95.1	95.1	94.3	0.86	194	7.2	706	2.3	2.8	2.3	920	70	
132	M3KP 315SMB 4	3GKP312220-••G	1487	95.4	95.4	94.7	0.86	232	7.1	847	2.3	2.7	2.6	980	70	
160	M3KP 315SMC 4	3GKP312230-••G	1487	95.3	95.3	94.8	0.85	284	7.2	1027	2.4	2.9	2.9	1020	70	
200	M3KP 315MLA 4	3GKP312410-••G	1486	95.6	95.6	95.3	0.86	351	7.2	1285	2.5	2.9	3.5	1180	70	
250	M3KP 355SMA 4	3GKP352210-••G	1488	95.9	96.0	95.5	0.85	442	7.1	1604	2.3	2.7	5.9	1640	74	
315	M3KP 355SMB 4	3GKP352220-••G	1488	95.9	96.2	95.8	0.86	550	7.3	2021	2.3	2.8	6.9	1810	74	
355	M3KP 355SMC 4	3GKP352230-••G	1487	95.9	96.2	95.9	0.87	614	6.8	2279	2.4	2.7	7.2	1850	78	
400	M3KP 355MLA 4	3GKP352410-••G	1489	96.3	96.3	95.9	0.85	705	6.8	2565	2.3	2.6	8.4	2170	78	
450	M3KP 355MLB 4	3GKP352420-••G	1490	96.7	96.7	96.1	0.86	780	6.9	2884	2.3	2.9	8.4	2170	78	
500	M3KP 355LKA 4	3GKP352810-••G	1490	97.0	97.0	96.5	0.86	865	6.8	3204	2.0	3.0	10	2530	78	
560	M3KP 400LA 4	3GKP402510-••G	1491	96.8	96.8	96.3	0.85	982	7.4	3586	2.4	2.8	15	3040	78	
630	M3KP 400LB 4	3GKP402520-••G	1491	97.0	97.0	96.5	0.87	1077	7.6	4034	2.2	2.9	16	3420	78	
710 <sup>1)</sup>	M3KP 400LC 4	3GKP402530-••G	1491	97.1	97.1	96.7	0.86	1227	7.6	4547	2.4	3.0	17	3520	78	
560	M3KP 400LKA 4	3GKP402810-••G	1491	96.8	96.8	96.3	0.85	982	7.4	3586	2.4	2.8	15	3040	78	
630	M3KP 400LKB 4	3GKP402820-••G	1491	97.0	97.0	96.5	0.87	1077	7.6	4034	2.2	2.9	16	3420	78	
710 <sup>1)</sup>	M3KP 400LKC 4	3GKP402830-••G	1491	97.1	97.1	96.7	0.86	1227	7.6	4547	2.4	3.0	17	3520	78	
780	M3KP 450LA 4	3GKP452510-••G	1491	96.7	96.6	96.0	0.85	1369	7.1	4995	1.4	3.0	23	4050	85	
870	M3KP 450LB 4	3GKP452520-••G	1492	96.8	96.7	96.2	0.85	1526	7.2	5568	1.4	3.0	25	4350	85	
950	M3KP 450LC 4	3GKP452530-••G	1491	96.9	96.9	96.5	0.85	1664	7.3	6084	1.4	3.0	30	4700	85	
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>								
18.5	M3KP 160MLF 4	3GKP162460-••H	1469	91.8	92.2	91.6	0.83	35	8.2	120.3	3.5	3.8	0.13	249	68	
22 <sup>2)</sup>	M3KP 160MLG 4	3GKP162470-••H	1466	90.8	91.1	90.3	0.81	43.9	8.3	143.3	2.9	3.9	0.13	249	68	
30 <sup>2)</sup>	M3KP 180MLC 4	3GKP182430-••H	1466	92.1	92.4	91.8	0.81	59.6	7.6	194.5	2.2	3.3	0.248	298	66	
37	M3KP 200MLC 4	3GKP202430-••G	1475	93.0	93.1	92.4	0.82	70.5	7.5	239	3.5	3.2	0.34	320	73	
55	M3KP 225SMD 4	3GKP222240-••G	1483	94.3	94.4	93.9	0.83	101	7.4	354	3.4	2.9	0.55	425	68	
60 <sup>3)</sup>	M3KP 225SME 4	3GKP222250-••G	1477	93.6	93.7	92.9	0.84	110	8.0	387	3.6	3.0	0.55	425	74	
62 <sup>2),3)</sup>	M3KP 225SME 4	3GKP222250-••G	1480	93.5	93.6	92.8	0.84	114	7.7	400	3.5	2.9	0.55	425	74	
75 <sup>2)</sup>	M3KP 250SMB 4	3GKP252220-••G	1476	93.8	94.2	93.9	0.86	135	7.0	485	2.6	2.9	0.88	485	73	
86	M3KP 250SMC 4	3GKP252230-••G	1477	94.9	95.3	95.0	0.85	155	7.8	556	2.9	3.5	0.98	510	74	
110	M3KP 280SMC 4	3GKP282230-••G	1485	95.1	95.4	95.1	0.86	193	7.6	707	3.0	3.0	1.85	745	68	

<sup>1)</sup> Classe d'élévation de température F

<sup>2)</sup> Classe d'efficacité IE1

<sup>3)</sup> Pour 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz Code de tension B)

# Caractéristiques techniques pour moteurs Ex de IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs IE2 en fonte à enveloppe antidéflagrante

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Puis- sance kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cosphi	Intensité		Couple :			Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>1000 tr/min = 6 pôles</b>															
				<b>400 V 50 Hz</b>			<b>Conception CENELEC</b>								
0.37	M3KP 80MA 6	3GKP083310-••H	952	71.6	69.3	63.5	0.58	1.37	4.3	3.7	3.6	3.9	0.0022	29	50
0.55 <sup>2)</sup>	M3KP 80MB 6	3GKP083320-••H	938	70.3	69.0	63.6	0.65	1.80	4.1	5.6	2.7	3.1	0.0022	29	50
0.75	M3KP 90SLA 6	3GKP093010-••H	946	79.2	78.2	74.1	0.64	2.1	5.5	7.6	3.1	3.6	0.0037	41	44
1.1	M3KP 90SLC 6	3GKP093030-••H	938	78.5	77.9	74.3	0.70	3.1	4.6	11.3	2.7	3.0	0.0048	44	44
1.5	M3KP 100LA 6	3GKP103510-••H	951	81.6	81.4	78.8	0.72	3.7	5.3	15.1	2.2	3.0	0.012	60	54
2.2	M3KP 112MB 6	3GKP113320-••H	950	82.5	82.2	79.4	0.72	5.5	5.0	22.1	2.1	2.8	0.014	63	54
3	M3KP 132SMB 6	3GKP133220-••H	961	84.0	84.3	82.5	0.75	6.8	6.0	29.8	1.9	3.2	0.032	96	57
4	M3KP 132SMC 6	3GKP133230-••H	967	85.7	85.6	83.6	0.75	9.3	6.3	39.5	2.1	3.4	0.034	98	57
5.5	M3KP 132SMD 6	3GKP133240-••H	967	87.5	87.7	86.2	0.72	12.7	7.2	54.3	2.3	3.6	0.039	105	62
7.5	M3KP 160MLA 6	3GKP163410-••H	965	87.6	88.6	88.3	0.78	15.8	6.4	74.2	1.7	2.9	0.126	247	65
11	M3KP 160MLB 6	3GKP163420-••H	972	90.1	91.0	90.4	0.81	22.1	6.9	108	2.4	3.5	0.126	247	65
15	M3KP 180MLB 6	3GKP183420-••H	973	90.5	91.0	90.5	0.82	29.7	6.8	147	1.8	3.0	0.25	298	58
18.5	M3KP 200MLA 6	3GKP203410-••G	983	90.5	90.9	90.2	0.82	36.2	7.1	179	3.2	3.1	0.37	280	66
22	M3KP 200MLB 6	3GKP203420-••G	983	91.6	92.0	91.5	0.82	42.8	7.5	213	3.2	3.2	0.43	300	61
30	M3KP 225SMB 6	3GKP223220-••G	985	92.2	92.7	92.4	0.82	57.9	7.4	290	3.4	3.0	0.64	365	61
37	M3KP 250SMA 6	3GKP253210-••G	990	93.4	93.8	93.3	0.81	70.6	6.5	357	2.4	3.1	1.16	435	66
45	M3KP 280SMA 6	3GKP283210-••G	990	93.4	93.8	93.5	0.83	83.8	7.0	434	2.5	2.5	1.85	625	66
55	M3KP 280SMB 6	3GKP283220-••G	990	93.8	94.2	93.9	0.84	100	7.0	530	2.7	2.6	2.2	665	66
75	M3KP 315SMA 6	3GKP313210-••G	992	94.4	94.4	93.5	0.82	139	7.4	721	2.4	2.8	3.2	850	70
90	M3KP 315SMB 6	3GKP313220-••G	992	94.8	94.7	94.1	0.84	166	7.5	866	2.4	2.8	4.1	950	70
110	M3KP 315SMC 6	3GKP313230-••G	991	95.0	95.0	94.6	0.83	201	7.4	1059	2.5	2.9	4.9	1020	70
132	M3KP 315MLA 6	3GKP313410-••G	991	95.3	95.4	94.9	0.83	240	7.5	1271	2.7	3.0	5.8	1170	68
160	M3KP 355SMA 6	3GKP353210-••G	993	95.4	95.6	95.2	0.83	291	7.0	1538	2.0	2.6	7.9	1550	75
200	M3KP 355SMB 6	3GKP353220-••G	993	95.7	95.9	95.7	0.83	364	7.2	1923	2.2	2.7	9.7	1710	75
250	M3KP 355SMC 6	3GKP353230-••G	993	95.7	95.8	95.4	0.82	460	7.4	2404	2.6	2.9	11.3	1850	75
315	M3KP 355MLB 6	3GKP353420-••G	992	95.7	96.0	95.5	0.83	570	7.0	3032	2.5	2.7	13.5	2210	75
355	M3KP 355LKA 6	3GKP353810-••G	992	95.7	95.9	95.4	0.81	658	7.6	3417	2.7	2.9	15.5	2530	75
400	M3KP 400LA 6	3GKP403510-••G	993	96.2	96.2	95.6	0.82	731	7.1	3846	2.3	2.7	17	3020	76
400	M3KP 400LKA 6	3GKP403810-••G	993	96.2	96.2	95.6	0.82	731	7.1	3846	2.3	2.7	17	3020	76
450	M3KP 400LB 6	3GKP403520-••G	994	96.6	96.6	96.1	0.82	819	7.4	4323	2.4	2.8	20.5	3270	76
450	M3KP 400LKB 6	3GKP403820-••G	994	96.6	96.6	96.1	0.82	819	7.4	4323	2.4	2.8	20.5	3270	76
500	M3KP 400LC 6	3GKP403530-••G	993	96.6	96.5	96.1	0.83	891	7.2	4809	2.5	2.7	22	3420	76
500	M3KP 400LKC 6	3GKP403830-••G	993	96.6	96.5	96.1	0.83	891	7.2	4809	2.5	2.7	22	3420	76
560	M3KP 400LD 6	3GKP403540-••G	993	96.9	96.9	96.4	0.85	984	7.4	5386	2.4	2.8	24	3520	77
560	M3KP 400LKD 6	3GKP403840-••G	993	96.9	96.9	96.4	0.85	984	7.4	5386	2.4	2.8	24	3520	77
610	M3KP 450LA 6	3GKP453510-••G	994	96.6	96.6	96.2	0.83	1098	7.1	5860	1.4	2.9	31	4150	81
680	M3KP 450LB 6	3GKP453520-••G	995	96.7	96.7	96.2	0.84	1208	7.6	6526	1.5	2.9	37	4500	81
760	M3KP 450LC 6	3GKP453530-••G	995	96.7	96.7	96.3	0.83	1366	7.8	7293	1.6	3.2	41	4800	81
<b>1000 tr/min = 6 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>			<b>Série puissance augmentée</b>								
14 <sup>1)2)</sup>	M3KP 160MLC 6	3GKP163430-••H	969	89.2	89.5	88.5	0.75	30.1	7.5	138	2.8	4.0	0.126	247	64
18.5 <sup>2)</sup>	M3KP 180MLC 6	3GKP183430-••H	971	90.1	90.1	88.5	0.74	41.2	7.3	181	2.5	3.7	0.25	298	61
30 <sup>2)</sup>	M3KP 200MLC 6	3GKP203430-••G	983	90.6	90.8	89.6	0.81	59.3	7.5	291	3.5	3.4	0.49	320	65
37 <sup>2)</sup>	M3KP 225SMC 6	3GKP223230-••G	983	91.8	92.1	92.2	0.83	69.6	7.1	359	3.0	2.8	0.75	395	64
45	M3KP 250SMB 6	3GKP253220-••G	986	93.1	93.4	93.2	0.84	84.0	7.2	435	3.3	2.8	1.49	480	65
75	M3KP 280SMC 6	3GKP283230-••G	990	94.2	94.7	94.5	0.84	137	7.3	723	2.8	2.7	2.85	745	66

<sup>1)</sup> Classe d'élévation de température F

<sup>2)</sup> Classe d'efficacité IE1

# Caractéristiques techniques pour moteurs Ex de IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs IE2 en fonte à enveloppe antidéflagrante



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Puis- sance kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cosphi	Intensité		Couple :			Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB	
				Plaine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>				
<b>750 tr/min = 8 pôles</b>																
				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>								
0.18	M3KP 80MA 8	3GKP084310-••H	720	57.7	52.0	43.4	0.42	1.15	3.3	2.4	3.7	4.0	0.0022	29	36	
0.25	M3KP 80MB 8	3GKP084320-••H	705	61.4	57.2	49.5	0.51	1.21	3.2	3.4	2.6	2.8	0.0022	29	36	
0.37	M3KP 90SLA 8	3GKP094010-••H	697	65.5	63.7	57.6	0.63	1.33	3.0	5.1	2.0	2.2	0.0036	41	36	
0.55	M3KP 90SLC 8	3GKP094030-••H	695	68.7	67.7	63.2	0.61	2.0	3.0	7.5	2.2	2.4	0.0037	43	36	
0.75	M3KP 100LA 8	3GKP104510-••H	720	76.5	74.1	68.3	0.54	2.7	4.2	9.9	2.4	3.1	0.012	60	54	
1.1	M3KP 100LB 8	3GKP104520-••H	717	76.4	74.2	68.7	0.57	3.6	3.7	14.6	2.1	2.9	0.012	60	54	
1.5	M3KP 112MC 8	3GKP114330-••H	713	75.3	73.3	67.6	0.54	5.4	3.4	20.1	2.0	3.2	0.014	64	54	
2.2	M3KP 132SMC 8	3GKP134230-••H	720	80.3	79.2	75.4	0.65	6.1	4.5	29.1	1.7	2.7	0.034	98	59	
3 <sup>1)</sup>	M3KP 132SMD 8	3GKP134240-••H	711	79.9	80.3	78.1	0.71	8.0	4.1	40.4	1.5	2.8	0.036	100	59	
4	M3KP 160MLA 8	3GKP164410-••H	722	83.3	84.7	84.2	0.70	10.3	4.7	52.9	1.6	2.6	0.133	245	59	
5.5	M3KP 160MLB 8	3GKP164420-••H	723	86.8	87.2	86.0	0.71	13.5	5.8	72.7	1.9	3.1	0.133	245	53	
7.5 <sup>1)2)</sup>	M3KP 160MLC 8	3GKP164430-••H	718	82.0	84.0	84.0	0.70	19.3	5.7	99.8	2.1	2.9	0.133	245	55	
11	M3KP 180MLB 8	3GKP184420-••H	723	88.3	89.2	88.7	0.72	25.5	5.6	145	2.0	3.0	0.245	292	63	
15	M3KP 200MLA 8	3GKP204410-••G	734	89.9	90.4	89.5	0.79	30.6	6.9	195	2.4	3.2	0.45	295	56	
18.5	M3KP 225SMA 8	3GKP224210-••G	734	90.0	90.7	90.2	0.74	39.2	6.1	240	2.2	3.0	0.61	350	55	
22	M3KP 225SMB 8	3GKP224220-••G	732	90.6	91.4	91.2	0.81	45.3	6.5	287	1.9	2.9	0.68	365	56	
30	M3KP 250SMA 8	3GKP254210-••G	735	91.6	91.0	90.5	0.79	60.7	6.7	389	2.0	2.9	1.25	435	56	
37	M3KP 280SMA 8	3GKP284210-••G	742	92.7	92.9	92.2	0.79	72.6	7.3	476	1.7	3.0	1.85	625	65	
45	M3KP 280SMB 8	3GKP284220-••G	741	93.2	93.4	92.8	0.78	89.2	7.6	579	1.8	3.1	2.2	665	65	
55	M3KP 315SMA 8	3GKP314210-••G	742	93.4	93.9	93.4	0.79	106	7.1	707	1.6	2.7	3.2	850	62	
75	M3KP 315SMB 8	3GKP314220-••G	741	93.7	93.8	93.7	0.82	146	7.1	966	1.7	2.7	4.1	950	62	
90	M3KP 315SMC 8	3GKP314230-••G	741	94.0	94.3	94.0	0.82	170	7.4	1159	1.8	2.7	4.9	1020	64	
110	M3KP 315MLA 8	3GKP314410-••G	740	94.0	94.2	94.3	0.83	211	7.3	1419	1.8	2.7	5.8	1170	72	
132	M3KP 355SMA 8	3GKP354210-••G	744	94.7	94.6	94.2	0.80	256	7.5	1694	1.5	2.6	7.9	1550	69	
160	M3KP 355SMB 8	3GKP354220-••G	744	95.2	95.2	94.8	0.77	293	7.6	1926	1.6	2.6	9.7	1710	69	
200	M3KP 355SMC 8	3GKP354230-••G	742	95.3	95.7	95.5	0.79	385	7.4	2576	1.6	2.6	11.3	1850	69	
250	M3KP 355MLB 8	3GKP354420-••G	743	95.4	95.5	95.0	0.80	472	7.5	3213	1.6	2.7	13.5	2210	72	
315	M3KP 400LA 8	3GKP404510-••G	743	96.1	96.0	95.6	0.81	592	7.0	4043	1.2	2.6	17	3020	71	
315	M3KP 400LKA 8	3GKP404810-••G	743	96.1	96.0	95.6	0.81	592	7.0	4043	1.2	2.6	17	3020	71	
355	M3KP 400LB 8	3GKP404520-••G	743	96.2	96.3	96.1	0.83	641	6.8	4562	1.2	2.5	21	3320	71	
355	M3KP 400LKB 8	3GKP404820-••G	743	96.2	96.3	96.1	0.83	641	6.8	4562	1.2	2.5	21	3320	71	
400	M3KP 400LC 8	3GKP404530-••G	744	96.3	96.4	96.1	0.82	735	7.4	5134	1.3	2.7	24	3520	71	
400	M3KP 400LKC 8	3GKP404830-••G	744	96.3	96.4	96.1	0.82	735	7.4	5134	1.3	2.7	24	3520	71	
430	M3KP 450LA 8	3GKP454510-••G	744	95.9	96.1	95.8	0.82	789	6.2	5519	1.0	2.6	26	3750	80	
470	M3KP 450LB 8	3GKP454520-••G	744	96.0	96.2	95.8	0.82	861	6.6	6032	1.1	2.7	29	4000	80	
530	M3KP 450LC 8	3GKP454530-••G	745	96.1	96.2	95.8	0.81	982	7.3	6793	1.3	3.0	35	4350	80	
600	M3KP 450LD 8	3GKP454540-••G	745	96.3	96.3	95.9	0.80	1124	7.9	7690	1.4	3.3	41	4800	80	
<b>750 tr/min = 8 pôles</b>																
				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>								
18.5	M3KP 200MLB 8	3GKP204420-••G	734	89.2	89.8	88.8	0.80	37.1	6.9	240	2.2	3.2	0.54	315	57	
30	M3KP 225SMC 8	3GKP224230-••G	731	90.7	91.6	91.6	0.78	61.2	6.3	391	2.3	3.0	0.75	390	59	
37	M3KP 250SMB 8	3GKP254220-••G	737	92.2	92.9	92.5	0.79	73.0	7.5	479	2.3	3.4	1.52	480	59	
55	M3KP 280SMC 8	3GKP284230-••G	741	93.4	93.7	93.6	0.80	107	7.9	708	1.9	3.1	2.85	745	65	

<sup>1)</sup> Classe d'élévation de température F

<sup>2)</sup> Classe d'efficacité IE1

# Caractéristiques techniques pour moteurs Ex de IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs IE3 en fonte à enveloppe antidéflagrante

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE3 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Puis- sance kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cosphi	Intensité		Couple :			Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>3000 tr/min = 2 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>							
11	M3KP 160MLA 2	3GKP161410-••L	2943	91.2	92.0	91.6	0.91	19.1	7.2	35.6	2.6	3.6	0.057	219	69
15	M3KP 160MLB 2	3GKP161420-••L	2947	91.9	92.2	91.8	0.88	26.5	8.2	48.5	3.2	4.2	0.063	226	69
18.5	M3KP 160MLC 2	3GKP161430-••L	2949	92.4	93.0	92.6	0.90	32.0	9.0	59.8	3.3	3.9	0.076	240	73
22	M3KP 180MLA 2	3GKP181410-••L	2956	92.7	93.1	92.7	0.90	37.7	7.8	71.0	3.4	3.8	0.11	276	73
30	M3KP 200MLA 2	3GKP201410-••L	2957	93.3	93.8	93.6	0.88	52.4	7.5	96.9	2.5	3.1	0.182	312	73
37	M3KP 200MLB 2	3GKP201420-••L	2960	93.7	94.2	94.1	0.89	64.2	8.2	120	3.1	3.4	0.222	339	73
45	M3KP 225SMA 2	3GKP221210-••L	2968	94.0	94.0	93.0	0.87	79.6	7.3	145	3.2	3.1	0.296	405	76
55	M3KP 250SMA 2	3GKP251210-••L	2968	94.3	93.7	93.6	0.89	94.8	6.8	177	2.4	3.0	0.426	470	76
75	M3KP 280SMB 2	3GKP281220-••L	2978	94.7	94.4	93.5	0.88	130	7.0	240	2.3	3.0	0.9	686	74
110	M3KP 315SMB 2	3GKP311220-••L	2982	95.2	94.9	93.9	0.87	192	7.0	352	1.8	2.7	1.3	928	78
132	M3KP 315SMC 2	3GKP311230-••L	2982	95.4	95.4	94.6	0.87	229	6.8	422	2.0	2.8	1.5	983	78
160	M3KP 315SMD 2	3GKP311240-••L	2983	95.6	95.6	94.9	0.87	275	7.4	512	2.2	2.8	1.7	1040	78
200	M3KP 315MLA 2	3GKP311410-••L	2983	95.8	95.8	95.3	0.88	342	7.7	640	2.5	3.1	2.1	1190	81
250	M3KP 355SMA 2	3GKP351210-••L	2985	95.8	95.6	94.6	0.89	423	7.7	800	2.1	3.3	3	1630	83
315	M3KP 355SMB 2	3GKP351220-••L	2980	95.8	95.7	95.0	0.89	529	7.0	1009	2.1	3.0	3.4	1710	83
355	M3KP 355SMC 2	3GKP351230-••L	2984	95.8	95.8	95.0	0.88	605	7.2	1136	2.2	3.0	3.6	1780	83
<b>3000 tr/min = 2 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>							
250	M3KP 315LKB 2	3GKP311820-••L	2983	95.8	96.0	95.5	0.90	419	7.7	800	2.5	3.3	2.9	1550	81
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>							
11	M3KP 160MLA 4	3GKP162410-••L	1477	91.4	91.8	91.1	0.82	21.1	7.6	71	2.6	3.3	0.11	234	61
15	M3KP 160MLB 4	3GKP162420-••L	1477	92.1	92.4	91.6	0.82	28.5	8.2	97	3.0	3.7	0.135	253	61
18.5	M3KP 180MLA 4	3GKP182410-••L	1481	92.6	93.2	92.9	0.83	34.9	7.2	119	2.8	3.0	0.219	285	60
22	M3KP 180MLB 4	3GKP182420-••L	1481	93.0	93.5	93.3	0.82	41.4	6.5	142	3.0	3.2	0.243	290	60
30	M3KP 200MLA 4	3GKP202410-••L	1483	93.6	93.8	93.4	0.84	54.8	7.5	193	2.7	3.2	0.385	340	63
37	M3KP 225SMA 4	3GKP222210-••L	1482	93.9	94.1	93.8	0.83	68.9	7.2	239	3.1	3.1	0.427	394	67
45	M3KP 225SMB 4	3GKP222220-••L	1482	94.2	94.4	94.0	0.84	82.3	8.0	290	3.2	3.5	0.525	431	66
55	M3KP 250SMA 4	3GKP252210-••L	1482	94.6	94.7	94.0	0.84	100	7.1	354	2.9	3.4	0.694	442	68
75	M3KP 280SMB 4	3GKP282220-••L	1485	95.0	95.2	94.8	0.86	133	6.4	483	2.3	2.8	1.38	669	75
90	M3KP 280SMC 4	3GKP282230-••L	1485	95.2	95.5	95.2	0.86	158	7.1	578	2.5	2.9	1.73	729	75
110	M3KP 315SMB 4	3GKP312220-••L	1489	95.4	95.5	94.9	0.84	195	7.0	705	2.1	3.0	2.43	946	71
132	M3KP 315SMC 4	3GKP312230-••L	1488	95.6	95.9	95.5	0.86	231	6.7	847	2.2	2.9	2.9	1019	71
160	M3KP 315SMD 4	3GKP312240-••L	1488	95.8	96.0	95.8	0.85	282	6.9	1026	2.2	3.0	3.2	1059	71
200	M3KP 315MLB 4	3GKP312420-••L	1487	96.0	96.4	96.4	0.86	351	6.8	1284	2.4	3.0	3.9	1232	74
250	M3KP 355SMA 4	3GKP352210-••L	1491	96.0	96.0	95.6	0.86	435	6.4	1601	2.1	2.9	5.9	1631	78
315	M3KP 355SMB 4	3GKP352220-••L	1491	96.0	96.1	95.7	0.85	550	7.3	2018	2.4	3.3	6.9	1799	78
355	M3KP 355SMC 4	3GKP352230-••L	1490	96.0	96.2	95.8	0.86	616	6.3	2273	2.3	2.8	7.2	1839	78
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>							
250	M3KP 315LKA 4	3GKP312810-••L	1488	96.0	96.3	96.1	0.85	442	6.9	1604	2.5	3.2	4.4	1420	78

# Caractéristiques techniques pour moteurs Ex de IIB/IIC T4 Gb

## Moteurs IE3 en fonte à enveloppe antidéflagrante



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE3 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Puis- sance kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cosphi	Intensité		Couple :			Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>1000 tr/min = 6 pôles</b>			<b>400 V 50 Hz</b>			<b>Conception CENELEC</b>									
11	M3KP 160MLB 6	3GKP163420-••L	975	90.3	91.1	91.1	0.78	22.5	6.4	108	1.6	3.1	0.138	253	64
15	M3KP 180MLA 6	3GKP183410-••L	979	91.2	91.9	91.6	0.79	30.1	5.2	147	1.5	2.7	0.212	282	63
18.5	M3KP 200MLA 6	3GKP203410-••L	989	91.7	91.9	91.2	0.82	35.2	6.5	179	2.2	3.2	0.496	320	59
22	M3KP 200MLB 6	3GKP203420-••L	989	92.2	92.4	91.4	0.81	42.4	7.3	212	2.6	3.5	0.585	347	59
30	M3KP 225SMA 6	3GKP223210-••L	988	92.9	93.0	92.2	0.77	60.4	7.7	291	2.9	3.6	0.724	419	63
37	M3KP 250SMA 6	3GKP253210-••L	990	93.3	93.7	93.5	0.80	71.1	6.5	357	2.4	3.1	1.3	503	58
45	M3KP 280SMB 6	3GKP283220-••L	991	93.7	94.0	93.5	0.84	82.0	7.4	433	2.7	3.0	1.87	655	72
55	M3KP 280SMC 6	3GKP283230-••L	992	94.1	94.3	93.8	0.86	99.0	7.5	528	2.8	3.0	2.57	705	71
75	M3KP 315SMB 6	3GKP313220-••L	994	94.6	94.9	94.6	0.84	136	6.8	720	1.8	2.6	4.1	914	75
90	M3KP 315SMC 6	3GKP313230-••L	994	94.9	95.1	94.7	0.84	164	7.2	864	2.0	3.0	4.6	990	76
110	M3KP 315SMD 6	3GKP313240-••L	994	95.1	95.3	95.0	0.83	200	7.3	1056	2.2	3.1	4.9	1038	75
132	M3KP 315MLB 6	3GKP313420-••L	995	95.4	95.5	95.1	0.82	242	7.3	1266	2.3	3.2	6.3	1212	72
160	M3KP 355SMA 6	3GKP353210-••L	993	95.6	95.8	95.6	0.82	292	6.7	1538	2.5	2.6	7.9	1553	75
200	M3KP 355SMB 6	3GKP353220-••L	993	95.8	96.2	96.1	0.82	365	6.7	1923	2.6	2.5	9.7	1712	75
250	M3KP 355SMC 6	3GKP353230-••L	993	95.8	96.1	95.8	0.81	465	7.7	2404	3.0	3.1	11.3	1849	75
315	M3KP 355MLB 6	3GKP353420-••L	993	95.8	96.1	96.0	0.83	571	6.8	3029	2.6	3.2	13.5	2210	76
355	M3KP 355LKA 6	3GKP353810-••L	993	95.8	96.0	95.9	0.81	653	7.5	3413	2.9	3.2	15.5	2510	76
<b>1000 tr/min = 6 pôles</b>			<b>400 V 50 Hz</b>			<b>Conception CENELEC</b>									
160	M3KP 315LKA 6	3GKP313810-••L	994	95.6	95.8	95.4	0.81	298	7.5	1535	2.2	3.1	7.3	1420	76
<b>750 tr/min = 8 pôles</b>			<b>400 V 50 Hz</b>			<b>Conception CENELEC</b>									
37	M3KP 280SMA 8	3GKP284210-••L	742	91.8	92.1	91.4	0.79	73.0	7.3	476	1.7	3.0	1.85	625	65
45	M3KP 280SMB 8	3GKP284220-••L	741	92.2	92.4	91.8	0.78	89.6	7.6	579	1.8	3.1	2.2	665	65
55	M3KP 315SMA 8	3GKP314210-••L	742	92.5	93.1	92.5	0.80	106	7.7	707	1.8	2.7	3.2	850	62
75	M3KP 315SMB 8	3GKP314220-••L	740	93.1	93.3	93.1	0.79	146	7.1	966	1.7	2.7	4.1	950	62
90	M3KP 315SMC 8	3GKP314230-••L	739	93.4	93.8	93.4	0.81	171	7.4	1159	1.8	2.7	4.9	1020	64
110	M3KP 315MLA 8	3GKP314410-••L	740	93.7	94.0	94.1	0.80	211	7.3	1419	1.8	2.7	5.8	1170	72
132	M3KP 355SMA 8	3GKP354210-••L	744	94.0	93.9	93.4	0.77	256	7.5	1694	1.5	2.6	7.9	1550	69
132	M3KP 355SMA 8	3GKP354210-••L	744	94.0	93.9	93.4	0.77	256	7.5	1694	1.5	2.6	7.9	1550	69
160	M3KP 355SMB 8	3GKP354220-••L	744	94.3	94.3	93.9	0.77	293	7.6	1926	1.6	2.6	9.7	1710	69
200	M3KP 355SMC 8	3GKP354230-••L	742	94.6	95.1	94.9	0.79	385	7.4	2576	1.6	2.6	11.3	1850	69
250	M3KP 355MLB 8	3GKP354420-••L	743	94.6	94.8	94.2	0.80	472	7.5	3213	1.6	2.7	13.5	2210	72

# Codes options

## Moteurs antidéflagrants Ex de IIB/IIC T4 Gb

Les codes options spécifient les options et caractéristiques supplémentaires par rapport au moteur standard. Les caractéristiques souhaitées sont répertoriées au moyen de codes options à trois chiffres dans la commande du moteur. Notez également que certaines variantes ne peuvent pas être utilisées ensemble

La plupart des codes options s'appliquent aux moteurs IE2 et IE3. Cependant, confirmer la disponibilité des variantes pour les moteurs IE3 avec votre bureau de vente ABB avant de passer commande.

Code / Variante	Hauteur de carcasse														
	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
<b>Administration</b>															
531	Emballage fret maritime														
532	Emballage du moteur en position de montage verticale														
533	Emballage fret maritime en bois														
590	Montage de pièce fournie par le client autre qu'accouplement.														
<b>Équilibrage</b>															
417	Vibration selon la classe B (CEI 60034-14)														
423	Équilibrage sans clavette														
424	Équilibrage par clavette														
<b>Roulements et lubrification</b>															
036	Blocage pour le transport														
037	Roulement à rouleaux côté commande														
040	Graisse haute température														
058	Roulement à contact oblique côté commande, charge sur l'arbre à l'opposé du roulement														
107	Sonde PT100 2 fils dans les roulements														
128	Sonde PT100 double, 2 fils dans les roulements														
129	Sonde PT100 double, 3 fils dans les roulements														
130	Sonde PT100 3 fils dans les roulements														
194	Roulements 2Z graissés à vie aux deux extrémités														
433	Dévidoir à graisse														
506	Prises pour capteurs de vibrations : pointe SKF Marlin Quick Connect CMSS-2600-3														
593	Graisse pour roulements adaptée à l'industrie agro-alimentaire.														
654	Prises pour capteurs de vibration (M8x1)														
795	Plaque d'information de lubrification														
796	Graisseurs JIS B 1575 PT 1/8 Type A														
797	Prises pour capteurs de vibration SPM en acier inoxydable														
798	Raccords de graissage en acier inox														
799	Graisseurs de type plat DIN 3404, taraudage M10x1														
800	Graisseurs JIS B 1575 PT 1/8" type broche														
<b>Exécutions diverses</b>															
178	Visserie en acier inoxydable / résistante aux acides														
204	Vis de montage pour moteurs à pattes														
209	Tension ou fréquence non standard, (bobinage spécial)														
265	Montage de ligne # à #														
396	Moteur conçu pour une température ambiante entre -20 °C et -40 °C, avec résistances de réchauffage (code 450/451 à ajouter)														
397	Moteur conçu pour une température ambiante entre -40 °C et -55 °C, avec résistances de réchauffage (code 450/451 à ajouter)														
398	Moteur conçu pour une température ambiante entre -20°C et -40°C														
399	Moteur conçu pour une température ambiante entre -40 °C et -55 °C														
425	Protection anti-corrosion noyaux stator et rotor														
524	Tolérances de faux rond spécifiques pour la bride et l'arbre dans les applications de pompe à couple fermé.														
786	Montage en extérieur avec arbre vertical (V3, V36, V6)														
<b>Système de refroidissement</b>															
044	Ventilateur unidirectionnel pour la réduction du niveau sonore. Rotation sens horaire vue côté commande. Uniquement disponible pour les moteurs à 2 pôles														
045	Ventilateur unidirectionnel pour la réduction du niveau sonore. Rotation sens anti-horaire vue côté commande. Uniquement disponible pour les moteurs à 2 pôles														
068	Ventilateur en alliage léger														
183	Ventilation séparée (ventilation axiale, côté opposé à l'accouplement)														

- Inclus en standard
- Disponible en option
- Ne s'applique pas

Code / Variante		Hauteur de carcasse														
		80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
206	Ventilateur en acier	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
514	Ventilation séparée (moteur du ventilateur sur le dessus)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
791	Enveloppe du ventilateur en acier inoxydable	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•
<b>Accouplement</b>																
035	Montage demi-accouplement fourni par le client	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
<b>Documentation</b>																
141	Schéma d'encombrement contractuel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Trous de purge</b>																
448	Trous de purge avec bouchons métalliques	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Boulon de mise à la terre</b>																
525	Borne de mise à la terre extérieure sur les pattes du moteur	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Environnements à risque</b>																
334	Ex t, Groupe de poussières III B T125C Db, IP6X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
336	Ex t, Groupe de poussières III C T125 Db, IP6X (poussière conductrice) selon CEI/EN60079-31	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
461	Exécution Ex d(e), groupe IIC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
464	Conception Alleinschutz. Certification du moteur antidéflagrant et du dispositif de protection	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
507	Exd de Exde	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
516	Sondes thermiques approuvées Ex i (Pt100)	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
813	Protection de température de surface basée sur des sondes T4 pour le convertisseur de fréquence	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
814	Moteurs Ex t (DIP), classe de température T 150 °C.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
816	Protection de température de surface basée sur sonde PT100 T4 pour le convertisseur de fréquence Système 3 fils	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Résistances de réchauffage</b>																
450	Résistance de réchauffage, 100-120 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
451	Résistance de réchauffage, 200 - 240 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Système d'isolation</b>																
014	Isolation classe H des bobinages	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
405	Isolation de bobinage spéciale pour alimentation de convertisseur de fréquence.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Marine</b>																
024	Conforme aux exigences Bureau Veritas (BV), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
025	Conforme aux exigences Det Norske Veritas (DNV), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
026	Conforme aux exigences Lloyds Register of Shipping (LR), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
027	Conforme aux exigences American Bureau of Shipping (ABS), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
049	Conforme aux exigences Germanischer Lloyd (GL), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
050	Conforme aux exigences Registro Italiano Navale (RINA), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
051	Conforme aux exigences Russian Maritime Register of Shipping (RS), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
096	Respect des exigences Lloyds Register of Shipping (LR), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
186	Respect des exigences Det Norske Veritas (DNV), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
481	Conforme aux exigences Nippon Kaiji Kyokai (NK), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
483	Conforme aux exigences China Classification Societies (CCS) (Pékin), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
484	Conforme aux exigences Korea Register of Shipping (KR), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
491	Conforme aux exigences Nippon Kaiji Kyokai (NK), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
492	Conforme aux exigences Registro Italiano Navale (RINA), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
493	Conforme aux exigences China Classification Societies (CCS) (Pékin), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
494	Conforme aux exigences Korea Register of Shipping (KR), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
496	Respect des exigences Bureau Veritas (BV), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
675	Respect des exigences American Bureau of Shipping (ABS), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
676	Respect des exigences Germanischer Lloyd (GL), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Formes de montage</b>																
007	IM 3001 à bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B5 à partir de B3)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
008	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B34 à partir de B3)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B35 à partir de B3)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
047	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B14 à partir de B5)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
066	Modifié pour la position de montage spécifiée différente de IM B3 (1001), IM B5 (3001), B14 (3601), IM B35 (2001), IM B34 (2101)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
093	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B14 à partir de B3)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	Bride FF 130	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Inclus en standard
- Disponible en option
- Ne s'applique pas

Code / Variante	Hauteur de carcasse															
	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	
229	Bride FT 130	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
235	Bride FF 165	○	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
236	Bride FT 165	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
245	Bride FF 215	-	-	○	○	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
246	Bride FT 215	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
256	Bride FT 265	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
257	Bride FF 100	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
258	Bride FT 100	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
259	Bride FF 115	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
260	Bride FT 115	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
305	Anneaux de levage supplémentaires	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	
309	IM 1001 à pattes, à partir de IM 3001 (B3 à partir de B5)	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	
311	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B35 à partir de B5)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Peinture</b>																
105	Rapport de mesure d'épaisseur de peinture	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
114	Couleur de peinture spéciale, classe standard	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
115	Système de peinture C4M selon ISO 12944-2 : 1998.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
168	Peinture primaire uniquement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
303	Couche d'isolation peinte à l'intérieur des boîtes à bornes	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
710	Métallisation au zinc par projection thermique avec revêtement acrylique	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
711	Peinture C5-M très élevée selon ISO 12944-2:1998	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
754	Système de peinture C5M selon ISO 12944-2:1998	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<b>Protection</b>																
005	Couvercle de protection, moteur vertical, arbre vers le bas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
072	Joint radial côté commande. Impossible pour carcasses 280 et 315, 2 pôles	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	
073	Scellé contre l'huile sur le côté commande.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	
158	Degré de protection IP65.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	
249	Exécution sur pont de navire pour application en sens anti-horaire, IP56	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
250	Degré de protection IP66.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
401	Couvercle de protection, moteur horizontal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
403	Degré de protection IP56.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	
434	Degré de protection IP 56, pont découvert	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
783	Joint labyrinthe côté commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	○	
<b>Plaques signalétiques et d'instructions</b>																
002	Retimbrage pour la tension, la fréquence et la puissance, en fonctionnement continu	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
004	Texte supplémentaire sur la plaque signalétique standard (max 12 chiffres sur la ligne de texte libre).	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
095	Retimbrage pour la puissance (tension et fréquence conservées), fonctionnement intermittent	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
126	Plaque d'identification	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
135	Installation de la plaque d'identification supplémentaire, acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
139	Plaque d'identification supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
159	Plaque supplémentaire portant le texte « Made in... »	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
161	Plaque signalétique supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
163	Plaque signalétique du convertisseur de fréquence. Données nominales en fonction du devis.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
181	Plaque signalétique avec valeurs standard de charge autorisée ABB pour le fonctionnement en variateur de vitesse. Autres auxiliaires pour le fonctionnement en variateur de vitesse à sélectionner selon les besoins.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
528	Autocollant de la plaque signalétique	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<b>Arbre &amp; rotor</b>																
069	Deux bouts d'arbre selon le catalogue de base	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
070	Bout d'arbre spécial, côté commande, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
155	Bout d'arbre, cylindrique, coté commande, sans rainure de clavette.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
164	Bout d'arbre avec rainure de clavette fermée	○	○	○	○	○	○	○	○	○	•	•	•	•	-	
165	Bout d'arbre avec rainure de clavette ouverte	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○	
410	Arbre en acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
591	Bout d'arbre spécial selon les spécifications du client.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
600	Bout d'arbre spécial, côté opposé à l'accouplement, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
630	Certificat de matériau d'arbre 3.1/3.2 selon EN 10204:2004	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<b>Normes et réglementations</b>																
248	Conception selon Petronas PTS 33.66.05.31-GEN. Février 2010.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	
251	Shell DEP 33.66.05.31-GEN. Février 2012.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
252	Shell DEP 33.66.05.31-GEN. Février 2012, avec bobinage standard >55 kW.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-	

Code / Variante		Hauteur de carcasse														
		80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
408	Respect des exigences de rendement EISA sous-type II, CC031A	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
421	Exécution VIK (Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
505	Exécution VIK avec les dimensions d'arbre standard ABB (Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
540	Label énergétique Chine	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
541	Certification Immetro	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
543	MEPS Australie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
544	HE MEPS d'Australie	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-
547	Certificat de conformité suivant TR-CU 012/2011 pour les unions douanières RU, KZ, BY.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
782	Respect des exigences de Certification CQST (Chine)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Sondes thermiques dans bobinage stator</b>																
121	Sondes bilames à ouverture, (3 en série), 130°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
122	Sondes bilames à ouverture, (3 en série), 150°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
123	Sondes bilames à ouverture, (3 en série), 170°C, dans bobinage stator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
125	Sondes bilames à ouverture, (2x3 en série), 150°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
127	Sondes bilames à ouverture, (3 en série, 130°C & 3 en série, 150°C), dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
328	Thermistances PTC (3 en série), 120 °C, dans le bobinage du stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
435	Sondes PTC (3 en série), 130°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
439	Sondes PTC (2x3 en série), 150°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
441	Sondes PTC (3 en série, 130°C & 3 en série, 150°C), dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
445	Sondes Pt100 2 fils dans bobinage stator, 1 par phase	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
446	Sondes Pt100 2 fils dans bobinage stator, 2 par phase	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
502	Sondes Pt100 3 fils dans bobinage stator, 1 par phase	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
503	Sondes Pt100 3 fils dans bobinage stator, 2 par phase	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
511	Sondes PTC (2x3 en série), 130°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Boîte à bornes</b>																
019	Plus grande que boîte à bornes standard	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
021	Boîte à bornes à gauche (vue côté commande)	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
022	Entrée de câbles à gauche (vue côté commande)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
157	Boîte à bornes, degré de protection IP65.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
180	Boîte à bornes à droite (vue côté commande)	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
230	Presse-étoupe standard métallique.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
277	Boîte de jonction, petite taille pour ouverture C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
278	Boîte de jonction, taille moyenne pour ouverture D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•
279	Boîte de jonction, grande taille pour ouverture D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•
292	Adaptateur C-C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
293	Adaptateur D-D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-
294	Adaptateur E-D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•
295	Adaptateur E-2D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•
351	Bornier orienté selon l'entrée de câble	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	•	•
380	Boîte à bornes séparée pour sondes thermiques, matériau standard.	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
413	Câbles sortis, pas de boîte à bornes	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
418	Boîte à bornes séparée pour accessoires, matériau standard	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
466	Boîte à bornes côté opposé à l'accouplement	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
468	Entrée de câbles côté commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-
469	Entrée de câbles côté opposé à l'accouplement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-
526	Entrées de câble existantes obturées	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	•
553	Boîte à bornes, degré de protection IP66.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
554	Bride en acier peinte pour presse-étoupes, percée et taraudée selon la commande.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
555	Bride en aluminium pour presse-étoupe, percée et taraudée selon la commande.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
557	Presse-étoupes nickelés montés selon la commande.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
567	Boîte à bornes séparée en fonte	-	-	-	-	-	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•
568	Boîte à bornes séparée pour résistances de réchauffage, matériau standard.	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
624	Préparé pour presse-étoupes BSP.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
727	Bride en acier inoxydable pour presse-étoupes, percée et taraudée selon la commande.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
729	Bride non percée en aluminium pour presse-étoupes	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
730	Préparé pour presse-étoupes NPT.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
731	Deux presse-étoupes standard métalliques	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
734	Presse-étoupe standard, Ex d IIC, câble armé	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
735	Presse-étoupe standard, Ex d IIC, câble non armé	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
743	Bride peinte non percée en acier pour presse-étoupes	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

- Inclus en standard
- Disponible en option
- Ne s'applique pas

Code / Variante	Hauteur de carcasse															
	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	
744	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
745	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
746	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<b>Contrôle</b>																
145	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
146	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
148	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
150	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
222	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
241	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
560	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
561	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
562	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
760	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
761	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
762	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
763	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
764	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<b>Variateurs de vitesse</b>																
479	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
680	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
701	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	
704	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
747	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

- Inclus en standard
- Disponible en option
- Ne s'applique pas

# Conception mécanique

## Carcasse moteur et trous de purge

### Carcasse moteur

La carcasse du moteur, les flasques et la boîte à bornes principale sont en fonte. Les moteurs aux carcasses de tailles 200 et plus ont des pattes intégrées pour un montage rigide et sans vibration, les moteurs aux carcasses de taille 80-180 ont des pattes amovibles en acier forgé pour une flexibilité et une rigidité maximales.

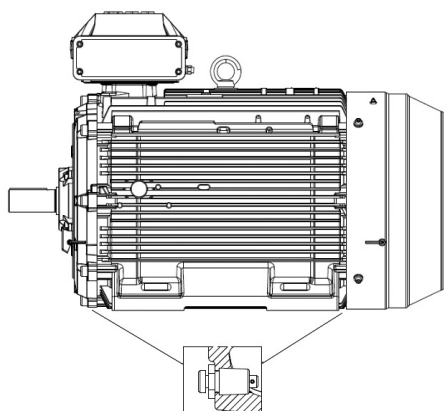
Les moteurs peuvent être soit à pattes, soit à bride, ou une combinaison des deux.

### Trous de purge

Les moteurs antidéflagrants Ex de sont fournis en standard sans trous de purge et bouchons.

Il est recommandé que les moteurs qui seront exploités dans des environnements très humides ou mouillés, et particulièrement en fonctionnement intermittent, devraient être fournis avec des trous de purge avec des bouchons pour s'assurer que l'eau éventuellement condensée à l'intérieur de l'enceinte puisse facilement être évacuée. Des bouchons de purge antidéflagrants qui peuvent être facilement ouverts et fermés sont disponibles en option pour les moteurs aux carcasses de tailles 160 et plus. Veuillez vous reporter à la section des codes options, variante 448 sous la rubrique « trous de purge ».

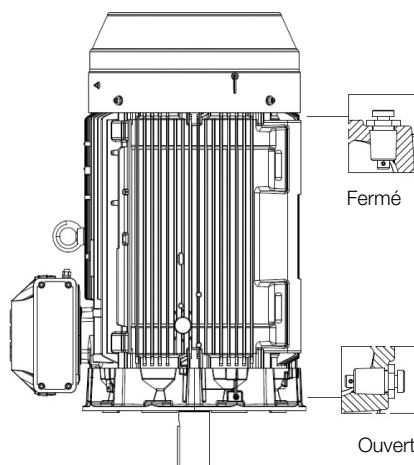
Lorsque l'agencement de montage diffère de l'IM B3 monté sur pattes, mentionnez le code option 066 lors de la commande pour vous assurer que le bouchon de purge est monté dans la position la plus basse.



### Anneaux de levage

Tous les moteurs sont équipés d'anneaux de levage pour un levage du moteur en toute sécurité. Les anneaux sont destinés à soulever le moteur seul, ils ne peuvent pas être utilisés pour soulever le moteur et l'équipement sur lequel il est monté.

Hauteur de carcasse	Type d'anneaux	Montage horizontal B3, B35	Montage vertical V1, V3
80	Ceillet de levage amovible	1 pièce à proximité de la boîte à bornes	1 pièce à proximité de la boîte à bornes
90-112	Intégrée dans la coulée	2 pièces à proximité de la boîte à bornes sur le dessus	2 pièces à proximité de la boîte à bornes
132	Intégrée dans la coulée	1 pc sur le côté commande, 1 pc sur le côté opposé à l'accouplement	1 pc sur le côté commande, 1 pc sur le côté opposé à l'accouplement
160-180	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus	2 pièces, soit sur le côté opposé à l'accouplement, soit sur le côté commande en fonction des besoins
200-250	Intégrée dans la coulée	1 pc sur le côté commande, 1 pc sur le côté opposé à l'accouplement	2 pièces sur le côté opposé à l'accouplement, 2 pièces sur le côté commande
280-450	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus	2 pièces, soit sur le côté opposé à l'accouplement, soit sur le côté commande en fonction des besoins



M000724

## Résistances de réchauffage

Les résistances de réchauffage sont installées sur les têtes de bobinage du stator pour garder le bobinage exempt de corrosion en conditions humides. La puissance des résistances de réchauffage est indiquée dans le tableau. Pour commander les résistances de réchauffage, utiliser les codes options 450 ou 451.

Taille du moteur,	80	90	100	112	132	160	180
Puissance (W)	25	25	25	25	25	25	25

Taille du moteur,	200	225	250	280	315	355	400	450
Puissance (W)	25	60	60	60	2x60	2x60	2x60	2x100

Les moteurs pour applications marines montés sur un pont ouvert peuvent avoir des puissances de réchauffage différentes de celles indiquées dans ce tableau.

# Roulements

Les moteurs antidéflagrants d'ABB sont normalement équipés d'une seule rangée de roulements à billes à gorge profonde lubrifiés à la graisse, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Si le roulement côté commande est remplacé par un roulement à rouleaux (NU ou NJ), des charges radiales supérieures peuvent être rencontrées. Les roulements à rouleaux sont adaptés aux entraînements à courroies et peuvent être commandés avec le code option 037. Notez que la possibilité d'avoir un roulement à rouleaux sur le côté commande est limitée sur les moteurs anti-déflagrants plus grands en raison du dégagement radial plus élevé dans le roulement et la flexion possible de l'arbre avec la trajectoire de flamme étroite entre l'arbre et le couvercle de roulement interne, en particulier en conjonction avec la conception de groupe de gaz IIC.

En cas de charges axiales importantes, des roulements à billes à contact oblique doivent être utilisés. Lors de la commande d'un moteur à roulement à bille à contact oblique, indiquez également la méthode de montage et la direction et l'amplitude de la force axiale pour que le système de roulement optimal soit choisi. Les codes options pour les roulements à billes à contact oblique sont 058 et 059.

## Conceptions standard et alternatives

Taille du moteur,	Nombre de pôles	Conception standard		Conception alternative		
		Roulements à billes à gorge profonde		Roulements à rouleaux (037)	Roulements à rouleaux (037)	Roulement à billes à contact angulaire (058)
		Côté commande	Côté opposé à l'accouplement	côté commande, groupe de gaz IIB	côté commande, groupe de gaz IIC	Côté commande
80	2 - 8	6205-2Z/C3	6204-2Z/C3	NA	NA	NA
90	2 - 8	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	NA	NA	NA
100	2 - 8	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	NA	NA	NA
112	2 - 8	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	NA	NA	NA
132	2 - 8	6208-2Z/C3	6208-2Z/C3	NA	NA	NA
160	2 - 12	6309/C3	6309/C3	NU 309 ECP/C3	NU 309 ECP/C3	NA
180	2 - 12	6310/C3	6310/C3	NU 310 ECP/C3	NU 310 ECP/C3	NA
200	2	6312M / C3	6310M/C3	NU 312 ECP/C3	NU 312 ECP/C3	NA
	4 - 12	6312/C3	6310/C3	NU 312 ECP/C3	NU 312 ECP/C3	NA
225	2	6313M/C3	6312M / C3	NU 313 ECP/C3	NU 313 ECP/C3	NA
	4 - 12	6313/C3	6312/C3	NU 313 ECP/C3	NU 313 ECP/C3	NA
250	2	6315M/C3	6313M/C3	NU 315 ECP/C3	NA	NA
	4 - 12	6315 / C3	6313/C3	NU 315 ECP/C3	NA	NA
280	2	6316 / C3	6316 / C3	<sup>1)</sup>	NA	7316 B
	4 - 12	6316 / C3	6316 / C3	NU 316 ECP/C3	NA	7316 B
315	2	6316 / C3	6316 / C3	<sup>1)</sup>	NA	7316 B
	4 - 12	6319/C3	6316 / C3	NU 319 ECP/C3	NA	7319 B
355	2	6316M/C3	6316M/C3	NA	NA	7316 B
	4 - 12	6322/C3	6316 / C3	NA	NA	7322 B
400	2	6317M/C3	6317M/C3	NA	NA	7317 B
	4 - 12	6324/C3	6319/C3	NA	NA	7324 B
450	4 - 12	6326M/C3	6322M/C3	NA	NA	7326 B

<sup>1)</sup> Sur demande

### Roulements bloqués axialement

Tous les moteurs avec roulements à billes à gorge profonde sont équipés en standard d'un roulement axialement verrouillé sur le côté commande.

### Blocage pour le transport

Les moteurs équipés de roulements à rouleaux ou à billes à contact oblique sont dotés d'un dispositif de blocage avant leur expédition pour éviter leur endommagement pendant le transport. Une étiquette d'avertissement est attachée aux moteurs lorsque le verrouillage de transport est utilisé.

Le système de blocage peut également être installé dans d'autres cas prévoyant des conditions de transport difficiles.

### Joint de roulements

Le tableau en page suivante présente les joints de roulement standards et alternatifs en fonction de la taille du moteur.

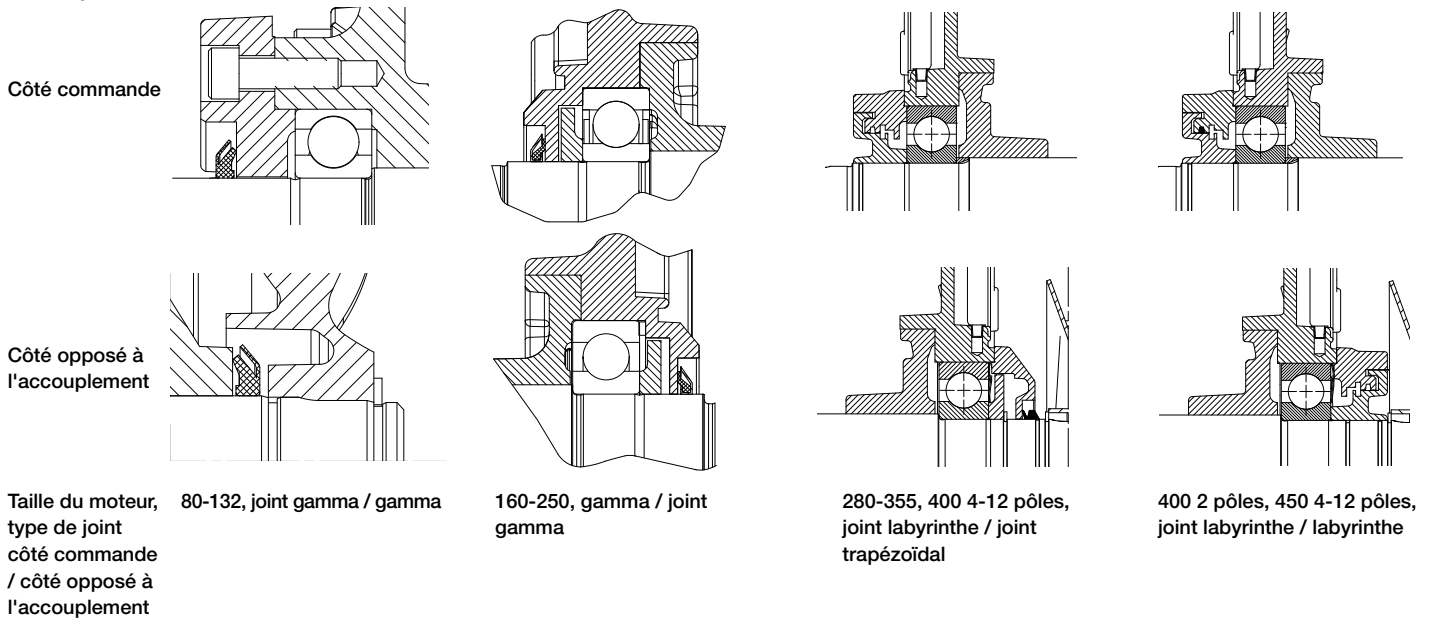
## Joint de roulements pour les tailles de moteurs 80-450

Taille du moteur,	Nombre Pôles	Conception standard		Conception alternative	
		Côté commande	Côté opposé à l'accouplement	Joint radial sur le côté commande (code option 072) <sup>1)</sup>	Joint labyrinthe sur le côté commande (code option 783) <sup>1)</sup>
80	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
90	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
100	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
112	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
132	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
160	2- 12	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
180	2 - 12	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
200	2 - 12	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
225	2 - 12	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
250	2 - 12	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
280	2 - 12	Joint labyrinthe	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	NA	Standard
315	2 - 12	Joint labyrinthe	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	NA	Standard
355	2 - 12	Joint labyrinthe	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	NA	Standard
400	2	Joint labyrinthe	Joint labyrinthe	NA	Standard
400	4 - 12	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard
450	4 - 12	Joint labyrinthe	Joint labyrinthe	NA	Standard

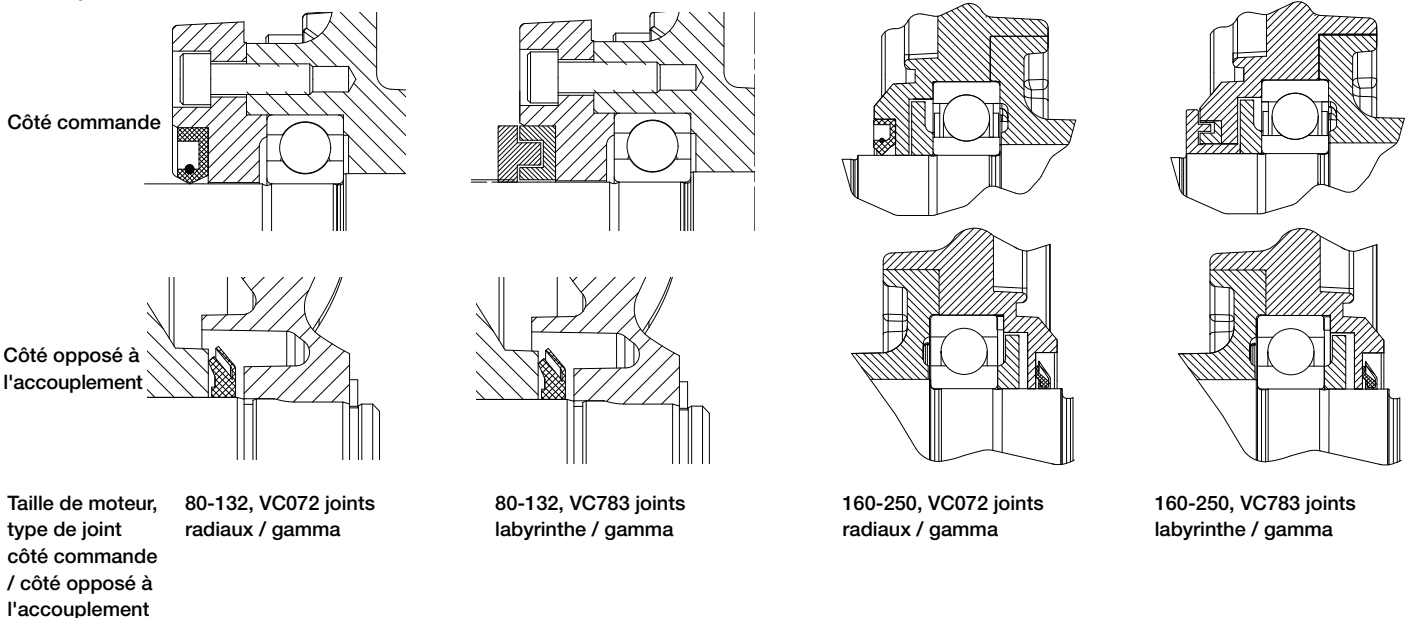
<sup>1)</sup> Joint de roulement sur le côté opposé à l'accouplement de la conception standard, dispositions particulières de joints de roulement pour le côté opposé à l'accouplement sur demande

<sup>2)</sup> Joint trapézoïdal sur les moteurs IE2, les moteurs IE3 sont dotés d'un joint à labyrinthe

### Conception standard



### Conception alternative



### Durée de vie des roulements et lubrification

La durée de vie nominale  $L_{10h}$  d'un roulement est définie selon la norme ISO 281 comme le nombre d'heures de fonctionnement atteint ou dépassé par 90% des roulements identiques dans une grande série d'essais dans des conditions spécifiées. 50 % des roulements atteignent au moins cinq fois cette durée de vie.

La durée de vie du roulement  $L_{10h}$  calculée pour la transmission de puissance au moyen de couplage concerne les moteurs montés horizontalement dans les tailles jusqu'à  $315 \geq 100\,000$  heures.

### Lubrification

À la livraison, les tailles de moteurs de carcasse 160 et supérieur sont pré-graissés avec de la graisse de haute qualité. Avant la première mise en service, se reporter aux instructions pour la re-lubrification et la graisse recommandée dans le manuel d'installation, de fonctionnement, d'entretien et de sécurité pour les moteurs à basse tension pour atmosphères explosives livré avec le moteur, ou voir la plaque de lubrification du moteur.

### Moteurs avec roulements graissés à vie

Les moteurs dans les tailles de carcasse 80-132 sont équipés de roulements graissés à vie, tandis que cette configuration est disponible en option pour les tailles 160-250. Ces roulements sont lubrifiés avec une graisse de qualité supérieure et haute température. Les types de roulement figurent sur les plaques signalétiques.

La durée de vie approximative des roulements dans les moteurs 4 pôles est de 40 000 heures environ. La durée de vie varie selon les conditions de charge de l'application entraînée par le moteur.

### Moteurs équipés de re-graisseurs

Dans les tailles de carcasse 160-450, le système de roulement est muni de clapets-disques pour faciliter la lubrification. Les moteurs sont lubrifiés lorsqu'ils sont en marche. Les graisseurs sont dotés de soupapes de fermeture aux deux extrémités. Celles-ci doivent être ouvertes avant le graissage et fermées 1-2 heures après re-graissage pour garantir une parfaite étanchéité des roulements à la poussière et à la saleté.

Un collecteur de graisse peut être utilisé en option.

Les tableaux suivants présentent les intervalles de lubrification selon le principe  $L_1$  pour différentes vitesses nominales à une température ambiante de 25 °C. Ces valeurs s'appliquent aux moteurs horizontaux (B3) avec une température des roulements de 80 °C et une graisse de qualité supérieure à base de savon complexe au lithium et d'huile minérale ou PAO.

### Intervalles de lubrification des roulements à billes exprimés en heures de fonctionnement

Carcasse taille	Quantité de graisse g/roulement	Quantité de graisse g/COC	Vitesse 3600 tr/min	Vitesse 3000 tr/min	Vitesse 1800 tr/min	Vitesse 1500 tr/min	Vitesse 1000 tr/min	Vitesse 500-900 tr/min
<b>Roulements à billes</b>								
<b>Intervalles de lubrification en heures de fonctionnement</b>								
160	13	13	7100	8900	14300	16300	20500	21600
180	15	15	6100	7800	13100	15100	19400	20500
200	20	15	4300	5900	11000	13000	17300	18400
225	23	20	3600	5100	10100	12000	16400	17500
250	30	23	2400	3700	8500	10400	14700	15800
280	35	35	1900	3200	-	-	-	-
280	40	40	-	-	7800	9600	13900	15000
315	35	35	1900	3200	-	-	-	-
315	55	40	-	-	5900	7600	11800	12900
355	35	35	1900	3200	-	-	-	-
355	70	40	-	-	4000	5600	9600	10700
400	40	40	1500	2700	-	-	-	-
400	85	55	-	-	3200	4700	8600	9700
450	95	70	-	-	2500	3900	7700	8700

### Intervalles de lubrification des roulements à rouleaux exprimés en heures de fonctionnement

Carcasse taille	Quantité de graisse g/roulement	Quantité de graisse g/COC	Sortie kW	Vitesse 3600 tr/min	Vitesse 3000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1800 tr/min	Vitesse 1500 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 500-900 tr/min
<b>Roulements à rouleaux</b>												
<b>Intervalles de lubrification en heures de fonctionnement</b>												
160	13	13	toutes	3600	4500	toutes	7200	8100	toutes	10300	toutes	10800
180	15	15		3000	3900	toutes	6600	7500	toutes	9700	toutes	10200
200	20	15		2100	3000	toutes	5500	6500	toutes	8600	toutes	9200
225	23	20		1800	1600	toutes	5100	6000	toutes	8200	toutes	8700
250	30	23		1200	1900	toutes	4200	5200	toutes	7300	toutes	7900
280	40	40		-	-	toutes	4000	5300	toutes	7000	toutes	8500
315	55	40		-	-	toutes	2900	3800	toutes	5900	toutes	6500

# Forces radiales

## Diamètre de la poulie

Une fois la durée de vie des roulements déterminée, le diamètre minimal admissible de la poulie peut être calculé en utilisant FR comme suit :

$$D = \frac{1,9 \cdot 10^7 \cdot K \cdot P}{n \cdot F_R}$$

Où :

<b>D:</b>	diamètre de la poulie, mm
<b>P:</b>	puissance requise, kW
<b>n:</b>	vitesse du moteur, tr/min.
<b>K:</b>	facteur de tension de la courroie, varie selon le type de courroie et le type de service. Valeur courante pour les courroies en V : 2,5
<b>F<sub>R</sub>:</b>	Pour la force radiale admissible, voir tableaux ci-dessous.

## Charges admissibles sur l'arbre

Le tableau suivant indique les charges radiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge axiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont données pour une durée de vie calculée du roulement L<sub>10h</sub> de 40 000 heures selon la taille du moteur.

Ces valeurs calculées supposent une position de montage IM B3 (à pattes), avec une charge dirigée latéralement. Dans certains cas, la force de l'arbre associée aux dimensions de la trajectoire de flamme affecte les forces admissibles.

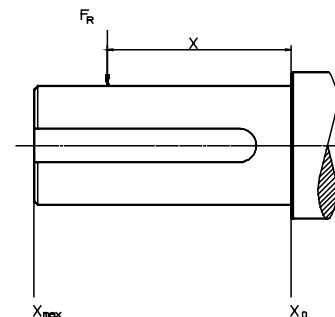
Les charges radiales et axiales admissibles simultanément peuvent être fournies sur demande.

Si la force radiale est appliquée entre les points X0 et Xmax, la force admissible FR peut être calculée avec la formule suivante :

$$F_{X0} = F_{Xmax} \cdot \frac{X}{E}$$

Où :

<b>E:</b>	longueur du bout d'arbre dans la version standard
-----------	---



## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 80-132

Taille du moteur,	Nb de pôles	Longueur du bout d'arbre E (mm)	Conception de base avec roulements à billes à gorge profonde L <sub>10h</sub> =40 000 h				Roulements à rouleaux L <sub>10h</sub> =40 000h			
			Forme de montage IM B3				Forme de montage IM B3			
			Groupe de gaz IIB		Groupe de gaz IIC		Groupe de gaz IIB		Groupe de gaz IIC	
			F <sub>X0</sub> (N)	F <sub>Xmax</sub> (N)	F <sub>X0</sub> (N)	F <sub>Xmax</sub> (N)	F <sub>X0</sub> (N)	F <sub>Xmax</sub> (N)	F <sub>X0</sub> (N)	F <sub>Xmax</sub> (N)
80	2	40	619	524	619	524	NA	NA	NA	NA
	4	40	780	663	780	663	NA	NA	NA	NA
	6	40	893	759	893	759	NA	NA	NA	NA
	8	40	983	834	983	834	NA	NA	NA	NA
90	2	50	561	473	561	473	NA	NA	NA	NA
	4	50	803	677	803	677	NA	NA	NA	NA
	6	50	919	775	919	775	NA	NA	NA	NA
	8	50	1011	853	1011	853	NA	NA	NA	NA
100	2	60	553	457	553	457	NA	NA	NA	NA
	4	60	1050	868	1050	868	NA	NA	NA	NA
	6	60	1267	1047	1267	1047	NA	NA	NA	NA
	8	60	1395	1153	1395	1153	NA	NA	NA	NA
112	2	60	553	457	553	457	NA	NA	NA	NA
	4	60	1050	868	1050	868	NA	NA	NA	NA
	6	60	1267	1047	1267	1047	NA	NA	NA	NA
	8	60	1394	1152	1394	1152	NA	NA	NA	NA
132	2	80	1354	1112	1354	1112	NA	NA	NA	NA
	4	80	1772	1454	1772	1454	NA	NA	NA	NA
	6	80	2028	1665	2028	1665	NA	NA	NA	NA
	8	80	2234	1833	2234	1833	NA	NA	NA	NA

## Forces radiales admissibles, tailles de moteur 160 à 450

Taille du moteur,	Pôles	Longueur du bout d'arbre E (mm)	Conception de base avec roulements à billes à gorge profonde $L_{10h}=40\ 000\ h$				Roulements à rouleaux $L_{10h}=40\ 000h$			
			Forme de montage IM B3				Forme de montage IM B3			
			Groupe de gaz IIB		Groupe de gaz IIC		Groupe de gaz IIB		Groupe de gaz IIC	
			$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)
160 ML <sub>-</sub>	2	110	2530	2120	2530	2120	6400	1800	6400	1800
	4	110	3180	2670	3180	2670	7600	1800	7600	1800
	6	110	3650	3040	3650	3040	7600	1800	7600	1800
	8	110	4020	3040	4020	3040	7600	1800	7600	1800
180 ML <sub>-</sub>	2	110	2900	2440	2900	2440	6970	2700	6970	2700
	4	110	3660	3080	3660	3080	8500	2700	8500	2700
	6	110	4190	3520	4190	3520	8500	2700	8500	2700
	8	110	4620	3880	4620	3880	8500	2700	8500	2700
200 ML <sub>-</sub>	2	110	3830	3150	3830	3150	9510	7000	9510	4200
	4	110	4820	3980	4820	3980	11710	7000	11710	4200
	6	110	5520	4550	5520	4550	13230	7000	13230	4200
	8	110	6080	5000	6080	5000	14420	7000	14420	4200
225 SM <sub>-</sub>	2	110	4350	3660	4350	3660	11650	7000	9300	3000
	4	140	5490	2800	5490	2800	14340	7200	9300	2200
	6	140	6280	2800	6280	2800	16190	7200	9300	2200
	8	140	6920	2800	6920	2800	17300	7200	9300	2200
250 SM <sub>-</sub>	2	140	5390	4350	5390	4350	15420	6700	NA	NA
	4	140	6790	5480	6790	5480	18980	9200	NA	NA
	6	140	7760	6270	3000	2800	21000	9200	NA	NA
	8	140	8550	6900	3000	2800	21000	9200	NA	NA
280 SM <sub>-</sub>	2	140	5835	4900	)	)	16500	6000	NA	NA
	4	140	7360	6110	)	)	20100	9200	NA	NA
	6	140	8425	6980	)	)	22690	9200	NA	NA
	8	140	9165	7700	)	)	24740	9200	NA	NA
315 SM <sub>-</sub>	2	140	5815	4960	)	)	16540	6000	NA	NA
	4	170	9025	7470	)	)	26590	9600	NA	NA
	6	170	10310	8530	)	)	30030	10160	NA	NA
	8	170	11370	9410	)	)	32740	10105	NA	NA
315 ML <sub>-</sub>	2	140	5855	5080	)	)	16705	6205	NA	NA
	4	170	8980	7590	)	)	26550	13705	NA	NA
	6	170	10255	8665	)	)	29970	13710	NA	NA
	8	170	11335	9385	)	)	32730	9945	NA	NA
315 LK <sub>-</sub>	2	140	5860	5195	)	)	16885	6080	NA	NA
	4	170	9185	7945	)	)	27225	13475	NA	NA
	6	170	10475	9060	)	)	30735	13500	NA	NA
	8	170	11335	9385	)	)	32730	9945	NA	NA
355 SM <sub>-</sub>	2	140	5790	5085	)	)	NA	NA	NA	NA
	4	210	11930	9890	)	)	NA	NA	NA	NA
	6	210	11930	9890	)	)	NA	NA	NA	NA
	8	210	11930	9890	)	)	NA	NA	NA	NA
355 ML <sub>-</sub>	2	140	5770	5120	)	)	NA	NA	NA	NA
	4	210	11980	10090	)	)	NA	NA	NA	NA
	6	210	11980	10090	)	)	NA	NA	NA	NA
	8	210	11980	10090	)	)	NA	NA	NA	NA
355 LK <sub>-</sub>	2	140	5500	5000	)	)	NA	NA	NA	NA
	4	210	12050	10450	)	)	NA	NA	NA	NA
	6	210	12050	10450	)	)	NA	NA	NA	NA
	8	210	12050	10450	)	)	NA	NA	NA	NA
400 L <sub>-</sub>	2	170	)	)	)	)	NA	NA	NA	NA
	4	210	)	)	)	)	NA	NA	NA	NA
	6	210	)	)	)	)	NA	NA	NA	NA
	8	210	)	)	)	)	NA	NA	NA	NA
400 LK <sub>-</sub>	2	170	)	)	)	)	NA	NA	NA	NA
	4	210	)	)	)	)	NA	NA	NA	NA
	6	210	)	)	)	)	NA	NA	NA	NA
	8	210	)	)	)	)	NA	NA	NA	NA
450 L <sub>-</sub>	4	210	)	)	)	)	NA	NA	NA	NA
	6	210	)	)	)	)	NA	NA	NA	NA
	8	210	)	)	)	)	NA	NA	NA	NA

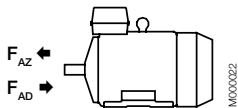
) seulement permis pour le service de couplage direct

# Charges axiales

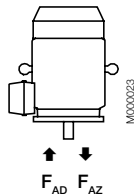
Le tableau suivant indique les charges axiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge radiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont basées sur une durée de vie calculée de 20 000 et 40 000 heures pour les roulements selon la taille de moteur.

A 60 Hz, les valeurs doivent être réduites de 10 %. Pour les moteurs bivitesse, la vitesse la plus élevée détermine la charge axiale admissible. Les charges radiales et axiales admissibles simultanément peuvent être fournies sur demande.

Pour la force axiale  $F_{AD}$ , on suppose que le roulement D est bloqué par un anneau de verrouillage.



Forme de montage IM B3



Forme de montage IM V1

## Charges axiales admissibles, tailles de moteurs 80 - 450

Taille du moteur,	Pôles	Longueur du bout de l'arbre E (mm)	Forme de montage IM B3		Forme de montage IM V1	
			Roulements à billes à gorge profonde		Roulements à billes à gorge profonde	
			$L_{10} = 40\ 000\ h$		$L_{10} = 40\ 000\ h$	
			$F_{AD}$ (N)	$F_{AZ}$ (N)	$F_{AD}$ (N)	$F_{AZ}$ (N)
80	2	40	660	300	690	280
	4	40	820	460	860	440
	6	40	940	580	970	550
	8	40	1030	670	1070	650
90	2	50	740	220	780	190
	4	50	900	380	950	340
	6	50	1010	490	1080	450
	8	50	1110	590	1170	540
100	2	60	1100	220	1180	170
	4	60	1320	430	1430	360
	6	60	1480	590	1600	510
	8	60	1610	720	1730	640
112	2	60	1100	220	1180	170
	4	60	1320	430	1430	360
	6	60	1480	590	1600	510
	8	60	1610	720	1730	640
132	2	80	1530	500	1700	390
	4	80	1870	840	2080	690
	6	80	2110	1080	2380	900
	8	80	2320	1280	2580	1110
160 ML <sub>-</sub>	2	110	2050	1435	2440	1155
	4	110	2620	2005	3160	1635
	6	110	3055	2440	3590	2060
	8	110	3410	2790	3950	2430
180 ML <sub>-</sub>	2	110	2570	1470	3075	1100
	4	110	3230	2130	3975	1630
	6	110	3730	2630	4420	2130
	8	110	4140	3040	4890	2550

Taille du moteur,	Pôles	Longueur du bout de l'arbre E (mm)	Forme de montage IM B3		Forme de montage IM V1	
			Roulements à billes à gorge profonde		Roulements à billes à gorge profonde	
			L <sub>10</sub> = 40 000 h		L <sub>10</sub> = 40 000 h	
			F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)
200 ML <sub>-</sub>	2	110	3295	2030	3960	1545
	4	110	4170	2910	5030	2290
	6	110	4800	3535	5820	2780
	8	110	5360	4100	6370	3430
225 SM <sub>-</sub>	2	110	3710	2240	4515	1650
	4	140	4690	3225	5770	2495
	6	140	5405	3935	6660	3080
	8	140	6010	4540	7280	3700
250 SM <sub>-</sub>	2	140	5200	2100	6175	1380
	4	140	6400	3310	7645	2410
	6	140	7260	4160	8930	3035
	8	140	8000	4900	9690	3780
280 SM <sub>-</sub>	2	140	4870	2870	6330	1650
	4	140	6140	4140	7870	2760
	6	140	7040	5040	9150	3515
	8	140	7840	5840	10040	4150
315 SM <sub>-</sub>	2	140	4780	2780	6620	1270
	4	170	7155	5155	9565	3240
	6	170	8205	6205	11230	3750
	8	170	9180	7180	11935	4780
315 ML <sub>-</sub>	2	140	4730	2730	7210	940
	4	170	7055	5055	10300	2700
	6	170	8075	6075	12330	3070
	8	170	9060	7070	13310	4210
315 LK <sub>-</sub>	2	140	4620	2620	7910	320
	4	170	6980	4980	10875	2300
	6	170	7980	5980	13005	2565
	8	170	8900	6900	14100	3450
355 SM <sub>-</sub>	2	140	1660	5460	4970	2885
	4	210	5760	9390	10890	4840
	6	210	7055	10855	12370	6235
	8	210	8290	12090	14980	7530
355 ML <sub>-</sub>	2	140	1570	5370	5860	2360
	4	210	5640	9440	11810	5130
	6	210	6870	10670	14718	5215
	8	210	8100	11900	15970	6540
355 LK <sub>-</sub>	2	140	1440	5240	6600	1630
	4	210	5460	9260	12850	4080
	6	210	6680	10480	15450	4550
	8	210	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>
400 L, LK <sub>-</sub>	2	170	810	5810	8010	730
	4	210	4250	10250	13680	3650
	6	210	5410	11410	16610	3840
	8	210	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>	18480	4530
450 L <sub>-</sub>	2	170	-	-	-	-
	4	210	-	-	-	-
	6	210	5630	11630	22090	150
	8	210	6920	12920	23600	1430

<sup>1)</sup> Sur demande

# Boîte à bornes

## Boîte à bornes standard

### Options de protection et de montage

Le degré de protection pour la boîte à bornes standard est IP 55. Il est conforme aux exigences de la méthode de protection « e » à sécurité accrue et empêche toutes les sources d'inflammation telles que des étincelles, une surchauffe, etc. Les caractéristiques de la boîte à bornes sont : Aucune borne auto-desserrante, selon aux lignes de fuite et distances de dégagement telles que définies dans la norme pour la protection de sécurité accrue.

Par défaut, les boîtes à bornes sont installées en standard sur le moteur côté commande. Une boîte à bornes à montage latéral est possible dans les carcasses de tailles 160 et 180. Un montage sur le côté opposé à l'accouplement est également possible pour les carcasses de tailles supérieures. Veuillez vous reporter à la section des codes options pour plus de détails.

### Orientation

Les boîtes à bornes standard pour les tailles de moteur 80 à 250 peuvent pivoter à 4 x 90° tandis que celles 280 à 450 peuvent pivoter à 2 x 180° après la livraison. Pour les tailles 280 à 450, le montage de la boîte à bornes avec ouverture vers l'extrémité D ou N est possible en utilisant les codes option correspondants lors de la commande.

### Entrées de câbles

La boîte à bornes est fournie en standard avec des trous taraudés pour presse-étoupes, aucun presse-étoupe n'est inclus en standard, les trous d'entrée sont fermés avec des bouchons d'obturation approuvés Ex e en laiton nickelé. Les très gros moteurs ont des adaptateurs d'angle et des unités d'étanchéité de câbles en standard. Veuillez vous reporter au tableau de la page suivante pour plus d'informations sur le nombre et la taille des trous filetés, des bouchons et des unités d'étanchéité de câble fournis en standard.

Différents types de presse-étoupes sont disponibles en option, adaptés pour des câbles blindés et non blindés, veuillez vous reporter à la section des différentes boîtes à bornes pour plus de détails.

### Type de câbles et raccordements

Les terminaisons sont adaptées aux câbles en cuivre et en aluminium (câbles Al sur demande pour les moteurs 80 à 250). Les câbles sont raccordés aux bornes par des cosses de câble non fournies dans la livraison.

### Boulons de mise à la terre

Les moteurs sont fournis en standard avec au moins un boulon de mise à la terre à l'intérieur de la boîte à bornes et un autre sur la carcasse. Le boulon de mise à la terre sur la carcasse est situé en haut près de la boîte à bornes pour un accès facile à partir de chaque côté du moteur. En option il est également possible de fournir des boulons de mise à la terre sur les pattes, veuillez vous reporter à la section des codes option.

### Commande

Afin d'assurer la livraison des terminaisons et entrées de câble désirées pour le moteur, indiquez le type de câble, leur nombre, leur taille, leur diamètre extérieur et éventuellement le type de presse-étoupes nécessaires lors de la commande.

Voir la section des codes options pour toutes les options disponibles.

## Livraison standard

Livraison standard si aucune information n'est fournie. Remarque :  
Pour d'autres tensions de réseau, contactez votre agence commerciale ABB.

Entrées de câble pour câbles d'alimentation			Taille de l'ouverture de la plaque presse-étoupe sur la boîte à bornes		Plaque presse-étoupe avec trous filetés, nombre et taille, trous obturés	Unité terminale d'étanchéité de câble, taille	Section transversale connectable max en mm, 2 / phase	Nombre et taille des boulons des bornes
Taille du moteur,	Nombre de pôles	Type de boîte à bornes		Adaptateur d'angle 45°				
<b>Moteurs IE2</b>								
80-90	2-8	25	B	-	1x M25x1,5	-	1x10	6x M5
100 - 132	2-8	25	B	-	2x M32x1.5	-	1x10	6x M5
160 - 180	2-8	63	2x B	-	2x M40x1.5	-	1x35	6x M6
200 - 250	2-8	160	C	-	2x M50x1.5	-	1x70	6x M10
280 SM_	2-8	210	C	-	2x M63x1.5	-	2x150	6x M12
315 SM_, ML_	2-8	370	D	-	2x M63x1.5	-	2x240	6x M12
355 SMA - SMC	2-4	750	E	E-D	-	Moyenne	4x240	6x M12
355 SMA, SMB	6-8	370	D	-	2x M63x1.5	-	2x240	6x M12
355 SMC	6	750	E	E-D	-	Moyenne	4x240	6x M12
355 SMC	8	370	D	-	2x M63x1.5	-	2x240	6x M12
355 ML_, LK_	2-4	750	E	E-D	-	Grand	4x240	6x M12
355 ML_, LK_	6-8	750	E	E-D	-	Moyenne	4x240	6x M12
400	2-6	750	E	E-D	-	Grand	4x240	6x M12
400	8	750	E	E-D	-	Moyenne	4x240	6x M12
450	4-8	1200	E	E-2D	-	2xgrand	6x240	12x M12
<b>Moteurs IE3</b>								
160 - 180	2-8	63	2x B	-	2x M40x1.5	-	1x35	6x M6
200 - 250	2-8	160	C	-	2x M50x1.5	-	1x70	6x M10
280	2-8	210	C	-	2x M63x1.5	-	2x150	6x M12
315	2-8	370	D	-	2x M63x1.5	-	2x240	6x M12
355 SM_	2-4	750	E	E-D	-	Moyenne	4x240	6x M12
355 SM_	6	370	D	-	2x M63x1.5	-	2x240	6x M12
355 ML_, LK_	2-6	750	E	E-D	-	Moyenne	4x240	6x M12
<b>Entrées de câbles auxiliaires</b>								
80 - 132	2-8				1x M20x1.5		1x 2,5 mm <sup>2</sup> par borne	
160-450	2-8				1x M20x1.5		1x 2,5 mm <sup>2</sup> par borne	

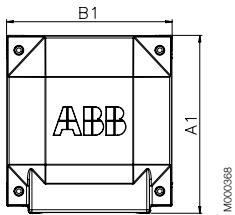
Taille du moteur,	Mise à la terre sur carcasse	Mise à la terre dans boîte à bornes principale
80 - 132	M6	M6
160-180	M6	M6
200 - 250	M8	M8
280 - 400	M10	2xM10
450	M10	4xM12

# Boîte à bornes

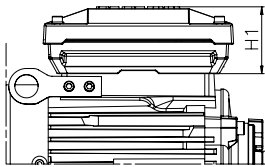
## Dimensions des boîtes à bornes

Vous pouvez trouver le type de moteur et celui de la boîte à bornes correspondante sur la page précédente afin de vous assurer qu'ils sont adaptés. Les types de boîtes et leurs dimensions sont présentés sur cette page.

### Boîtes à bornes, standard avec 6 bornes

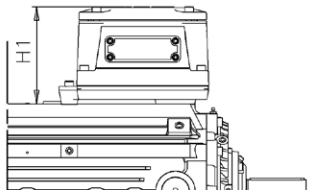


M000368



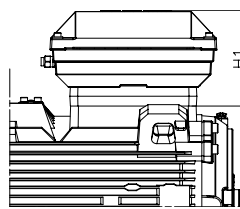
M000368

Tailles de moteurs 80 à 132



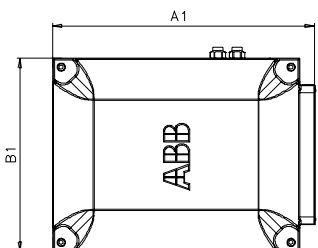
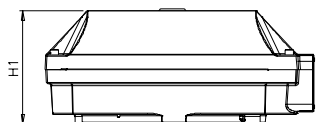
M000365

Tailles de moteurs 160 à 180



M000369

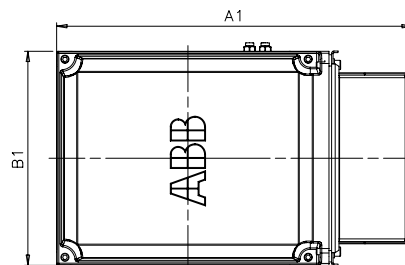
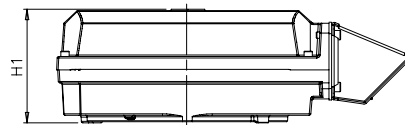
Tailles de moteurs 200 à 250



M000205

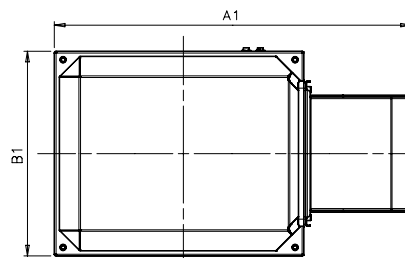
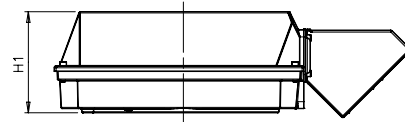
tailles de moteurs 280 à 315

Types de boîtes à bornes selon la capacité de courant	A1 mm	B1 mm	H1 mm	Ouverture de la plaque presse-étoupe
25	208	180	74	B
63	243	243	178	2x B
160	352	319	186	B
210	416	306	186	C
370	451	347	200	D
750 avec adaptateur E-D	686	413	219	D
750 sans adaptateur E-D	523	413	219	E
1200 avec adaptateur E-2D	1000	578	285	2x D
1200 sans adaptateur E-2D	697	578	285	E



M000206

Tailles de moteurs 355 à 400

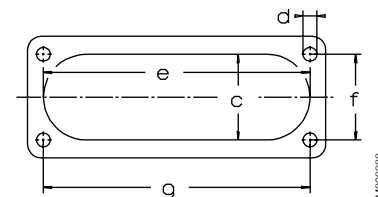


M000331

Tailles de moteur 450

### Dimensions de l'ouverture pour la plaque presse-étoupe

Pour associer la boîte à bornes correcte avec la taille du moteur, trouvez l'



M000088

Ouverture de la plaque presse-étoupe	c mm	e mm	f mm	g mm	filetage d
B	32	115	30	120	M6
C	65	193	62	193	M8
D	100	300	80	292	M10
E	115	370	100	360	M12

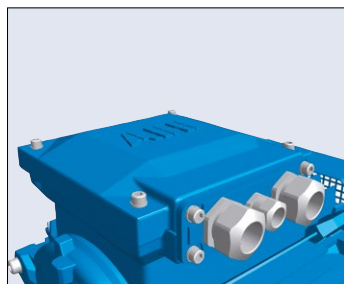
# Boîte à bornes

## Boîtes et plaques à bornes

Exemples de boîtes à bornes standard et de pièces de raccordement pour différentes tailles de moteurs.

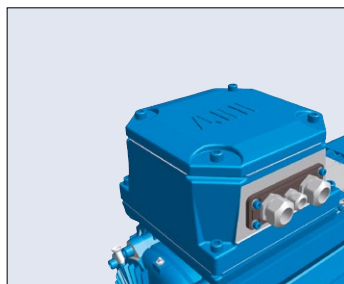
Les presse-étoupes ne sont pas livrés en standard.

### Boîtes à bornes



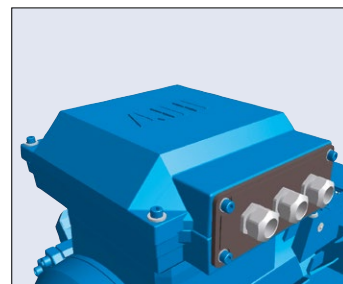
M000718

Fig 1. Boîte à bornes pour tailles de moteurs 80 à 132



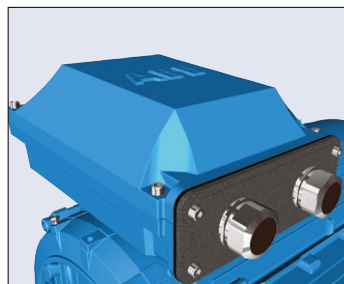
M000719

Fig 2. Boîte à bornes pour tailles de moteurs 160 à 180



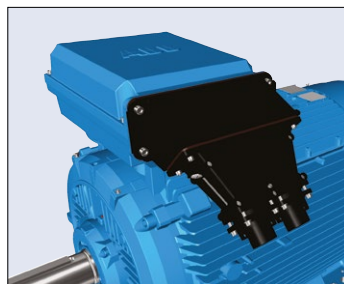
M000720

Fig 3. Boîte à bornes pour tailles de moteurs 200 à 250.



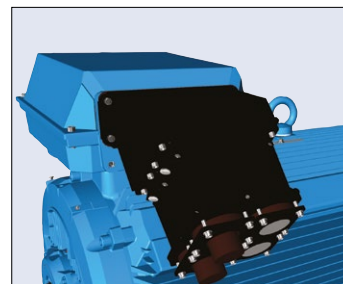
M000423

Fig 4. Boîte à bornes pour les tailles de moteurs 280 à 315 avec bride de raccordement et presse-étoupes.



M000424

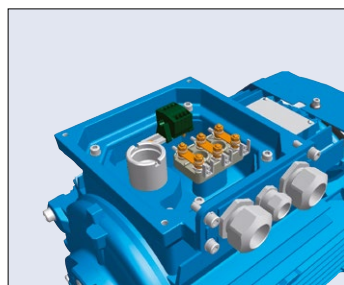
Fig 5. Boîte à bornes pour les tailles de moteurs 355 à 400 avec adaptateur et boîte de jonction.



M000425

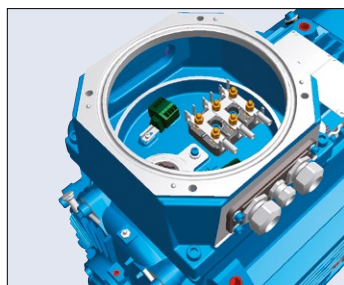
Fig 6. Boîte à bornes pour les tailles de moteurs 450 avec adaptateur et boîte de jonction.

### Plaques à bornes



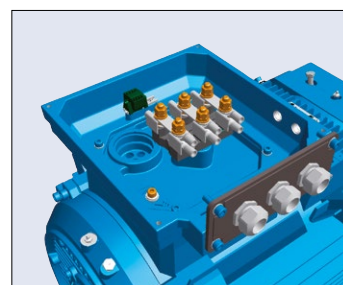
M000721

Fig 7. Plaque à bornes pour tailles de moteurs 80-132



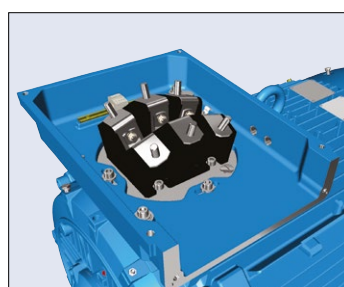
M000722

Fig 8. Boîte à bornes pour tailles de moteurs 160-180



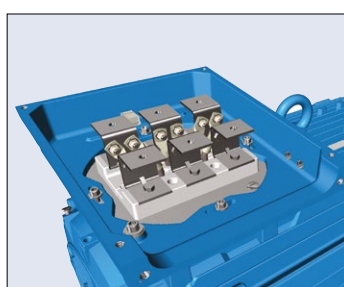
M000723

Fig 9. Plaque à bornes pour tailles de moteurs 200-250



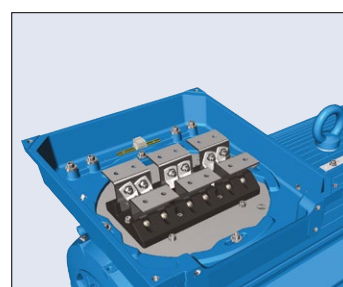
M000427

Fig 10. Plaque à bornes pour tailles de moteurs 280 à 315.



M000428

Fig 11. Boîte à bornes pour tailles de moteurs 355 à 400



M000429

Fig 12. Plaque à bornes pour taille de moteur 450

# Boîte à bornes

## Les différentes boîtes à bornes

### Pièces de terminaison de câble en option

Il existe un large choix d'accessoires de terminaison de câble disponibles pour permettre une terminaison sûre et fiable d'un ou plusieurs câbles d'alimentation. Les options les plus courantes sont expliquées dans ce chapitre.

### Comment commander




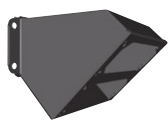
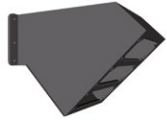
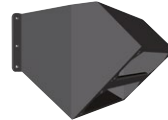
- Vérifiez d'abord que la boîte à bornes en elle-même permet le montage du câble et des noyaux désirés (voir le tableau présentant la livraison standard pour chaque taille de moteur). Si des câbles très gros sont utilisés, il pourrait être nécessaire d'utiliser une boîte à bornes plus grande et une plaque à bornes plus grande que les versions fournies en standard
- Sélectionnez le(s) presse-étoupe ou l'unité d'étanchéité de câble corrects en fonction du diamètre des câbles(s) et de leur adéquation au type de câble
- Sélectionnez un adaptateur ou une bride appropriés pour permettre le montage sur l'ouverture dans la boîte à bornes
- Notez que la rotation de la boîte à bornes peut être empêchée par l'utilisation d'adaptateurs.

### Exemple de commande

Câbles moteur et alimentation	200kW, 4 pôles, 400V 50Hz, IE2. Câbles nécessaires : 1 câble blindé à fil d'acier de 42 mm de diamètre extérieur, section transversale individuelle 120 mm <sup>2</sup> . Câbles venant d'en bas. Plaque presse-étoupe en acier.
Moteur	M3KP 315MLA 2, B3
Adaptateur (pour permettre l'entrée des câbles venant d'en bas)	Code option 293 (adaptateur D-D)
Presse-étoupes Ex d adaptés aux câbles blindés (un presse-étoupe M50 conviendra à ce câble)	Code option 734 (préciser les dimensions des câbles)
Plaque presse-étoupe en acier percé et taraudé avec 1 trou M50 (format non standard)	Code option 554 (1 pcs M50 x 1,5 trou fileté à préciser)

### Adaptateurs optionnels

Pour permettre la terminaison facile des câbles entrant dans la boîte à bornes depuis le dessus ou le dessous, un adaptateur d'angle est recommandé. Ceux-ci sont disponibles pour les tailles de moteurs 280 et supérieures et peuvent également être utilisés pour permettre le montage de plusieurs unités terminales d'étanchéité de câbles ou plaques presse-étoupe. Pour l'adéquation exacte sur une taille de moteur particulière, se reporter à la colonne « taille de l'ouverture de la plaque presse-étoupe sur la boîte à bornes » dans la section Boîte à bornes standard.

						
Adaptateur	M000430	M000431	M000432	M000433	M000434	M000434
Code option	292	293	294	295	296	444
Adapté aux tailles de moteurs	280	315, 355	315 LKC, 355 - 450	315 LKC, 355 - 450	315 LKC, 355 - 450	315 LKC, 355 - 450
Ouverture vers la boîte à bornes	C	D	E	E	E	E
Bride ou ouverture pour boîte de jonction	C	D	D	2 x D	3 x D	2 x E
Matériau	Acier	Acier	Acier	Acier	Acier	Acier
Remarques			Inclus dans la livraison standard avec boîte à bornes 750	Inclus dans la livraison standard avec boîte à bornes 1200	Uniquement possible sur boîte à bornes 1200	Uniquement possible sur boîte à bornes 1200

## Presse-étoupe

Les moteurs sont livrés en standard avec des entrées de câbles obturées ou des unités d'étanchéité de câbles comme décrit dans la section précédente. Il existe un large choix de types de presse-étoupes, qui sont adaptés à différents types de câbles et plages de diamètres extérieurs.

Taille de l'ouverture filetée pour presse-étoupe	Presse-étoupe(s) en laiton nickelé, Ex e, pour câble non blindé, code option 230 ou 731	Presse-étoupe(s) CEM en laiton nickelé, Ex e, pour câble non blindé, code option 704	Presse-étoupe Ex d IIC / Ex e pour câble blindé à double étanchéité, code option 734		
	Métrique (standard)	Diamètre extérieur du câble, mm	Diamètre extérieur du câble, mm	Diamètre extérieur du câble, mm	Diamètre intérieur de la gaine, mm
M16 x 1,5	4-8	4-8	7-12		4,5-8
M20 x 1,5	4-12	4-12	10-16		6-10
M25 x 1,5	-	-	13,5-19		10-14
M25 x 1,5 *)	10-18	10-18	19-25		14-18
M32 x 1,5	14-24	14-24	25-30		18-23
M40 x 1,5	22-32	22-32	30-36		23-28
M50 x 1,5	-	-	36-40		28-32
M50 x 1,5 *)	26-35	26-35	40-46		32-37
M63 x 1,5	-	-	46-53		37-43
M63 x 1,5 *)	35-45	35-45	53-60		43-50
M75 x 1,5	46-62	46-62	58-70		48-60
M90 x 1,5	-	-	78-90		68-80
M100 x 1,5	-	-	88-100		78-90

\*) = Version haute capacité, livrée en standard avec le code option

## Ouvertures filetées pour presse-étoupes avec filetage NPT (code option 730)

Les moteurs sont livrés en standard avec des ouvertures pour presse-étoupes avec filetages métriques comme indiqué dans la section décrivant la boîte à bornes standard. Si des presse-étoupes avec filetages NPT seront utilisés le code option 730 doit être commandé. Si rien d'autre n'est indiqué sur la commande, les tailles dans les tableaux ci-dessous seront livrées.

Hauteur d'axe du moteur	Entrées des câbles principaux	Bouchon NPT
80-112	1 x ¾"	-
132	2 x ¾"	1 x ¾"
160-180	2 x 1 ¼"	1 x 1 ¼"
200-250	2 x 1 ½"	1 x 1 ½"
280	2 x 2"	1 x 2"
315-450	2 x 3"	1 x 3"

Hauteur d'axe du moteur	Entrées de câble pour les accessoires	Bouchon NPT
80-112	2 x ¾"	2 x ¾"
132	1 x ¾"	1 x ¾"
160-450	2 x ¾"	2 x ¾"

## Plaques presse-étoupes avec ouvertures filetées pour presse-étoupes de taille non standard

Si la taille standard des ouvertures filetées pour presse-étoupe ne convient pas à la taille du presse-étoupe et du câble qui seront utilisés, des ouvertures de taille non standard peuvent également être livrées, soit en installant un réducteur pour rendre les ouvertures plus petites, soit en augmentant le nombre ou la taille des trous. La taille et le nombre maximum possibles pour chaque taille de plaque presse-étoupe figure dans la liste ci-dessous. Des ouvertures filetées de taille non-standard peuvent être commandées en utilisant les codes options 554 et 555.

Taille de la plaque presse-étoupe	Nombre et taille maximum des trous filetés
B	2 x M40
C	2 x M63
D	2 x M90 ou 3 x M75
E	2 x M90 ou 4 x M75

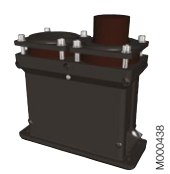
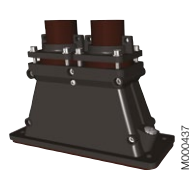
## Plaques presse-étoupe de matériau non-standard

Le matériau standard utilisé dans les plaques presse-étoupe est l'acier. Les plaques presse-étoupe en aluminium ou en acier inoxydable sont en option, soit avec des presse-étoupes, soit en aveugle sans trous filetés. Veuillez vous reporter à la section des codes options pour plus d'informations.

## Boîtes de jonction

Comme alternative aux plaques presse-étoupes et aux presse-étoupes, des boîtes de jonction peuvent être utilisées. Elles laissent plus d'espace aux conducteurs et simplifient ainsi le raccordement sur les bornes. Les boîtes de jonction comportent des entrées d'étanchéité en caoutchouc pour un ou deux câbles principaux. En outre, il y a deux trous M20 obturés pour les câbles auxiliaires. Les boîtes de jonction sont certifiées Ex e, elles peuvent être équipées en option de modules CEM ou de dispositifs de serrage de câbles en ajoutant les codes options 704 ou 231.

Boîte de jonction



Code option	277	278	279
Adapté aux tailles de moteurs	280	315, 355	315, 355
Ouverture vers la boîte à bornes	C	D	D
Diamètre extérieur du câble	1 - 2 câbles, 48 - 60 mm	1 - 2 câbles, 48 - 60 mm	1 - 2 câbles, 60 - 80 mm
Entrée des câbles auxiliaires	2 x M20 trous obturés	2 x M20 trous obturés	2 x M20 trous obturés
Variantes supplémentaires	Presse-étoupe CEM (704) ; presse-étoupe standard avec dispositif d'amarrage (231)	Presse-étoupe CEM (704) ; presse-étoupe standard avec dispositif d'amarrage (231)	Presse-étoupe CEM (704) ; presse-étoupe standard avec dispositif d'amarrage (231)

## Boîte à bornes auxiliaire

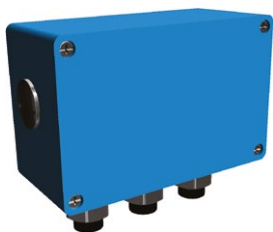
Il est possible d'équiper les moteurs à partir des tailles de carcasse 160 et supérieures d'une ou plusieurs boîtes à bornes auxiliaires pour le raccordement des équipements auxiliaires tels que les dispositifs de chauffage ou les sondes thermiques. La boîte à bornes auxiliaire standard est en aluminium, sauf pour les carcasses de tailles 160-180, pour lesquelles des boîtes en fonte sont utilisées.

Les bornes de raccordement sont à ressort pour un raccordement facile et rapide. Elles sont adaptées pour des fils jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup> maximum. Les boîtes à bornes auxiliaires sont équipées d'une borne de mise à la terre. La première boîte à bornes auxiliaire est placée en standard sur la droite vue côté commande.

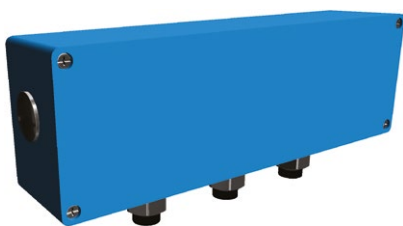
L'entrée de câble standard est de 2 x M20 avec des entrées obturées. Si des presse-étoupes sont nécessaires, ils doivent être commandés en utilisant les codes options indiqués plus tôt dans cette section.

### Codes options associés

380	Boîte à bornes séparée pour les sondes thermiques
418	Boîte à bornes séparée pour les accessoires
567	Boîte à bornes séparée en fonte
568	Boîte à bornes séparée pour les résistances de réchauffage



Petite boîte à bornes auxiliaire en aluminium pour tailles de moteurs 280-450 (codes options 418, 568, 380, 569)  
La taille de la boîte à bornes commandée avec ces codes dépend du nombre d'accessoires commandés.  
80 x 125 mm, pour 12 fils maxi. Mise à la terre M4



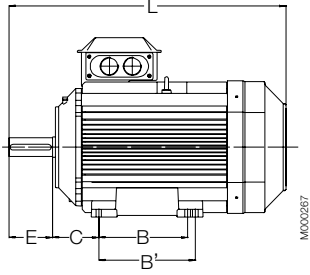
Grande boîte à bornes auxiliaire en aluminium pour tailles de moteurs 280-450  
La taille de la boîte à bornes commandée avec ces codes dépend du nombre d'accessoires commandés.  
80 x 250 mm, pour 30 fils maxi. Mise à la terre M4



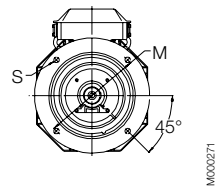
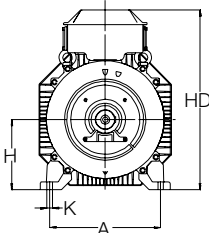
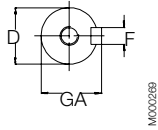
Boîte à bornes auxiliaire en fonte (code option 567). 208 x 180 mm, pour 30 fils maxi. Mise à la terre M6

# Schémas dimensionnels

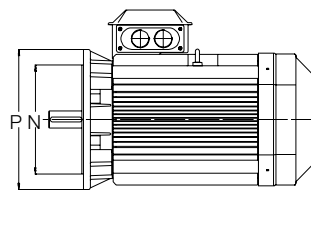
## Moteurs antidéflagrants, Ex de



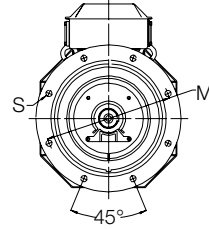
Moteur à pattes IM 1001, IM B3



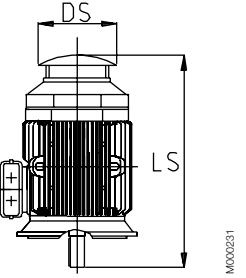
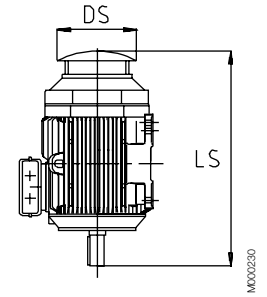
Tailles 80 à 200



Moteur à bride IM 3001, IM B5



Tailles 225 à 450



Toit de protection, code option 005

Taille du moteur,	IM 1001, IM B3 ET IM 3001, IM B5											IM 1001, IM B3				IM 3001, IM B5				Couvercle de protection					
	D		GA		F		E		L max			A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S	LS		
	Pôles		Pôles		Pôles		Pôles		2	4-8	O <sup>1)</sup>												DS	2	4-8
80	19	19	21.5	21.5	6	6	40	40	340	340	20	125	100	125	50	241	10	80	165	130	200	12	160	360	360
90	24	24	27	27	8	8	50	50	405	405	20	140	100	125	56	266	10	90	165	130	200	12	180	430	430
100	28	28	31	31	8	8	60	60	480	480	25	160	140	-	63	286	12	100	215	180	250	14.5	195	505	505
112	28	28	31	31	8	8	60	60	480	480	25	190	140	-	70	301	12	112	215	180	250	14.5	195	505	505
132	38	38	41	41	10	10	80	80	560	560	30	216	140	178	89	246	12	132	265	230	300	14.5	260	590	590
160	42	42	45	45	12	12	110	110	808	808	45	254	210	254	108	499	14.5	160	300	250	350	18.5	328	852	852
180	48	48	51.5	51.5	14	14	110	110	826	826	50	279	241	279	121	539	14.6	180	300	250	350	18.5	359	876	876
200	55	55	59	59	16	16	110	110	774	774	70	318	267	305	133	573	18.5	200	350	300	400	18.5	414	844	844
200 <sup>2)</sup>	55	55	59	59	16	16	110	110	824	824	70	318	267	305	133	573	18.5	200	350	300	400	18.5	414	844	844
225	55	60	59	64	16	18	110	140	841	871	80	356	286	311	149	620	18.6	225	400	350	450	18.5	462	921	951
225 <sup>2)</sup>	55	60	59	64	16	18	110	140	871	901	80	356	286	311	149	620	18.6	225	400	350	450	18.5	462	921	951
250	60	65	64	69	18	18	140	140	875	875	90	406	311	349	168	683	24	250	500	450	550	18.5	506	965	965
250 <sup>2)</sup>	60	65	64	69	18	18	140	140	895	895	90	406	311	349	168	683	24	250	500	450	550	18.5	506	965	965
280	65	75	69	79.5	18	20	140	140	1090	1090	100	457	368	419	190	768	24	280	500	450	550	18	555	1192	1192
315 SM <sub>-</sub>	65	80	69	85	18	22	140	170	1176	1206	115	508	406	457	216	858	30	315	600	550	660	23	624	1293	1323
315 ML <sub>-</sub>	65	90	69	95	18	25	140	170	1285	1315	115	508	457	508	216	858	30	315	600	550	660	23	624	1404	1434
315 LK <sub>-</sub>	65	89	69	95	18	25	140	170	1446	1475	115	590	508	560/710	216	858	28	315	600	550	660	23	624	1552	1589
355 SM <sub>-</sub>	70	100	62.5	90	20	28	140	210	1409	1479	130	610	500	560	254	984	35	355	740	680	800	23	720	1526	1596
355 ML <sub>-</sub>	70	100	62.5	90	20	28	140	210	1514	1584	130	610	560	630	254	984	35	355	740	680	800	23	720	1633	1703
355 LK <sub>-</sub>	70	100	62.5	90	20	28	140	210	1764	1834	130	610	710	900	254	984	35	355	740	680	800	23	720	1881	1951
400 L <sub>-</sub>	80	110	85	126	22	28	170	210	1851	1891	150	710	900	1000	224	1071	35	400	940	880	1000	28	810	1860	1900
400 LK <sub>-</sub>	80	100	85	106	22	28	170	210	1851	1891	150	686	710	800	280	1071	35	400	740	680	800	24	810	1860	1900
450	80	120	-	127	-	32	-	210	-	2071	180	800	1000	1120	250	1255	42	450	1080	1000	1150	28	Sur demande		

<sup>1)</sup> Distance requise entre l'entrée d'air de l'enveloppe du ventilateur et l'obstacle derrière le moteur <sup>2)</sup> Pour les moteurs IE3

### IM 3601, IM B14 - Alternatives de brides disponibles ; voir également les codes options.

Taille de bride	Code option	Dimension des brides				Taille de moteur 80-132				
		P	M	N	S	80	90	100	112	132
FF100	258	120	100	80	M6	S	NA	NA	NA	NA
FF115	260	140	115	95	M8	M	S	NA	NA	NA
FF130	229	160	130	110	M8	M	M	S	S	NA
FF165	236	200	165	130	M10	NA	NA	NA	NA	S
FF215	246	250	215	180	M12	NA	NA	M	M	M
FF265	256	300	265	230	M12	NA	NA	NA	NA	M
FT100	257	120	100	80	Ø7	S	M	NA	NA	NA
FT115	259	140	115	95	Ø10	M	S	NA	NA	NA
FT130	228	160	130	110	Ø10	M	M	S	S	NA
FT165	235	200	165	130	Ø12	M	M	M	M	S
FT215	245	250	215	180	Ø14.5	NA	NA	M	M	M

Tolérances :	
A, B	± 0,8
D, DA	ISO k6 < Ø 50mm
	ISO m6 > Ø 50mm
F, FA	ISO h9
H	-0,5
N	ISO j6
C, CA	± 0,8

Dans tous les schémas d'encombrement : les dimensions indiquées dans les tableaux sont en mm. Pour les schémas détaillés veuillez consulter nos pages internet [www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) ou contacter ABB.



# Exemples de certificat



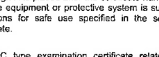
## IECEx Certificate of Conformity


**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**  
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres  
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx LCI 04.0006X	Issue No.: 1	Certificate history: Issue No. 1 (2011-11-21) Issue No. 0 (2004-3-28)
Status: Current		
Date of issue: 2011-11-21	Page 1 of 6	
Applicant: <b>ABB Oy Motors and Generators</b> P.O. Box 633 Strömbergin Puistotie 5A FI-65101 VAASA Finland		
Electrical Apparatus: Three-phase AC motor - M3JP / M3KP 280 Optional accessory:		
Type of Protection: Ex d, Ex de, Ex t		
Marking: Ex d or de IIB or IIC T3 to T8 (1) Db Ex t IIB or IIC T...°C (1) Db IECEx LCI 04.0006X IP5X, IP6X, IP6X or IP64 (*) (*): depending on motor type and model as specified in manufacturer specifications. For complete marking see additional information section		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: Michel BRENON		
Position: Certification Officer		Rémi HANOT
Signature: 		
Date: 21/11/2011		
<p>1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.</p>		
Certificate issued by: <b>Laboratoire Central des Industries Electriques (LCIE)</b> 33 Avenue du Général Leclerc FR-92280 Fontenay-aux-Roses France		

## LCIE

<p><b>1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE</b></p> <p>2 Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)</p> <p>3 Numéro de l'attestation d'examen CE de type LCIE 11 ATEX 3089 X</p> <p>4 Appareil ou système de protection : Moteur triphasé à courant alternatif Type: M3J_280 ..., M3K_280 ...</p> <p>5 Demandeur : ABB Oy Motors and Generators Adresse : P.O. Box 633 Strömbergin Puistotie 5A 65100 VAASA - FINLAND</p> <p>6 Fabricant : ABB Oy Motors and Generators Adresse : P.O. Box 633 Strömbergin Puistotie 5A 65100 VAASA - FINLAND</p> <p>7 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.</p> <p>8 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, énoncées dans l'annexe II de la directive. Les résultats des vérifications et des essais figurent dans le rapport confidentiel N° 96457-592190-05.</p> <p>9 Le respect des exigences essentielles de sécurité et de santé est assuré par la conformité à : - EN 60079-0 (2009) - EN 60079-31 (2009) - EN 60079-1 (2007) - EN 60079-7 (2007)</p> <p>10 Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.</p> <p>11 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à l'annexe III de la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.</p> <p>12 Le marquage de l'appareil ou du système de protection doit comporter les informations détaillées au point 15.</p>	<p><b>1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE</b></p> <p>2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)</p> <p>3 EC type examination certificate number LCIE 11 ATEX 3089 X</p> <p>4 Equipment or protective system : Three-phase AC motor Type: M3J_280 ..., M3K_280 ...</p> <p>5 Applicant : ABB Oy Motors and Generators Address : P.O. Box 633 Strömbergin Puistotie 5A 65100 VAASA - FINLAND</p> <p>6 Manufacturer : ABB Oy Motors and Generators Address : P.O. Box 633 Strömbergin Puistotie 5A 65100 VAASA - FINLAND</p> <p>7 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.</p> <p>8 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to this Directive. The examination and test results are recorded in confidential report N° 96457-592190-05.</p> <p>9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with : - EN 60079-0 (2009) - EN 60079-31 (2009) - EN 60079-1 (2007) - EN 60079-7 (2007)</p> <p>10 The sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.</p> <p>11 This EC type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with annex III to the directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.</p> <p>12 The marking of the equipment or protective system shall include information as detailed at 15.</p>
<p>Fontenay Aux Roses 21 NOV. 2011</p> <p>Signature:  Rémi HANOT LCIE Certification manager</p>	
<p><small>Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit, diffusé, sans aucune modification. The LCIE liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.</small></p>	
<p>LCIE: 33 Avenue du Général Leclerc, FR-92280 Fontenay-aux-Roses Labo Industrie Central: 33 Avenue du Général Leclerc, FR-92280 Fontenay-aux-Roses Labo Industrie Electrique: 33 Avenue du Général Leclerc, FR-92280 Fontenay-aux-Roses The society of Bureau Veritas</p>	



## ABB

### EU DECLARATION OF CONFORMITY

**The Manufacturer:** ABB Oy  
Motors and Generators  
P.O. Box 633  
Strömbergin Puistotie 5A  
FIN - 65101 Vaasa, Finland

ABB Sp.z.o.o  
27 Placzydowska Str.  
PL-65-070 Aleksandrow Łódzki  
Poland

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

**The products:** 3-phase induction motors of series M3AA, M3DP, M3GP, M3HP, M3JP, M3JC, M3JM, M3KP and M3KC as listed in this document on the pages 2...3 having corresponding name plate markings covered by those as listed.

The motors of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

**Directive 94/9/EC (until April 19<sup>th</sup>, 2016) and Directive 2014/34/EU (from April 20<sup>th</sup>, of April 2016)**  
**Directive 2009/125/EC (ErP of 20<sup>th</sup> November 2009)**  
The motors that are marked as IE2, IE3 or IE4 are in conformity with the requirements set in the Commission Regulation (EU) No. 4/2014 of 5 January 2014 amending Regulation (EC) No. 640/2009.

Efficiency classes as defined in the standard EN 60034-30:2009.

**Directive 2011/65/EU**  
Motors are in conformity with the Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. Technical documentation based on the standard EN 50581:2012


The following harmonised standards are applied in relation to which conformity is declared:  
EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-7:2007, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2009 and relevant parts of the EN 60034 -series of standards.

The conformity of the end product according to the Directive 2006/42/EC has to be established by the commissioning party when the motor is fitted to the machinery.

**Note:** Motors have to be installed and maintained according to the relevant standards and instructions of ABB Oy, Motors and Generators. When installed in converter supplied applications, additional requirements must be respected regarding the motor as well as the installation as described in the appropriate dedicated addendum.

**Notified Bodies (ExNB):** LCIE (0081), Av. Du Général Leclerc, 33, 92266 Fontenay-aux-Roses, France and VTT Expert Services Ltd (0537), Otakaari 7B, 02044 Espoo, Finland

Signed for and on behalf of: ABB Oy, Motors and Generators and ABB Sp.z.o.o  
Place and date of issue: Vaasa, Finland, 2015-11-26


  
Harri Mykkänen  
Vice President

Document 3GZF500930-309G

ABB Oy

---

Motors and Generators    Visiting Address    Telephone    Internet    Business Identity Code: Page 1/3  
Postal address    Strömbergin Puistotie 5 A    +358 10 22 11    www.abb.fi    0763403-0  
P.O. Box 633    FI-65200 Vaasa    Finland    e-mail    Domicile: Helsinki  
FI-65101 Vaasa    FINLAND    +358 10 22 47372    first name.last name    @fi.abb.com    FINLAND



## ABB

	M3DP 160 – M3DP 250 (gen.K, L)	LCIE 13 ATEX 3067X	2015
	M3GP 160 – M3GP 250 (gen.D)	LCIE 13 ATEX 3067X	2013
	M3GP 160 – M3GP 250 (gen.K, L)	LCIE 13 ATEX 3067X	2015
<b>Protection by increased safety "e"</b>	M3HP 80 – M3HP 90	LCIE 06 ATEX 6047	2006
II 2G Ex e IIB / IIC T3 Gb	M3HP 100 – M3HP 112	LCIE 06 ATEX 6048	2006
	M3HP 132	LCIE 06 ATEX 6049	2006
	M3HP 160 (gen.H)	LCIE 06 ATEX 3022	2009
<b>Protection by increased safety "e"</b>	M3HP 180 (gen.H)	LCIE 06 ATEX 3023	2009
II 2G Ex e IIB / IIC T2 / T3 Gb	M3HP 200	LCIE 01 ATEX 6022	2001
	M3HP 225	LCIE 01 ATEX 6023	2001
	M3HP 250	LCIE 01 ATEX 6024	2001
	M3HP 280	LCIE 02 ATEX 6071	2002
<b>In addition:</b>	M3HP 315	LCIE 02 ATEX 6072	2002
<b>Dust ignition protection by enclosure</b>	M3HP 355	LCIE 03 ATEX 6022	2003
II 2D Ex tb IIB / IIC T85 °C - T150°C Db	M3HP 400	LCIE 04 ATEX 6013	2004
<b>Type of protection "m"</b>	M3AA 90 – M3AA 132	VTT 13 ATEX 060X	2015
II 3G Ex nA IIB / IIC T3 Gc	M3GP 71 – M3GP 132	VTT 12 ATEX 050X	2012
	M3GP 71 – M3GP 132 (gen.K, L)	VTT 12 ATEX 050X	2015
	M3GP 60 – M3GP 450	LCIE 12 ATEX 1008X	2012
<b>In addition:</b>	M3GP 280 – M3GP 355 (gen.K, L)	LCIE 12 ATEX 1008X	2012
<b>Dust ignition protection by enclosure</b>	M3GP 160 – M3GP 250 (gen.D)	LCIE 13 ATEX 1034X	2013
II 3D Ex to IIB / IIC T...°C Dc	M3GP 160 – M3GP 250 (gen.K, L)	LCIE 13 ATEX 1034X	2015

Document 3GZF500930-309G

ABB Oy

---

Motors and Generators    Visiting Address    Telephone    Internet    Business Identity Code: Page 3/3  
Postal address    Strömbergin Puistotie 5 A    +358 10 22 11    www.abb.fi    0763403-0  
P.O. Box 633    FI-65200 Vaasa    Finland    e-mail    Domicile: Helsinki  
FI-65101 Vaasa    FINLAND    +358 10 22 47372    first name.last name    @fi.abb.com    FINLAND

# Moteurs en bref

## Moteurs antidéflagrants Ex de, tailles 80 à 180

Taille du moteur,		80	90	100	112	132	160	180	
Stator	Matériau	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Patte	Acier forgé, patte détachable								
Flasques roulements	Matériau	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Roulements	Côté commande	2-12 pôles	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309/C3	6310/C3
	Côté opposé à l'accouplement	2-12 pôles	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309/C3	6310/C3
Roulements bloqués axialement	Couvercle de roulement interne	En standard, verrouillé sur le côté commande							
Joint de roulement	Anneau Gamma								
Lubrification	Graissés à vie						Roulements avec graisseurs		
Raccords SPM	-						En standard		
Plaque signalétique	Matériau	Acier inoxydable							
Boîte à bornes	Matière de la carcasse	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							
	Couvercle	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							
	Visserie couvercle	Acier résistant aux acides A4-80					Acier 8.8, électrozingué et chromaté.		
Connexions	Entrées de câbles	1 x M25 + 1 x M20 obturé		2 x M32 + 1 x M20 obturé			2 x M40 + 2 x M20 obturé		
	Bornes	6 bornes pour raccordement avec cosses de câble (non fournies)							
Ventilateur	Matériau	Polyamide. Armé de fibre de verre.					Polypropylène. Armé de fibre de verre.		
Enveloppe du ventilateur	Matériau	Acier					Acier galvanisé à chaud		
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Bobinage du stator	Matériau	Cuivre							
	Isolation	Classe d'isolation F							
	Protection du bobinage	3 sondes en standard							
Bobinage rotor	Matériau	Aluminium moulé sous pression							
Équilibrage	Équilibrage par demi-clavette								
À la rainure de clavette	Rainure de clavette fermée								
Trous de purge	-						En option		
Borne de masse externe	En standard								
Enceinte	IP 55								
Méthode de refroidissement	IC 411								

# Moteurs en bref

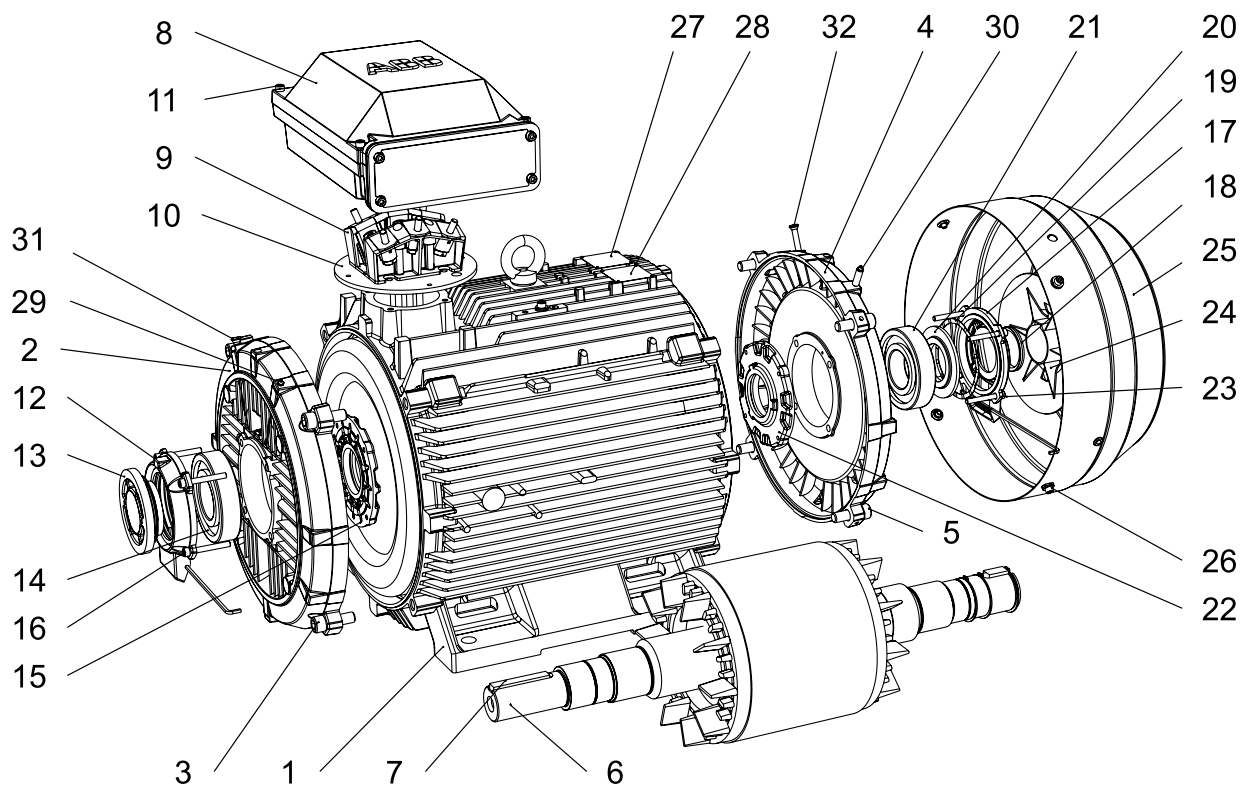
## Moteurs antidéflagrants Ex de, tailles 200 à 450

Taille du moteur,		200	225	250	280	315	355	400	450	
Stator	Matériau	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux								
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25								
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5								
Patte		Fonte, EN-GJL-200 ou mieux, avec stator intégré								
Flasques roulements	Matériau	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux								
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25								
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5								
Roulements	Côté commande	2 pôles	6312M / C3	6313M/C3	6315M/C3	6316 / C3	6316 / C3	6316M/C3	6317M/C3	-
		4-12 pôles	6312/C3	6313/C3	6315 / C3	6316 / C3	6319/C3	6322/C3	6324/C3	6326M/C3
	Côté opposé à l'accouplement	2 pôles	6310M/C3	6312M / C3	6313M/C3	6316 / C3	6316 / C3	6316M/C3	6317M/C3	-
		4-12 pôles	6310/C3	6312/C3	6313/C3	6316 / C3	6316 / C3	6316 / C3	6319/C3	6322/C3
Roulements bloqués axialement	Couvercle de roulement interne	En standard, verrouillé sur le côté commande								
Joint de roulement		Anneau Gamma			Joint labyrinthe					
Lubrification		Roulements avec graisseurs								
Raccords SPM		En standard								
Plaque signalétique	Matériau	Acier inoxydable								
Boîte à bornes	Matière de la carcasse	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux								
	Couvercle	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							Acier	
	Visserie couvercle	Acier 8.8, électrozingué et chromaté								
Connexions	Entrées de câbles	2 x M50 + 2 x M20 obturé			2 x M63 + 2 x M20 obturé		Se reporter au tableau en page 91			
	Bornes	6 bornes pour raccordement avec cosses de câble (non fournies)								
Ventilateur	Matériau	Polypropylène. Armé de fibre de verre.					Polypropylène armé en fibre de verre ou aluminium.			
Enveloppe du ventilateur	Matériau	Acier galvanisé à chaud								
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25								
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5								
Bobinage du stator	Matériau	Cuivre								
	Isolation	Classe d'isolation F								
	Protection du bobinage	3 sondes en standard								
Bobinage rotor	Matériau	Aluminium moulé sous pression								
Équilibrage		Équilibrage par demi-clavette								
À la rainure de clavette		Fermer			Ouvert					
Résistances de réchauffage	Sur demande	25 W	60 W			120 W			200W	
Trous de purge		En option								
Borne de masse externe		En standard								
Enceinte		IP 55								
Méthode de refroidissement		IC 411								

# Construction du moteur

## Moteurs antidéflagrants, Ex de

Vue éclatée typique des moteurs en fonte, taille de carcasse 315



- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Carcasse du stator   | 18 | Joint, côté opposé à l'accouplement  |
| 2  | Flasque, côté commande   | 19 | Ressort ondulé (280-315)   |
| 3  | Vis pour la flasque, côté commande   |    | Ressort hélicoïdal (355-450)   |
| 4  | Flaque, côté opposé à l'accouplement   | 20 | Disque-clapet, côté opposé à l'accouplement                                |
| 5  | Vis pour la flasque, côté opposé à l'accouplement  | 21 | Roulement, côté opposé à l'accouplement                                    |
| 6  | Rotor avec arbre   | 22 | Couvercle du roulement interne, côté opposé à l'accouplement               |
| 7  | Clavette, côté commande  | 23 | Vis pour couvercle de roulement, côté opposé à l'accouplement              |
| 8  | Boîte à bornes   | 24 | Ventilateur  |
| 9  | Plaque à bornes  | 25 | Enveloppe du ventilateur   |
| 10 | Bride intermédiaire  | 26 | Vis pour l'enveloppe du ventilateur  |
| 11 | Vis pour le couvercle de la boîte à bornes   | 27 | Plaque signalétique  |
| 12 | Couvercle du roulement extérieur, côté commande  | 28 | Plaque de re-graissage   |
| 13 | Disque-clapet avec joint labyrinthe, côté commande; standard dans les moteurs 2 pôles (joint trapézoïdal pour 4-8 pôles) | 29 | Graisseur, côté commande   |
| 14 | Roulement, côté commande   | 30 | Graisseur, côté opposé à l'accouplement                                    |
| 15 | Couvercle du roulement interne, côté commande  | 31 | Dispositif de contrôle d'état des roulements, côté commande                |
| 16 | Vis pour le couvercle du roulement, côté commande  | 32 | Dispositif de contrôle d'état des roulements, côté opposé à l'accouplement |
| 17 | Couvercle du roulement externe, côté opposé à l'accouplement   |    |  |

M000020

# Moteurs à sécurité augmentée Ex e IIC T3 Gb

## Moteurs asynchrones triphasés fermés basse tension, tailles 80-400, 0,55 à 390 kW

<b>Informations de commande</b>	<b>104</b>
<b>Plaques signalétiques</b>	<b>105</b>
<b>Caractéristiques techniques IE2</b>	<b>106</b>
Moteurs 3000 tr / min	106
Moteurs 1500 tr / min	107
Moteurs 1000 tr / min	108
Moteurs 750 tr / min	109
<b>Caractéristiques techniques IE2</b>	<b>110</b>
Moteurs 3000, 1500 et 1000 tr / min	110
Moteurs 750 tr / min	111
<b>Codes options</b>	<b>112</b>
<b>Conception mécanique</b>	<b>116</b>
Carcasse moteur et trous de purge	116
Résistances de réchauffage	117
Roulements	119
Boîte à bornes	125
<b>Schémas de dimensionnement</b>	<b>132</b>
<b>Exemples de certificats</b>	<b>133</b>
<b>Moteurs à sécurité augmentée Ex e en bref</b>	<b>134</b>
<b>Construction des moteurs</b>	<b>136</b>



# Informations de commande

Pour toute commande, indiquer le type, la taille et le code produit du moteur selon l'exemple ci-dessous.

Exemple	
Type de moteur	M3HP 160 MLB
Nombre de pôles	2
Forme de montage (code IM)	IM B3 (IM 1001)
Puissance nominale	8 kW
Référence	3GHP161420-ADH
Codes options si nécessaire	

## Signification du code produit

Type de moteur	Taille du moteur,	Référence	Code de disposition de montage, code de tension/fréquence, Code de génération	Codes options
M3HP	160MLB	3GHP 161 420 - ADH	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	002, etc.

### Positions 1 - 4

3GHP: Moteur à cage d'écureuil totalement fermée à refroidissement par ventilateur avec carcasse en fonte, à sécurité augmentée

### Positions 5 et 6

#### Carcasse CEI

08:	80
09:	90
10:	100
11:	112
13:	132
16:	160
18:	180
20:	200
22:	225
25:	250
28:	280
31:	315
35:	355
40:	400

### Position 7

#### Vitesse (paires de pôles)

1:	2 pôles
2:	4 pôles
3:	6 pôles
4:	8 pôles

### Positions 8 à 10

Numéro de série

### Position 11

- (Tiret)

### Position 12

#### Forme de montage

A:	Moteur à pattes, boîte à bornes sur le dessus
R:	Moteur à pattes, boîte à bornes à droite vue côté commande
L:	Moteur à pattes, boîte à bornes à gauche vue côté commande
B:	Moteur à bride, bride large
C:	Moteur à bride, petite bride (taille 90 à 132)
H:	Moteur à pattes/bride, boîte à bornes sur le dessus
J:	Moteur à pattes/bride, petite bride trous taraudés
S:	Moteur à pattes/bride, boîte à bornes à droite vue côté commande
T:	Moteur à pattes/bride, boîte à bornes à gauche vue côté commande

V:	Moteur à bride, bride spéciale
F:	Moteur à pattes/bride, Bride spéciale

### Position 13

#### Tension et fréquence

#### Moteurs mono vitesse

B:	380 VΔ 50 Hz
D:	400 VΔ, 415 VΔ, 690 VY 50 Hz
E:	500 VΔ 50 Hz
F:	500 VY 50 Hz
S:	230 VΔ, 400 VY, 415 VY 50 Hz
T:	660 VΔ 50 Hz
U:	690 VΔ 50 Hz
X:	Autre tension nominale, raccordement ou fréquence, 690 V maximum

### Position 14

#### Code de génération

G, H... Le code produit doit être, si nécessaire, suivi des codes options.





# Plaques signalétiques

Les plaques signalétiques sont présentées sous forme de tableau et fournissent les valeurs de vitesse, de courant et de facteur de puissance pour une tension : 400 V en standard. D'autres combinaisons de tension et de fréquence sont possibles et peuvent être commandées avec les codes options 002 ou 209. Se reporter à la section relative aux codes options.

Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique :

- Rendement nominal le plus bas à 100 %, 75 % et 50 % de la charge nominale
- Niveau de rendement
- Année de fabrication
- Type de protection
- Groupe d'équipements
- Classe de température
- Numéro d'identification de l'organisme de certification
- Numéro certificat : ATEX
- $I_A/I_N$
- $t_E$

## Tailles de moteurs 80 à 400

		ABB Oy, Motors and Generators Vaasa, Finland				0081 IE2		IEC60034-1			
3- Motor		M3HP 180MLC 4 IMB3/IM1001						2015			
Ex e II C T3 Gb											
1104250-1											
No. 3G1F1540291736											
						Ins. cl. F		IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos $\varphi$	IA/IN	tE/s	Duty			
690	Y	50	20	1474	21.7	0.85	7.6	11	S1		
400	D	50	20	1474	37.5	0.85	7.6	11	S1		
IE2-91.9%(100%)-92.2%(75%)-91.5%(50%)											
Product code 3GHP182430-ADH											
LCIE 09 ATEX 3023											
Manual: 3GZF500730-47											
		6310/C3				6310/C3		298		kg	

M000738

# Données techniques pour moteurs Ex e IIC T3 Gb selon EN Moteurs IE2 en fonte à sécurité augmentée



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B, classe d'efficacité  
IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cos φ	Intensité Couple :					Temps tE	Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>pa</sub> dB
				Com- plet 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>B</sub> T <sub>N</sub>				
3000 tr/min = 2 pôles																
400 V 50 Hz																
Conception CENELEC																
0.75	M3HP 80MA 2	3GHP081310-••H	2877	82.9	82.7	80.4	0.85	1.5	7.1	2.4	4.0	4.6	15	0.0006	28	59
1.1	M3HP 80MB 2	3GHP081320-••H	2833	81.6	82.2	80.6	0.87	2.2	5.7	3.7	3.0	3.2	11	0.0007	30	59
1.5	M3HP 90SLA 2	3GHP091010-••H	2881	81.9	82.1	80.1	0.88	3.0	6.7	4.9	3.0	3.5	12	0.001	41	61
2.2	M3HP 90SLC 2	3GHP091030-••H	2877	84.5	85.0	83.8	0.89	4.2	7.3	7.3	2.7	3.5	6	0.0014	44	61
3	M3HP 100LA 2	3GHP101510-••H	2896	86.0	86.4	84.8	0.90	5.5	7.2	9.8	2.2	3.0	7	0.0036	61	65
3.7	M3HP 112MB 2	3GHP111320-••H	2910	86.9	87.7	87.4	0.89	6.9	7.8	12.1	3.9	4.0	5	0.0043	64	65
5,5 <sup>2)</sup>	M3HP 132SMB 2	3GHP131220-••H	2905	86.9	87.3	85.8	0.90	10.1	7.0	18.0	2.4	3.3	9	0.009	92	71
7.5	M3HP 132SMD 2	3GHP131240-••H	2913	89.2	89.7	88.7	0.90	13.4	7.6	24.5	3.0	4.0	5	0.012	100	71
8	M3HP 160MLB 2	3GHP161420-••H	2939	91.0	90.7	88.8	0.91	14.0	7.2	25.9	2.8	3.5	15	0.052	216	69
11	M3HP 160MLC 2	3GHP161430-••H	2932	90.3	90.4	89.3	0.92	20.0	6.9	35.8	2.6	3.4	9	0.062	227	69
12.5	M3HP 160MLD 2	3GHP161440-••H	2944	92.5	92.6	92.2	0.91	21.4	7.6	40.5	2.8	3.4	8	0.07	233	69
15	M3HP 180MLB 2	3GHP181420-••H	2947	91.0	91.1	90.1	0.91	26.0	7.1	48.6	2.2	3.0	15	0.13	292	69
18	M3HP 180MLC 2	3GHP181430-••H	2960	93.3	93.6	93.0	0.91	31.0	7.6	58.0	2.4	3.2	11	0.13	292	69
22	M3HP 200MLC 2	3GHP201430-••G	2956	91.9	91.7	90.2	0.90	38.5	6.9	71.0	2.6	3.5	10	0.21	305	72
25	M3HP 200MLE 2	3GHP201450-••G	2957	93.8	93.9	93.0	0.90	44.0	7.0	80.7	2.9	3.8	9	0.22	310	72
30	M3HP 225SMB 2	3GHP221220-••G	2963	92.3	92.0	90.5	0.91	51.0	7.4	96.6	2.1	3.0	10	0.31	365	74
36	M3HP 225SMD 2	3GHP221240-••G	2965	93.3	93.2	92.1	0.92	60.0	8.0	115	2.3	3.2	7	0.36	395	74
40	M3HP 250SMB 2	3GHP251220-••G	2973	92.9	92.6	91.2	0.91	67.0	7.8	128	2.2	3.0	8	0.66	475	74
47	M3HP 250SMC 2	3GHP251230-••G	2972	93.7	93.6	92.5	0.91	79.5	7.8	151	2.3	3.0	6	0.69	495	74
60 <sup>1)</sup>	M3HP 280SMA 2	3GHP281210-••G	2975	93.9	93.6	92.4	0.91	100	7.3	192	1.2	2.9	10	0.8	625	77
75 <sup>1)</sup>	M3HP 280SMB 2	3GHP281220-••G	2975	94.2	94.0	92.9	0.91	125	7.6	240	1.2	2.9	8	0.9	665	77
80 <sup>1)</sup>	M3HP 280SMC 2	3GHP281230-••G	2975	94.3	94.2	93.2	0.92	132	7.4	256	1.2	2.8	7	1.15	725	77
77 <sup>1)</sup>	M3HP 315SMA 2	3GHP311210-••G	2984	94.1	93.5	91.7	0.90	132	7.3	246	0.9	2.9	13	1.2	880	78
90 <sup>1)</sup>	M3HP 315SMB 2	3GHP311220-••G	2983	94.6	94.2	92.7	0.90	152	7.2	288	0.9	2.8	10	1.4	940	78
135 <sup>1)</sup>	M3HP 315MLA 2	3GHP311410-••G	2983	95.3	95.1	94.1	0.92	222	8.0	432	1.2	3.0	6	2.1	1190	78
175 <sup>1)</sup>	M3HP 355SMA 2	3GHP351210-••G	2987	95.9	95.5	94.4	0.91	290	7.4	559	0.8	3.2	10	3	1600	83
200 <sup>1)</sup>	M3HP 355SMB 2	3GHP351220-••G	2986	96.1	95.8	94.8	0.91	333	7.3	639	0.8	3.2	7	3.4	1680	83
220 <sup>1)</sup>	M3HP 355MLA 2	3GHP351410-••G	2983	96.2	96.0	94.9	0.91	363	7.1	704	0.9	3.0	8	4.1	2000	83
300 <sup>1)</sup>	M3HP 355LKA 2	3GHP351810-••G	2986	96.7	96.6	96.0	0.92	488	7.4	959	0.9	3.2	6	4.8	2320	83
355 <sup>3)</sup>	M3HP 400LB 2	3GHP401520-••G	2989	97.1	96.9	96.2	0.91	580	7.6	1134	0.7	3.4	7	8.2	3050	82
400 <sup>3)</sup>	M3HP 400LC 2	3GHP401530-••G	2988	97.1	97.0	96.4	0.92	645	7.5	1278	0.8	3.4	6	9.3	3300	82
355 <sup>3)</sup>	M3HP 400LKB 2	3GHP401820-••G	2989	97.1	96.9	96.2	0.91	580	7.6	1134	0.7	3.4	7	8.2	3050	82
400 <sup>3)</sup>	M3HP 400LKC 2	3GHP401830-••G	2988	97.1	97.0	96.4	0.92	645	7.5	1278	0.8	3.4	6	9.3	3300	82

<sup>1)</sup> Réduction du niveau de pression acoustique de 3dB (A) avec construction du ventilateur unidirectionnel. Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045

<sup>2)</sup> Classe d'efficacité IE1

<sup>3)</sup> Construction du ventilateur unidirectionnel en standard. Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045

# Données techniques pour Ex e IIC T3 Gb selon EN Moteurs IE2 en fonte à sécurité accrue

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B, classe d'efficacité  
IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cos φ	Intensité					Temps tE	Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Com- plet 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>				
1500 tr/min = 4 pôles																
400 V 50 Hz																
Conception CENELEC																
0.55 <sup>2)</sup>	M3HP 80MA 4	3GHP082310-••H	1421	76.6	76.6	73.7	0.73	1.41	4.9	3.6	2.3	2.7	20	0.001	29	59
0.75	M3HP 80MB 4	3GHP082320-••H	1416	80.2	80.1	77.5	0.75	1.87	5.4	5.0	2.7	3.1	20	0.0012	31	59
1.1	M3HP 90SLA 4	3GHP092010-••H	1431	82.2	82.1	79.6	0.77	2.4	6.5	7.3	3.0	3.5	20	0.002	42	54
1.1	M3HP 90SLA 4	3GHP092010-••H	1431	82.1	82.0	79.5	0.77	2.5	6.5	7.3	3.0	3.5	20	0.002	42	54
1.5	M3HP 90SLC 4	3GHP092030-••H	1431	83.2	83.6	81.9	0.78	3.3	6.6	10.0	3.3	3.7	20	0.003	44	54
2.2	M3HP 100LA 4	3GHP102510-••H	1437	85.5	86.3	85.6	0.84	4.4	7.1	14.6	2.7	3.3	20	0.0075	61	52
3	M3HP 100LB 4	3GHP102520-••H	1442	86.5	87.2	86.3	0.83	6.0	7.3	19.8	2.7	3.4	12	0.0081	63	52
4	M3HP 112MC 4	3GHP112330-••H	1458	88.2	87.7	85.4	0.78	8.6	9.2	26.3	3.4	4.9	12	0.013	72	61
5.5	M3HP 132SMB 4	3GHP132220-••H	1458	89.5	89.2	87.3	0.80	11.7	7.9	36.0	3.7	3.8	14	0.023	102	60
7.5	M3HP 132SMD 4	3GHP132240-••H	1460	89.2	89.0	87.3	0.76	16.7	8.4	49.2	4.0	3.9	8	0.034	105	60
11	M3HP 160MLC 4	3GHP162430-••H	1459	90.0	90.8	90.4	0.85	21.0	6.7	71.9	2.6	3.1	12	0.096	226	62
15	M3HP 160MLE 4	3GHP162450-••H	1469	91.7	92.1	91.3	0.84	29.0	8.0	97.5	3.1	3.6	9	0.13	249	68
17	M3HP 180MLB 4	3GHP182420-••H	1478	91.6	92.2	91.9	0.83	32.0	7.8	109	2.7	3.1	11	0.23	290	66
20	M3HP 180MLC 4	3GHP182430-••H	1474	91.9	92.2	91.5	0.85	37.5	7.6	129	2.7	3.1	11	0.248	298	66
26	M3HP 200MLA 4	3GHP202410-••G	1479	92.9	93.2	92.7	0.88	47.0	7.9	167	1.9	3.1	13	0.3	280	73
30	M3HP 200MLB 4	3GHP202420-••G	1477	93.2	93.7	93.4	0.89	52.2	7.4	193	1.9	3.0	9	0.35	305	73
38	M3HP 225SMB 4	3GHP222220-••G	1479	92.8	93.0	92.6	0.89	67.0	7.3	245	1.7	3.1	9	0.45	365	74
43	M3HP 225SMC 4	3GHP222230-••G	1479	93.4	93.6	92.9	0.90	76.0	7.7	277	1.8	3.1	5	0.53	390	74
50	M3HP 250SMA 4	3GHP252210-••G	1482	94.3	94.6	94.0	0.88	88.0	7.1	322	1.5	3.1	8	0.77	425	73
60	M3HP 250SMB 4	3GHP252220-••G	1483	94.8	95.0	94.6	0.89	102	7.3	386	1.7	3.2	8	0.98	470	73
65	M3HP 280SMA 4	3GHP282210-••G	1485	94.5	94.7	94.3	0.88	113	7.4	417	1.5	3.0	8	1.25	625	68
75	M3HP 280SMB 4	3GHP282220-••G	1484	94.6	94.8	94.4	0.89	130	7.2	482	1.5	3.0	6	1.5	665	68
82	M3HP 280SMC 4	3GHP282230-••G	1483	94.8	95.0	94.9	0.90	139	7.0	528	1.5	2.8	6	1.85	725	68
95	M3HP 315SMA 4	3GHP312210-••G	1488	95.0	95.1	94.7	0.88	165	6.9	609	1.1	2.5	8	2.3	900	73
110	M3HP 315SMB 4	3GHP312220-••G	1488	95.1	95.3	94.9	0.88	188	6.8	705	1.1	2.6	8	2.6	960	73
128	M3HP 315SMC 4	3GHP312230-••G	1486	95.2	95.4	95.2	0.89	217	6.8	822	1.1	2.6	5	2.9	1000	73
145	M3HP 315MLA 4	3GHP312410-••G	1487	95.6	95.8	95.5	0.89	245	6.9	931	1.1	2.6	5	3.5	1160	73
190	M3HP 355SMA 4	3GHP352210-••G	1492	96.3	96.3	95.7	0.87	330	7.1	1216	1.0	2.9	9	5.9	1610	75
230	M3HP 355SMB 4	3GHP352220-••G	1492	96.4	96.4	95.7	0.87	393	7.3	1472	1.1	3.1	6	6.9	1780	78
280	M3HP 355MLA 4	3GHP352410-••G	1491	96.6	96.7	96.2	0.88	475	7.0	1793	1.1	3.0	5	8.4	2140	78
310	M3HP 355LKA 4	3GHP352810-••G	1490	96.5	96.6	96.2	0.88	525	6.9	1986	1.1	2.9	7	10	2500	78
350	M3HP 400LA 4	3GHP402510-••G	1491	96.9	96.9	96.5	0.89	590	6.4	2241	1.2	2.5	6	15	3200	78
390	M3HP 400LC 4	3GHP402530-••G	1493	97.1	97.1	96.6	0.88	660	7.4	2494	1.0	2.7	6	17	3400	78
350	M3HP 400LKA 4	3GHP402810-••G	1491	96.9	96.9	96.5	0.89	590	6.4	2241	1.2	2.5	6	15	3200	78
390	M3HP 400LKC 4	3GHP402830-••G	1493	97.1	97.1	96.6	0.88	660	7.4	2494	1.0	2.7	6	17	3400	78

<sup>2)</sup> Classe d'efficacité IE1

# Données techniques pour moteurs Ex e IIC T3 Gb selon EN Moteurs IE2 en fonte à sécurité augmentée



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B, classe d'efficacité  
IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cos φ	Intensité Couple :					Temps tE	Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>pa</sub> dB
				Com- plet 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>B</sub> T <sub>N</sub>				
1000 tr/min = 6 pôles																
400 V 50 Hz																
Conception CENELEC																
0.37	M3HP 80MA 6	3GHP083310-••H	952	71.6	68.4	61.4	0.58	1.28	4.6	3.7	3.5	3.9	20	0.0022	29	50
0.55 <sup>2)</sup>	M3HP 80MB 6	3GHP083320-••H	938	70.3	68.1	61.8	0.65	1.73	4.2	5.5	2.7	3.1	20	0.0022	29	50
0.75	M3HP 90SLA 6	3GHP093010-••H	946	79.2	78.2	74.1	0.64	2.1	5.5	7.6	3.1	3.6	20	0.0037	41	44
1.5	M3HP 100LA 6	3GHP103510-••H	954	81.6	81.4	78.8	0.72	3.6	5.8	15.0	2.5	3.0	20	0.012	60	54
2.2	M3HP 112MB 6	3GHP113320-••H	951	82.5	82.2	79.4	0.73	5.3	6.2	22.0	2.5	3.1	18	0.014	63	54
3	M3HP 132SMB 6	3GHP133220-••H	966	84.0	84.3	82.5	0.76	6.7	6.2	29.6	2.0	3.0	20	0.032	96	57
4	M3HP 132SMC 6	3GHP133230-••H	966	85.7	85.9	84.6	0.75	8.9	6.8	39.5	2.3	3.4	17	0.034	98	57
5.5	M3HP 132SMD 6	3GHP133240-••H	967	87.5	87.7	86.2	0.72	12.7	7.2	54.3	2.3	3.6	15	0.039	105	62
6.6	M3HP 160MLA 6	3GHP163410-••H	977	88.0	89.0	88.8	0.76	13.8	7.6	64.5	2.1	3.3	14	0.126	247	65
7.5	M3HP 160MLB 6	3GHP163420-••H	971	88.2	88.6	87.7	0.78	16.0	7.5	73.7	2.4	3.6	18	0.126	247	65
11 <sup>2)</sup>	M3HP 160MLC 6	3GHP163430-••H	971	88.4	88.9	88.1	0.77	24.0	7.8	108	2.6	3.8	7	0.126	247	65
14 <sup>2)</sup>	M3HP 180MLB 6	3GHP183420-••H	975	87.9	89.5	90.0	0.84	29.0	7.2	137	1.8	3.0	9	0.25	298	67
16.5	M3HP 200MLB 6	3GHP203420-••G	984	91.8	92.0	91.1	0.85	31.0	7.0	160	3.2	3.3	23	0.47	290	65
20	M3HP 200MLC 6	3GHP203430-••G	983	92.4	92.9	92.3	0.85	38.0	7.1	194	3.0	2.7	17	0.52	305	65
30	M3HP 225SMC 6	3GHP223230-••G	985	92.9	93.1	92.7	0.84	56.5	7.0	290	2.9	3.0	7	0.78	380	64
37	M3HP 250SMB 6	3GHP253220-••G	988	93.0	93.4	92.9	0.87	66.5	7.2	357	2.6	2.8	10	1.6	465	65
45	M3HP 280SMA 6	3GHP283210-••G	986	93.1	93.5	93.3	0.88	79.0	6.7	435	1.5	2.8	13	1.85	605	66
50	M3HP 280SMB 6	3GHP283220-••G	987	93.6	94.0	93.8	0.88	87.0	7.3	483	1.4	2.6	9	2.2	645	66
62	M3HP 280SMC 6	3GHP283230-••G	986	93.8	94.3	94.2	0.88	106	7.6	600	1.5	2.6	6	2.85	725	66
72	M3HP 315SMA 6	3GHP313210-••G	992	93.8	93.9	93.1	0.84	130	7.2	693	1.3	2.5	7	3.2	830	72
85	M3HP 315SMB 6	3GHP313220-••G	991	94.0	94.3	93.8	0.87	148	7.3	819	1.3	2.4	6	4.1	930	72
100	M3HP 315SMC 6	3GHP313230-••G	991	94.3	94.7	94.5	0.86	177	6.7	963	1.2	2.2	14	4.9	1000	72
120	M3HP 315MLA 6	3GHP313410-••G	991	94.8	94.9	94.6	0.86	212	7.6	1156	1.3	2.5	5	5.8	1150	72
150	M3HP 355SMA 6	3GHP353210-••G	993	95.5	95.5	94.9	0.84	265	6.8	1442	1.3	2.6	6	7.9	1510	75
180	M3HP 355SMB 6	3GHP353220-••G	994	95.7	95.7	95.0	0.86	315	7.2	1729	1.3	2.6	5	9.7	1680	75
260	M3HP 355LKA 6	3GHP353810-••G	993	96.0	96.1	95.5	0.85	458	7.1	2500	1.4	2.6	6	15.5	2500	75
300	M3HP 400LA 6	3GHP403510-••G	995	96.5	96.5	96.0	0.84	532	6.9	2879	1.3	2.5	6	17	2900	76
350	M3HP 400LB 6	3GHP403520-••G	995	96.7	96.7	96.2	0.84	620	7.4	3359	1.4	2.6	6	20.5	3150	76
300	M3HP 400LKA 6	3GHP403810-••G	995	96.5	96.5	96.0	0.84	532	6.9	2879	1.3	2.5	6	17	2900	76
350	M3HP 400LKB 6	3GHP403820-••G	995	96.7	96.7	96.2	0.84	620	7.4	3359	1.4	2.6	6	20.5	3150	76

<sup>2)</sup> Classe d'efficacité IE1

# Données techniques pour moteurs Ex e IIC T3 Gb selon EN Moteurs IE2 en fonte à sécurité augmentée



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B, classe d'efficacité  
IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cos φ	Intensité Couple :					Temps tE	Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>pa</sub> dB
				Com- plet 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>b</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>				
750 tr/min = 8 pôles																
400 V 50 Hz																
Conception CENELEC																
0.18	M3HP 80MA 8	3GHP084310-••H	720	61.0	56.4	48.3	0.48	0.88	3.3	2.3	3.7	4.0	30	0.0022	29	36
0.25	M3HP 80MB 8	3GHP084320-••H	705	63.8	61.1	54.6	0.58	0.97	3.2	3.3	2.6	2.8	30	0.0022	29	36
0.55	M3HP 90SLC 8	3GHP094030-••H	695	68.7	68.5	64.4	0.61	1.89	3.1	7.5	2.2	2.4	20	0.0037	43	36
0.75	M3HP 100LA 8	3GHP104510-••H	720	76.5	74.2	68.1	0.54	2.6	4.3	9.9	2.5	3.1	20	0.012	60	54
1.1	M3HP 100LB 8	3GHP104520-••H	717	76.4	74.9	70.2	0.57	3.9	4.2	14.6	2.1	2.9	20	0.012	60	54
1.5	M3HP 112MC 8	3GHP114330-••H	716	75.3	73.1	67.7	0.54	5.3	3.4	20.0	2.0	2.7	20	0.014	64	54
2.2	M3HP 132SMC 8	3GHP134230-••H	720	80.1	79.8	76.7	0.65	6.0	4.7	29.1	2.0	2.9	20	0.034	98	59
3 <sup>2)</sup>	M3HP 132SMD 8	3GHP134240-••H	711	79.9	80.3	78.1	0.71	8.0	4.1	40.4	1.5	2.8	20	0.036	100	59
3.5	M3HP 160MLA 8	3GHP164410-••H	720	84.7	84.6	82.5	0.69	9.0	5.4	46.4	1.8	3.2	20	0.133	245	55
4.8	M3HP 160MLB 8	3GHP164420-••H	724	85.8	85.8	83.6	0.70	12.0	5.9	63.3	2.0	3.4	20	0.133	245	55
6.6	M3HP 160MLC 8	3GHP164430-••H	718	85.5	86.2	85.0	0.71	16.0	5.6	87.7	1.8	3.0	17	0.133	245	55
9.7	M3HP 180MLB 8	3GHP184420-••H	722	86.6	86.7	85.4	0.79	21.0	6.0	128	1.7	2.8	20	0.245	292	63
15	M3HP 200MLB 8	3GHP204420-••G	736	90.5	90.7	89.7	0.81	30.5	7.1	194	2.2	3.4	20	0.54	300	64
22	M3HP 225SMC 8	3GHP224230-••G	735	91.5	91.8	90.9	0.82	43.0	6.8	285	2.1	3.3	21	0.75	375	65
27	M3HP 250SMA 8	3GHP254210-••G	736	91.7	92.2	91.7	0.83	51.0	6.6	350	1.9	2.8	21	1.25	420	65
37	M3HP 280SMA 8	3GHP284210-••G	741	92.6	92.8	92.1	0.80	72.0	6.6	476	1.5	2.6	19	1.85	605	65
45	M3HP 280SMB 8	3GHP284220-••G	738	92.8	93.2	92.9	0.82	85.0	6.4	582	1.3	2.6	10	2.2	645	65
55	M3HP 280SMC 8	3GHP284230-••G	741	93.3	93.5	92.8	0.80	105	7.8	708	1.6	2.8	5	2.85	725	65
75	M3HP 315SMB 8	3GHP314220-••G	743	94.0	94.3	94.1	0.80	145	6.5	963	1.1	2.2	10	4.1	930	62
90	M3HP 315SMC 8	3GHP314230-••G	743	94.3	94.5	94.4	0.80	172	6.9	1156	1.2	2.3	6	4.9	1000	64
105	M3HP 315MLA 8	3GHP314410-••G	743	94.3	94.5	94.3	0.80	200	7.2	1349	1.2	2.3	6	5.8	1150	72
132	M3HP 355SMB 8	3GHP354220-••G	744	95.3	95.4	94.8	0.83	241	7.6	1694	1.3	2.4	7	9.7	1680	75
150	M3HP 355SMC 8	3GHP354230-••G	744	95.5	95.5	94.9	0.80	283	7.3	1925	1.3	2.5	10	11.3	1820	75
180	M3HP 355MLB 8	3GHP354420-••G	743	95.6	95.7	95.1	0.82	330	6.7	2313	1.2	2.4	6	13.5	2180	75
215	M3HP 355LKB 8	3GHP354820-••G	744	95.8	95.8	95.1	0.81	400	7.5	2759	1.3	2.6	5	16.5	2600	75
230	M3HP 400LA 8	3GHP404510-••G	745	96.3	96.3	95.7	0.82	420	7.0	2948	1.2	2.5	7	17	2900	71
280	M3HP 400LB 8	3GHP404520-••G	744	96.3	96.4	96.0	0.83	505	6.7	3593	1.1	2.2	6	21	3200	71
315	M3HP 400LC 8	3GHP404530-••G	744	96.4	96.5	96.1	0.83	566	6.8	4043	1.2	2.3	6	24	3400	71
230	M3HP 400LKA 8	3GHP404810-••G	745	96.3	96.3	95.7	0.82	420	7.0	2948	1.2	2.5	7	17	2900	71
280	M3HP 400LKB 8	3GHP404820-••G	744	96.3	96.4	96.0	0.83	505	6.7	3593	1.1	2.2	6	21	3200	71
315	M3HP 400LKC 8	3GHP404830-••G	744	96.4	96.5	96.1	0.83	566	6.8	4043	1.2	2.3	6	24	3400	71

<sup>2)</sup> Classe d'efficacité IE1

# Données techniques pour moteurs Ex e IIC T3 Gb selon VIK

## Moteurs IE2 en fonte à sécurité augmentée



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité CEI 60034--2-1 ; 2007			Facteur de puissance cos φ	Intensité Couple :					Durée tE 50 Hz	Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Com- plet 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>n</sub> A	I <sub>e</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>				
<b>3000 tr/min = 2 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>								
7.5	M3HP 160 MLB	3GHP 161 420-••H	2943	91.0	90.5	88.4	0.91	13.2	7.6	24.3	3.0	3.7	18	0.052	216	69
10	M3HP 160 MLC	3GHP 161 430-••H	2938	90.5	90.5	89.4	0.92	17.8	7.5	32.5	2.9	3.7	12	0.062	227	69
12.5	M3HP 160 MLD	3GHP 161 440-••H	2944	92.5	92.6	92.2	0.91	21.4	7.6	40.5	2.8	4.5	8	0.07	233	69
15	M3HP 180 MLB	3GHP 181 420-••H	2947	91.0	91.1	90.2	0.91	26	7.1	48.6	2.2	3.0	15	0.13	292	69
20	M3HP 200 MLC	3GHP 201 430-••G	2960	93.2	93.2	92.2	0.90	35	7.5	64.5	2.9	3.9	10	0.21	305	72
24	M3HP 200 MLE	3GHP 201 450-••G	2959	93.8	93.8	92.9	0.90	42	7.2	77.4	3.0	3.9	9	0.22	310	72
28 <sup>1)</sup>	M3HP 225 SMC	3GHP 221 230-••G	2963	91.8	91.2	89.1	0.91	49	7.0	90.2	2.1	3.1	14	0.34	385	74
36	M3HP 250 SMB	3GHP 251 220-••G	2969	92.9	92.7	91.1	0.91	61	7.2	115	1.9	2.7	11	0.66	475	74
47 <sup>2)</sup>	M3HP 280 SMA	3GHP 281 210-••G	2982	93.4	92.8	91.0	0.91	80	7.1	150	1.2	3.0	17	0.8	625	77
58 <sup>2)</sup>	M3HP 280 SMB	3GHP 281 220-••G	2975	93.5	93.3	91.9	0.92	97	7.0	186	1.2	2.8	12	0.9	665	77
68 <sup>2)</sup>	M3HP 315 SMA	3GHP 311 210-••G	2982	93.7	92.9	91.0	0.90	116	7.2	217	0.9	2.8	10	1.2	880	78
80 <sup>2)</sup>	M3HP 315 SMB	3GHP 311 220-••G	2980	94.1	93.6	92.0	0.91	134	7.0	256	0.8	2.7	10	1.4	940	78
110 <sup>2)</sup>	M3HP 315 SMC	3GHP 311 230-••G	2978	94.7	94.5	93.5	0.91	183	7.0	352	0.9	2.7	8	1.7	1025	78
125 <sup>2)</sup>	M3HP 315 MLA	3GHP 311 410-••G	2983	95.0	94.9	94.1	0.92	205	7.6	400	1.0	2.8	10	2.1	1190	78
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>								
10	M3HP 160 MLC	3GHP 162 430-••H	1463	90.5	90.9	90.2	0.84	19.5	7.3	65.2	2.8	3.4	16	0.096	226	62
13.5	M3HP 160 MLE	3GHP 162 450-••H	1470	91.7	92.0	91.2	0.84	26	8.0	87.6	3.0	3.6	14	0.13	249	68
15	M3HP 180 MLB	3GHP 182 420-••H	1473	91.5	91.7	90.9	0.83	29.5	6.9	97.2	2.6	3.3	12	0.21	279	66
17.5	M3HP 180 MLC	3GHP 182 430-••H	1477	91.9	92.1	91.3	0.84	33	7.4	113	2.7	3.2	15	0.248	298	66
24	M3HP 200 MLA	3GHP 202 410-••G	1480	93.0	93.2	92.5	0.88	44	7.7	154	2.0	3.2	14	0.3	280	73
30	M3HP 225 SMB	3GHP 222 220-••G	1481	92.3	92.3	91.3	0.89	54	7.2	193	1.8	2.6	17	0.45	365	74
36	M3HP 225 SMC	3GHP 222 230-••G	1480	93.4	93.5	92.8	0.90	64	7.4	232	1.7	3.1	8	0.53	390	74
44	M3HP 250 SMB	3GHP 252 220-••G	1482	94.4	94.6	94.1	0.89	77	6.8	283	1.3	3.0	15	0.98	470	73
58	M3HP 280 SMA	3GHP 282 210-••G	1484	94.4	94.5	93.7	0.88	100	7.6	373	1.3	2.9	8	1.25	625	68
70	M3HP 280 SMB	3GHP 282 220-••G	1484	94.5	94.9	94.6	0.89	120	7.2	450	1.4	2.9	7	1.5	665	68
84	M3HP 315 SMA	3GHP 312 210-••G	1489	95.0	95.0	94.4	0.88	145	7.0	538	1.2	2.9	14	2.3	900	73
100	M3HP 315 SMB	3GHP 312 220-••G	1489	95.2	95.3	94.8	0.88	171	7.6	641	1.2	2.9	10	2.6	960	73
115	M3HP 315 SMC	3GHP 312 230-••G	1488	95.2	95.4	95.1	0.89	196	6.7	738	1.1	2.7	10	2.9	1000	73
135	M3HP 315 MLA	3GHP 312 410-••G	1489	95.6	95.7	95.3	0.89	227	7.4	865	1.3	2.8	7	3.5	1160	73
<b>1000 tr/min = 6 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>								
6.6	M3HP 160 MLA	3GHP 163 410-••H	973	87.4	87.8	86.9	0.80	13.8	7.3	64.7	2.1	3.4	14	0.088	220	57
9.7 <sup>1)</sup>	M3HP 160 MLC	3GHP 163 430-••H	971	88.0	88.4	87.4	0.79	20	7.1	95.3	2.4	3.7	11	0.126	247	65
13.2	M3HP 180 MLB	3GHP 183 420-••H	965	89.9	90.7	89.2	0.81	26.1	7.4	130	1.7	3.0	12	0.25	298	67
16.5	M3HP 200 MLB	3GHP 203 420-••G	984	91.8	92.0	91.1	0.85	31	7.0	160	3.2	3.3	25	0.47	290	65
20	M3HP 200 MLC	3GHP 203 430-••G	983	92.4	92.9	92.3	0.85	38	7.1	194	3.0	2.7	16	0.52	305	65
27	M3HP 225 SMC	3GHP 223 230-••G	987	93.0	93.1	92.3	0.83	50	8.0	261	3.2	3.4	11	0.78	380	64
33	M3HP 250 SMB	3GHP 253 220-••G	989	93.8	94.1	93.4	0.87	59	7.4	318	2.8	3.0	10	1.6	465	65
40	M3HP 280 SMA	3GHP 283 210-••G	987	93.1	93.5	93.1	0.88	70	6.7	387	1.2	2.7	15	1.85	605	66
46	M3HP 280 SMB	3GHP 283 220-••G	988	93.4	93.8	93.7	0.88	80	7.0	444	1.3	2.7	11	2.2	645	66
64	M3HP 315 SMA	3GHP 313 210-••G	992	94.2	94.4	93.9	0.85	114	7.1	616	1.2	2.5	10	3.2	830	72
76	M3HP 315 SMB	3GHP 313 220-••G	992	94.2	94.5	94.2	0.87	133	7.3	731	1.2	2.3	8	4.1	930	72
92	M3HP 315 SMC	3GHP 313 230-••G	992	94.4	94.7	94.4	0.85	164	7.2	885	1.3	2.4	15	4.9	1000	72

<sup>1)</sup> Classe d'efficacité IE1

<sup>2)</sup> Réduction du niveau de pression acoustique de 3dB (A) avec construction du ventilateur unidirectionnel. Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045

Les moteurs à sécurité augmentée selon VIK doivent être commandés avec le code option 421

# Données techniques pour moteurs Ex e IIC T3 Gb selon VIK

## Moteurs IE2 en fonte à sécurité augmentée



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité CEI 60034--2-1 ; 2007			Facteur de puissance cos φ	Intensité		Couple :			Durée tE 50 Hz	Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Com- plet charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>				
110	M3HP 315 MLA	3GHP 313 410-••G	992	94.9	95.1	94.8	0.86	193	7.6	1058	1.3	2.5	7	5.8	1150	72
750 tr/min = 8 pôles		400 V 50 Hz		Conception CENELEC												
3.5	M3HP 160 MLA	3GHP 164 410-••H	720	84.8	84.7	82.6	0.69	8.6	5.4	46.4	1.8	3.2	20	0.133	245	55
4.8	M3HP 160 MLB	3GHP 164 420-••H	724	85.8	85.8	83.6	0.70	11.5	5.9	63.3	2.0	3.4	20	0.133	245	55
6.6	M3HP 160 MLC	3GHP 164 430-••H	718	85.5	86.2	85.0	0.71	15.6	5.6	87.7	1.8	3.0	17	0.133	245	55
9.7	M3HP 180 MLB	3GHP 184 420-••H	722	86.7	86.8	85.4	0.79	21	6.0	128	1.7	2.8	20	0.245	292	63
13.2	M3HP 200 MLB	3GHP 204 420-••G	734	90.1	90.7	90.1	0.83	26	6.1	171	1.8	3.0	32	0.54	300	64
16.5	M3HP 225 SMB	3GHP 224 220-••G	736	91.3	91.4	90.2	0.81	33	6.6	214	2.0	3.0	25	0.68	350	65
20	M3HP 225 SMC	3GHP 224 230-••G	736	92.0	92.4	91.7	0.82	39	6.9	259	2.1	3.3	24	0.75	375	65
27	M3HP 250 SMA	3GHP 254 210-••G	736	91.7	92.2	91.7	0.83	51	6.6	350	1.9	2.8	16	1.25	420	59
33	M3HP 280 SMA	3GHP 284 210-••G	740	92.8	93.0	92.0	0.80	64	6.9	425	1.4	2.8	12	1.85	605	65
40	M3HP 280 SMB	3GHP 284 220-••G	741	93.1	93.3	92.7	0.80	77	7.0	515	1.5	2.9	15	2.2	645	65
50	M3HP 315 SMA	3GHP 314 210-••G	742	93.5	93.6	92.8	0.82	93	7.1	643	1.2	2.8	15	3.2	830	62
68	M3HP 315 SMB	3GHP 314 220-••G	744	94.0	94.1	93.3	0.79	131	7.2	872	1.2	2.4	12	4.1	930	62
80	M3HP 315 SMC	3GHP 314 230-••G	744	94.3	94.4	93.7	0.80	152	7.7	1026	1.3	2.6	10	4.9	1000	64
95	M3HP 315 MLA	3GHP 314 410-••G	743	94.3	94.6	94.3	0.81	178	7.1	1220	1.1	2.3	7	5.8	1150	72

Les moteurs à sécurité augmentée selon VIK doivent être commandés avec le code option 421

# Codes options

## Moteurs à sécurité augmentée Ex e IIC T3 Gb

Les codes options spécifient les options et caractéristiques supplémentaires par rapport au moteur standard. Les caractéristiques souhaitées sont répertoriées au moyen de codes options à trois chiffres dans la commande du moteur. Notez également que certaines variantes ne peuvent pas être utilisées ensemble

Code / Variantes	Hauteur de carcasse													
	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400
<b>Administration</b>														
531	Emballage fret maritime													
532	Emballage du moteur en position de montage verticale													
533	Emballage fret maritime en bois													
590	Montage de pièce fournie par le client autre qu'accouplement.													
<b>Équilibrage</b>														
417	Vibration selon la classe B (CEI 60034-14)													
423	Équilibrage sans clavette													
424	Équilibrage par clavette													
<b>Roulements et lubrification</b>														
036	Blocage pour le transport													
037	Roulement à rouleaux côté commande													
040	Graisse haute température													
058	Roulement à contact oblique côté commande, charge sur l'arbre à l'opposé du roulement													
107	Sonde PT100 2 fils dans les roulements													
128	Sonde PT100 double, 2 fils dans les roulements													
129	Sonde PT100 double, 3 fils dans les roulements													
130	Sonde PT100 3 fils dans les roulements													
194	Roulements 2Z graissés à vie aux deux extrémités													
433	Dévidoir à graisse													
506	Prises pour capteurs de vibrations : pointe SKF Marlin Quick Connect CMSS-2600-3													
583	Graisse pour roulements adaptée à l'industrie agro-alimentaire.													
654	Prises pour capteurs de vibration (M8x1)													
795	Plaque d'information de lubrification													
796	Graisseurs JIS B 1575 PT 1/8 Type A													
797	Prises pour capteurs de vibration SPM en acier inoxydable													
798	Raccords de graissage en acier inox													
799	Graisseurs de type plat DIN 3404, taraudage M10x1													
800	Graisseurs JIS B 1575 Pt 1/8" type broche													
<b>Exécutions diverses</b>														
178	Visserie en acier inoxydable / résistante aux acides													
204	Vis de montage pour moteurs à pattes													
209	Tension ou fréquence non standard, (bobinage spécial)													
425	Protection anti-corrosion noyaux stator et rotor													
524	Tolérances de faux rond spécifiques pour la bride et l'arbre dans les applications de pompe à couple fermé.													
786	Montage en extérieur avec arbre vertical (V3, V36, V6)													
<b>Système de refroidissement</b>														
044	Ventilateur unidirectionnel pour la réduction du niveau sonore. Rotation sens horaire vue côté commande. Uniquement disponible pour les moteurs à 2 pôles													
045	Ventilateur unidirectionnel pour la réduction du niveau sonore. Rotation sens anti-horaire vue côté commande. Uniquement disponible pour les moteurs à 2 pôles													
068	Ventilateur en alliage léger													
206	Ventilateur en acier													
791	Enveloppe du ventilateur en acier inoxydable													
<b>Accouplement</b>														
035	Montage demi-accouplement fourni par le client													

- Inclus en standard
- Disponible en option
- Ne s'applique pas

Code / Variantes	Documentation	Hauteur de carcasse													
		80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400
141	Schéma d'encombrement contractuel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Trous de purge</b>															
065	Trous de purge existants obturés	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
448	Trous de purge avec bouchons métalliques	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Boulon de mise à la terre</b>															
525	Borne de mise à la terre extérieure sur les pattes du moteur	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Environnements à risque</b>															
272	Ex e II selon la directive ATEX 94/9/CE, classe température T2.	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
334	Ex t, Groupe de poussières III B T125C Db, IP6X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
336	Ex t, Groupe de poussières III C T125 Db, IP6X (poussière conductrice) selon CEI/EN60079-31	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Résistances de réchauffage</b>															
450	Résistance de réchauffage, 100-120 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
451	Résistance de réchauffage, 200 - 240 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Marine</b>															
024	Conforme aux exigences Bureau Veritas (BV), avec certificat.	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
025	Conforme aux exigences Det Norske Veritas (DNV), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
026	Conforme aux exigences Lloyds Register of Shipping (LR), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
027	Conforme aux exigences American Bureau of Shipping (ABS), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
049	Conforme aux exigences Germanischer Lloyd (GL), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
050	Conforme aux exigences Registro Italiano Navale (RINA), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
051	Conforme aux exigences Russian Maritime Register of Shipping (RS), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
096	Respect des exigences Lloyds Register of Shipping (LR), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
186	Respect des exigences Det Norske Veritas (DNV), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
481	Conforme aux exigences Nippon Kaiji Kyokai (NK), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
483	Conforme aux exigences China Classification Societies (CCS) (Pékin), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
484	Conforme aux exigences Korea Register of Shipping (KR), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
491	Conforme aux exigences Nippon Kaiji Kyokai (NK), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
492	Conforme aux exigences Registro Italiano Navale (RINA), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
493	Conforme aux exigences China Classification Societies (CCS) (Pékin), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
494	Conforme aux exigences Korea Register of Shipping (KR), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
496	Respect des exigences Bureau Veritas (BV), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
675	Respect des exigences American Bureau of Shipping (ABS), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
676	Respect des exigences Germanischer Lloyd (GL), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Formes de montage</b>															
008	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B34 à partir de B3)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B35 à partir de B3)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
047	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B14 à partir de B5)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
066	Modifié pour la position de montage spécifiée différente de IM B3 (1001), IM B5 (3001), B14 (3601), IM B35 (2001), IM B34 (2101)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
228	Bride FF 130	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	Bride FT 130	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	Bride FF 165	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	Bride FT 165	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	Bride FF 215	-	-	○	○	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	Bride FT 215	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	Bride FT 265	-	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	Bride FF 100	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	Bride FT 100	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	Bride FF 115	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	Bride FT 115	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Peinture</b>															
105	Rapport de mesure d'épaisseur de peinture	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
114	Couleur de peinture spéciale, classe standard	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
115	Système de peinture C4M selon ISO 12944-2 : 1998.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
168	Peinture primaire uniquement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

- Inclus en standard
- Disponible en option
- Ne s'applique pas

Code / Variantes		Hauteur de carcasse													
		80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400
710	Métallisation au zinc par projection thermique avec revêtement acrylique	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
711	Peinture C5-M très élevée selon ISO 12944-2:1998	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
754	Système de peinture C5M selon ISO 12944-2:1998	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Protection</b>															
005	Couvercle de protection, moteur vertical, arbre vers le bas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
072	Joint radial côté commande. Impossible pour carcasses 280 et 315, 2 pôles	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-
073	Scellé contre l'huile sur le côté commande.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-
076	Trous de purge avec bouchons en position ouverte	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○	○	○	○	○
158	Degré de protection IP65.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
250	Degré de protection IP66.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
401	Couvercle de protection, moteur horizontal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
403	Degré de protection IP56.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
434	Degré de protection IP 56, pont découvert	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
783	Joint labyrinthe côté commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○
<b>Plaques signalétiques et d'instructions</b>															
002	Retiintage pour la tension, la fréquence et la puissance, en fonctionnement continu	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
004	Texte supplémentaire sur la plaque signalétique standard (max 12 chiffres sur la ligne de texte libre).	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
126	Plaque d'identification	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
135	Installation de la plaque d'identification supplémentaire, acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
139	Plaque d'identification supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
159	Plaque supplémentaire portant le texte « Made in... »	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
161	Plaque signalétique supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
528	Autocollant de la plaque signalétique	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Arbre &amp; rotor</b>															
069	Deux bouts d'arbre selon le catalogue de base	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
070	Bout d'arbre spécial, côté commande, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
155	Bout d'arbre, cylindrique, coté commande, sans rainure de clavette.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
164	Bout d'arbre avec rainure de clavette fermée	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	•	•	•	•
165	Bout d'arbre avec rainure de clavette ouverte	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	○	○
410	Arbre en acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
591	Bout d'arbre spécial selon les spécifications du client.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	Bout d'arbre spécial, côté opposé à l'accouplement, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
630	Certificat de matériau d'arbre 3.1/3.2 selon EN 10204:2004	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Normes et réglementations</b>															
251	Shell DEP 33.66.05.31-GEN. Février 2012.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
421	Exécution VIK (Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.).	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-
<b>Sondes thermiques dans bobinage stator</b>															
440	Sondes PTC (3 en série, 110°C & 3 en série, 130°C), dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
445	Sondes Pt100 2 fils dans bobinage stator, 1 par phase	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
446	Sondes Pt100 2 fils dans bobinage stator, 2 par phase	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
502	Sondes Pt100 3 fils dans bobinage stator, 1 par phase	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
503	Sondes Pt100 3 fils dans bobinage stator, 2 par phase	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
511	Sondes PTC (2x3 en série), 130°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Boîte à bornes</b>															
021	Boîte à bornes à gauche (vue côté commande)	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
022	Entrée de câbles à gauche (vue côté commande)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
157	Boîte à bornes, degré de protection IP65.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
180	Boîte à bornes à droite (vue côté commande)	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
230	Presse-étoupe standard métallique.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
277	Boîte de jonction, petite taille pour ouverture C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
278	Boîte de jonction, taille moyenne pour ouverture D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
279	Boîte de jonction, grande taille pour ouverture D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
292	Adaptateur C-C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	-
293	Adaptateur D-D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-
294	Adaptateur E-D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
295	Adaptateur E-2D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
351	Bornier orienté selon l'entrée de câble	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	•
380	Boîte à bornes séparée pour sondes thermiques, matériau standard.	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
413	Câbles sortis, pas de boîte à bornes	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
418	Boîte à bornes séparée pour accessoires, matériau standard	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•

- Inclus en standard
- Disponible en option
- Ne s'applique pas

Code / Variantes	Hauteur de carcasse													
	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400
466	Boîte à bornes côté opposé à l'accouplement	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•
468	Entrée de câbles côté commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
469	Entrée de câbles côté opposé à l'accouplement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
526	Entrées de câble existantes obturées	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
553	Boîte à bornes, degré de protection IP66.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
554	Bride en acier peinte pour presse-étoupes, percée et taraudée selon la commande.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
555	Bride en aluminium pour presse-étoupe, percée et taraudée selon la commande.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
556	Presse-étoupes en aluminium montés selon la commande.	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•
557	Presse-étoupes nickelés montés selon la commande.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
567	Boîte à bornes séparée en fonte	-	-	-	-	-	○	○	•	•	•	•	•	•
568	Boîte à bornes séparée pour résistances de réchauffage, matériau standard.	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•
727	Bride en acier inoxydable pour presse-étoupes, percée et taraudée selon la commande.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
729	Bride non percée en aluminium pour presse-étoupes	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
730	Préparé pour presse-étoupes NPT.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
731	Deux presse-étoupes standards en métal, tailles de moteurs 80-400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
734	Presse-étoupe standard, Ex d IIC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
743	Bride peinte non percée en acier pour presse-étoupes	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
744	Bride non-percée en acier inoxydable pour presse-étoupes	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
745	Bride en acier peint équipé de presse-étoupes en laiton nickelé	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
746	Bride à câbles en acier inoxydable équipée de presse-étoupes en laiton nickelé standard.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Contrôle</b>														
145	Certificat d'essai de type pour un moteur du catalogue, 400V 50Hz	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
146	Certificat d'essai de type pour un moteur de la commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
148	Rapport d'essais courants	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
150	Essais en présence client. Procédure d'essai à spécifier avec autres codes	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
222	Courbe couple/vitesse, essai de type et essai en charge multipoint avec certificat pour un moteur de la commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
560	Test de tension de l'arbre	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
561	Test de survitesse.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
562	Test de surtension.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
760	PV d'essai vibratoire	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
761	PV d'essai vibratoire avec spectre pour un moteur de la commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
762	PV d'essai du niveau de bruit pour un moteur de la commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
763	PV d'essai du niveau de bruit avec spectre pour un moteur de la commande	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•

- Inclus en standard
- Disponible en option
- Ne s'applique pas

# Conception mécanique

## Carcasse moteur et trous de purge

### Carcasse moteur

La carcasse du moteur, les flasques et la boîte à bornes principale sont en fonte. Les moteurs aux carcasses de tailles 200 et plus ont des pattes intégrées pour un montage rigide et sans vibration, les moteurs aux carcasses de taille 80-180 ont des pattes amovibles en acier forgé pour une flexibilité et une rigidité maximales.

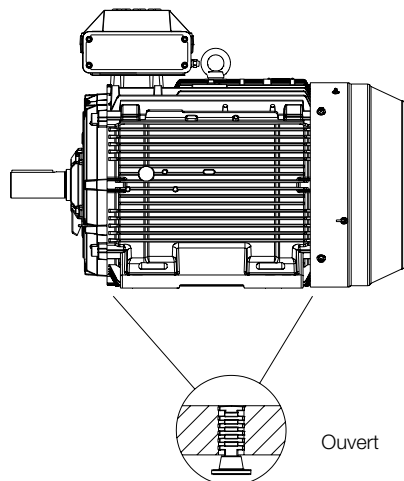
Les moteurs peuvent être soit à pattes, soit à bride, ou une combinaison des deux.

### Trous de purge

Les moteurs à sécurité augmentée aux carcasses de tailles 200-400 comportent des trous de purge munis de bouchons en standard. Les bouchons sont en matière plastique et livrés en position ouverte. Les trous de purge et les bouchons sont disponibles pour la taille de carcasse 80 à 180 en option, veuillez vous reporter à la section des codes option.

Il est recommandé que les moteurs qui seront exploités dans des environnements très humides ou mouillés, et particulièrement en fonctionnement intermittent, devraient être fournis avec des trous de purge avec des bouchons pour s'assurer que l'eau éventuellement condensée à l'intérieur de l'enceinte puisse facilement être évacuée.

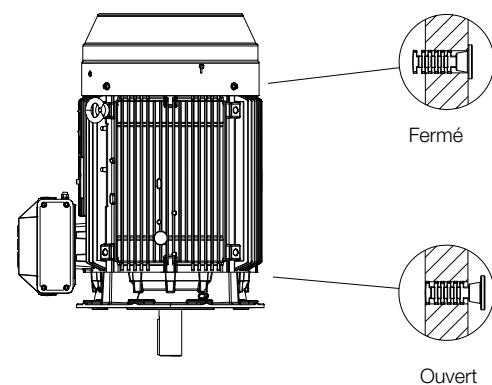
Lorsque l'agencement de montage diffère de l'IM B3 monté sur pattes, mentionnez le code option 066 lors de la commande pour vous assurer que le bouchon de purge est monté dans la position la plus basse.



### Anneaux de levage

Les moteurs sont fournis en standard avec des anneaux de levage selon le tableau ci-dessous. Pour améliorer les possibilités de levage le code option 305 peut être ajouté, veuillez vous reporter à la section des codes options pour obtenir des informations sur la disponibilité.

Hauteur de carcasse	Type d'anneaux	Moteurs à pattes	Moteurs montés sur bride
80	Ceillet de levage amovible	1 pièce à proximité de la boîte à bornes	1 pièce à proximité de la boîte à bornes
90-112	Intégrée dans la coulée	2 pièces à proximité de la boîte à bornes sur le dessus	2 pièces à proximité de la boîte à bornes
132	Intégrée dans la coulée	2 pièces sur le dessus du moteur placées en diagonale, intégrées dans le moulage de la carcasse	2 pièces sur le dessus du moteur placées en diagonale, intégrées dans le moulage de la carcasse
160	Boulon à œil amovible	Plusieurs emplacements de montage pour anneaux sur la carcasse, 2 pcs M12 livrés avec chaque moteur	Plusieurs emplacements de montage pour anneaux sur la carcasse, 2 pcs M12 livrés avec chaque moteur
180	Boulon à œil amovible	Plusieurs emplacements de montage pour anneaux sur la carcasse, 2 pcs M16 livrés avec chaque moteur	Plusieurs emplacements de montage pour anneaux sur la carcasse, 2 pcs M16 livrés avec chaque moteur
225-250	Intégrée dans la coulée	2 pièces sur le dessus du moteur placées en diagonale	2 pièces sur le côté opposé à l'accouplement, 2 pièces sur le côté commande, placées en diagonale
280, 315	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus, taille M24	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 2 anneaux taille M24 livrés avec chaque moteur
355	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus, taille M30	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 2 anneaux taille M30 livrés avec chaque moteur
400	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus, taille M36	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 2 anneaux taille M36 livrés avec chaque moteur



## Résistances de réchauffage

Les résistances de réchauffage sont installées sur les têtes de bobinage du stator pour garder le bobinage exempt de corrosion en conditions humides. La puissance des résistances de réchauffage est indiquée dans le tableau. Pour commander les résistances de réchauffage, utiliser les codes options 450 ou 451.

Taille du moteur,	80	90	100	112	132	160	180
Puissance (W)	25	25	25	25	25	25	25

Taille du moteur,	200	225	250	280	315	355	400
Puissance (W)	25	60	60	60	2x60	2x60	2x60

Les moteurs pour applications marines montés sur un pont ouvert peuvent avoir des puissances de réchauffage différentes de celles indiquées dans ce tableau.

# Roulements

Les moteurs à sécurité augmentée d'ABB sont normalement équipés d'une rangée de roulements à billes à gorge profonde lubrifiés à la graisse, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Si le roulement côté commande est remplacé par un roulement à rouleaux (NU ou NJ), des charges radiales supérieures peuvent être rencontrées. Les roulements à rouleaux sont adaptés aux entraînements à courroies et peuvent être commandés avec le code option 037.

En cas de charges axiales importantes, des roulements à billes à contact oblique doivent être utilisés. Lors de la commande d'un moteur à roulement à bille à contact oblique, indiquez également la méthode de montage et la direction et l'amplitude de la force axiale pour que le système de roulement optimal soit choisi. Les codes options pour commander des roulements à billes à contact oblique sur le côté commande sont 058 et 060.

## Conceptions standard et alternatives

Taille du moteur,	Nombre de pôles	Conception standard		Conception alternative côté commande	
		Roulements à billes à gorge profonde		Roulements à rouleaux (037)	Roulement à billes à contact oblique (058, 060)
		Côté commande	Côté opposé à l'accouplement	Côté commande	Côté commande
80	2-8	6205-2Z/C3	6204-2Z/C3	NA	NA
90	2-8	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	NA	NA
100	2-8	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	NA	NA
112	2-8	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	NA	NA
132	2-8	6208-2Z/C3	6208-2Z/C3	NA	NA
160	2-12	6309/C3	6309/C3	NU 309 ECP/C3	7309 B
180	2-12	6310/C3	6310/C3	NU 310 ECP/C3	7310 B
200	2	6312M / C3	6310M/C3	NU 312 ECP/C3	7312 B
200	4-12	6312/C3	6310/C3	NU 312 ECP/C3	7312 B
225	2	6313M/C3	6312M / C3	NU 313 ECP/C3	7313 B
225	4-12	6313/C3	6312/C3	NU 313 ECP/C3	7313 B
250	2	6315M/C3	6313M/C3	NU 315 ECP/C3	7315 B
250	4-12	6315 / C3	6313/C3	NU 315 ECP/C3	7315 B
280	2	6316 / C3	6316 / C3	<sup>1)</sup>	7316 B
	4-12	6316 / C3	6316 / C3	NU 316 ECP/C3	7316 B
315	2	6316 / C3	6316 / C3	<sup>1)</sup>	7316 B
	4-12	6319/C3	6316 / C3	NU 319 ECP/C3	7319 B
355	2	6316M/C3	6316M/C3	<sup>1)</sup>	7316 B
	4-12	6322/C3	6316 / C3	NU 322 ECP/C3	7322 B
400	2	6317M/C3	6317M/C3	<sup>1)</sup>	7317 B
	4-12	6324/C3	6319/C3	NU 324 ECP/C3	7324 B

<sup>1)</sup> Sur demande

## Roulements bloqués axialement

Tous les moteurs avec roulements à billes à gorge profonde sont équipés en standard d'un roulement axialement verrouillé sur le côté commande.

## Blocage pour le transport

Les moteurs équipés de roulements à rouleaux ou à billes à contact oblique sont dotés d'un dispositif de blocage avant leur expédition pour éviter leur endommagement pendant le transport. Une étiquette d'avertissement est attachée aux moteurs lorsque le verrouillage de transport est utilisé.

Le système de blocage peut également être installé dans d'autres cas prévoyant des conditions de transport difficiles.

## Joint de roulements

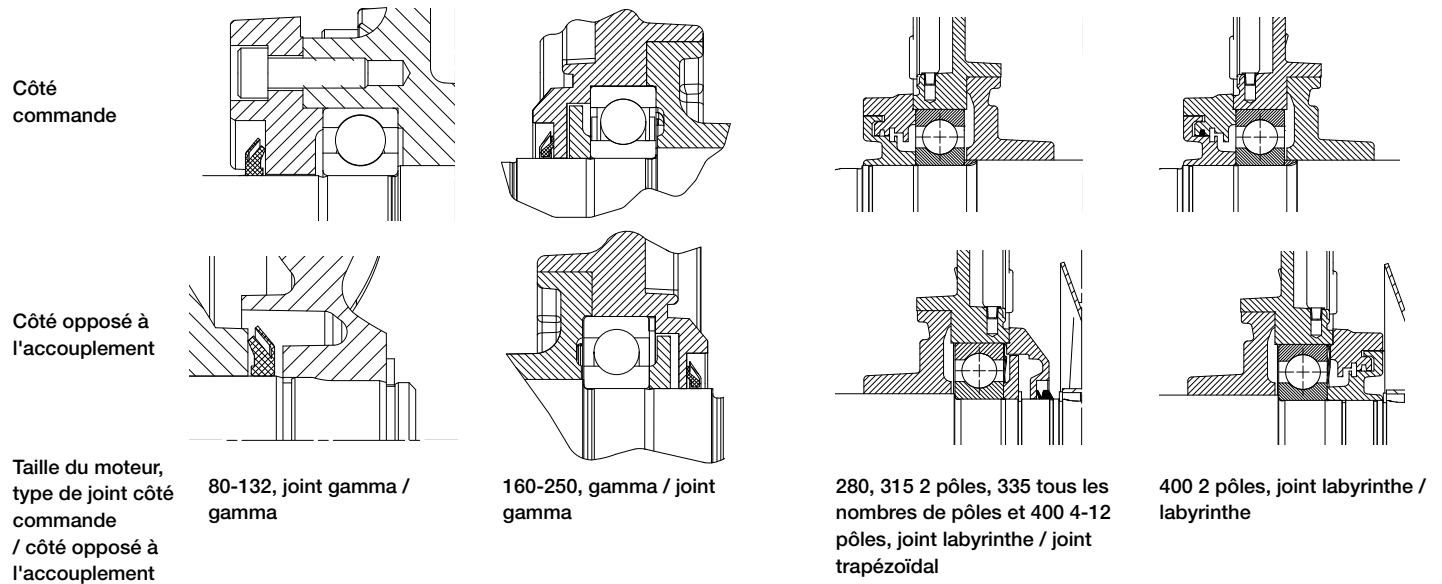
Le tableau ci-dessous présente les joints de roulement standards et alternatifs en fonction de la taille du moteur.

### Joint de roulements pour les tailles de moteurs 80-400

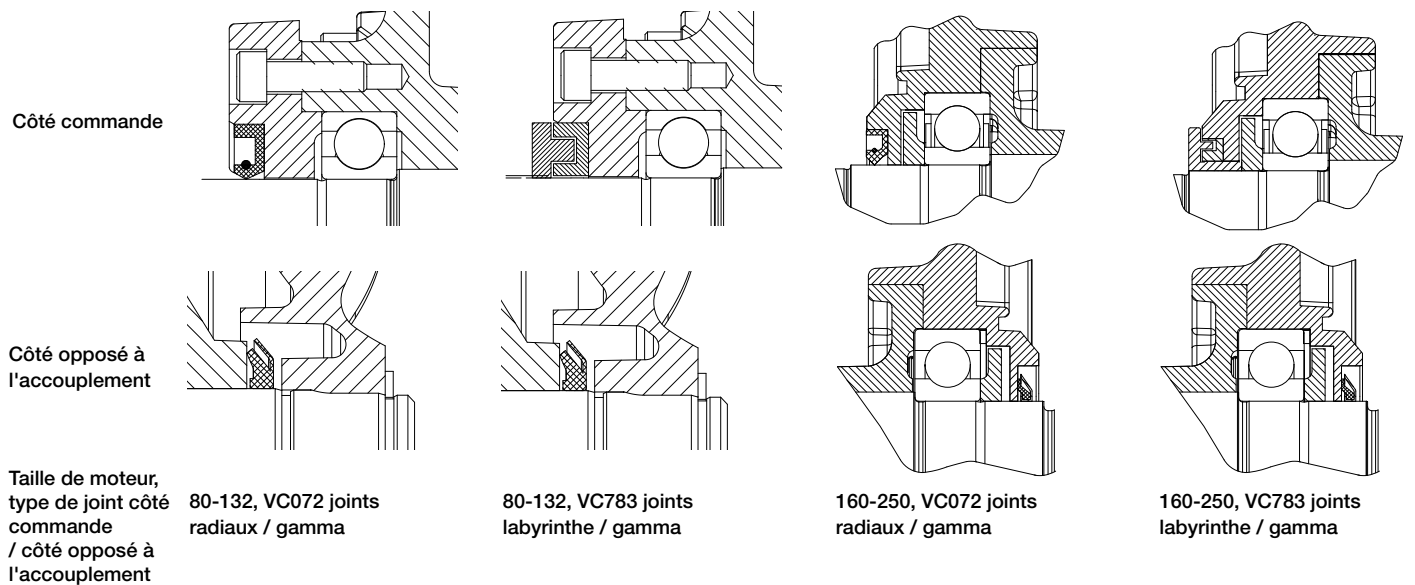
Taille du moteur,	Nombre de pôles	Conception standard		Conception alternative	
		Côté commande	Côté opposé à l'accouplement	Joint radial sur le côté commande (code option 072) <sup>1)</sup>	Joint labyrinthe sur le côté commande (code option 783) <sup>1)</sup>
80	2-8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
90	2-8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
100	2-8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
112	2-8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
132	2-8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
160	2-8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
180	2-8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
200	2-8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
225	2-8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
250	2-8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
280	2	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard
	4-8	Joint à lèvres	Joint à lèvres	NA	Joint labyrinthe
315	2	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard
	4-8	Joint à lèvres	Joint à lèvres	NA	Joint labyrinthe
355	2-12	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard
400	2	Joint labyrinthe	Joint labyrinthe	NA	Standard
400	4-12	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard

<sup>1)</sup> Joint de roulement sur le côté opposé à l'accouplement de la conception standard, dispositions particulières de joints de roulement pour le côté opposé à l'accouplement sur demande

### Conception standard



### Conception alternative



## Durée de vie des roulements et lubrification

La durée de vie nominale  $L_{10h}$  d'un roulement est définie selon la norme ISO 281 comme le nombre d'heures de fonctionnement atteint ou dépassé par 90% des roulements identiques dans une grande série d'essais dans des conditions spécifiées. 50 % des roulements atteignent au moins cinq fois cette durée de vie. La durée de vie du roulement  $L_{10h}$  calculée pour la transmission de puissance au moyen de couplage concerne les moteurs montés horizontalement dans les tailles jusqu'à  $315 \geq 100\,000$  heures.

## Lubrification

À la livraison, les tailles de moteurs de carcasse 160 et supérieur sont pré-graissés avec de la graisse de haute qualité. Avant la première mise en service, se reporter aux instructions pour la re-lubrification et la graisse recommandée dans le manuel d'installation, de fonctionnement, d'entretien et de sécurité pour les moteurs à basse tension pour atmosphères explosives livré avec le moteur, ou voir la plaque de lubrification du moteur.

## Moteurs avec roulements graissés à vie

Les moteurs dans les tailles de carcasse 80-132 sont équipés de roulements graissés à vie, tandis que cette configuration est disponible en option pour les tailles 160-250. Ces roulements sont lubrifiés avec une graisse de qualité supérieure et haute

température. Les types de roulement figurent sur les plaques signalétiques.

La durée de vie approximative des roulements dans les moteurs 4 pôles est de 40 000 heures environ. La durée de vie varie selon les conditions de charge de l'application entraînée par le moteur.

## Moteurs équipés de re-graisseurs

Dans les tailles de carcasse 160-400, le système de roulement est muni de clapets-disques pour faciliter la lubrification. Les moteurs sont lubrifiés lorsqu'ils sont en marche. Les graisseurs sont dotés de soupapes de fermeture aux deux extrémités. Celles-ci doivent être ouvertes avant le graissage et fermées 1-2 heures après re-graissage pour garantir une parfaite étanchéité des roulements à la poussière et à la saleté.

Un collecteur de graisse peut être utilisé en option.

Les tableaux suivants présentent les intervalles de lubrification selon le principe  $L_1$  pour différentes vitesses nominales à une température ambiante de 25 °C. Ces valeurs s'appliquent aux moteurs horizontaux (B3) avec une température des roulements de 80 °C et une graisse de qualité supérieure à base de savon complexe au lithium et d'huile minérale ou PAO.

## Intervalles de lubrification des roulements à billes exprimés en heures de fonctionnement

Hauteur de carcasse	Quantité de graisse g/roulement	Quantité de graisse g/côté opposé à l'accouplement	Vitesse 3600 tr/min	Vitesse 3000 tr/min	Vitesse 1800 tr/min	Vitesse 1500 tr/min	Vitesse 1000 tr/min	Vitesse 500-900 tr / min
<b>Roulements à billes</b>								
<b>Intervalles de lubrification en heures de fonctionnement</b>								
160	13	13	7100	8900	14300	16300	20500	21600
180	15	15	6100	7800	13100	15100	19400	20500
200	20	15	4300	5900	11000	13000	17300	18400
225	23	20	3600	5100	10100	12000	16400	17500
250	30	23	2400	3700	8500	10400	14700	15800
280	35	35	1900	3200	-	-	-	-
280	40	40	-	-	7800	9600	13 900	15 000
315	35	35	1900	3200	-	-	-	-
315	55	40	-	-	5900	7600	11 800	12 900
355	35	35	1900	3200	-	-	-	-
355	70	40	-	-	4000	5600	9600	10 700
400	40	40	1500	2700	-	-	-	-
400	85	55	-	-	3200	4700	8600	9700
450	95	70	-	-	2500	3900	7700	8700

## Intervalles de lubrification des roulements à rouleaux exprimés en heures de fonctionnement

Carcasse taille	Quantité de graisse g/roulement	Quantité de graisse g/COC	Sortie kW	Vitesse 3600 tr/min	Vitesse 3000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1800 tr/min	Vitesse 1500 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 500-900 tr/min
<b>Roulements à rouleaux</b>												
<b>Intervalles de lubrification en heures de fonctionnement</b>												
160	13	13	toutes	3600	4500	toutes	7200	8100	toutes	10300	toutes	10800
180	15	15		3000	3900	toutes	6600	7500	toutes	9700	toutes	10200
200	20	15		2100	3000	toutes	5500	6500	toutes	8600	toutes	9200
225	23	20		1800	1600	toutes	5100	6000	toutes	8200	toutes	8700
250	30	23		1200	1900	toutes	4200	5200	toutes	7300	toutes	7900
280	40	40		-	-	toutes	4000	5300	toutes	7000	toutes	8500
315	55	40		-	-	toutes	2900	3800	toutes	5900	toutes	6500

# Forces radiales

## Diamètre de la poulie

Une fois la durée de vie des roulements déterminée, le diamètre minimal admissible de la poulie peut être calculé en utilisant  $F_R$  comme suit :

$$D = \frac{1,9 \cdot 10^7 \cdot K \cdot P}{n \cdot F_R}$$

Où :

<b>D:</b>	diamètre de la poulie, mm
<b>P:</b>	puissance requise, kW
<b>n:</b>	vitesse du moteur, tr/min.
<b>K:</b>	facteur de tension de la courroie, varie selon le type de courroie et le type de service. Valeur courante pour les courroies en V : 2,5
<b><math>F_R</math>:</b>	Pour la force radiale admissible, voir tableaux ci-dessous.

## Charges admissibles sur l'arbre

Le tableau suivant indique les charges radiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge axiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont données pour une durée de vie calculée du roulement  $L_{10h}$  de 40 000 heures selon la taille du moteur.

Ces valeurs calculées supposent une position de montage IM B3 (à pattes), avec une charge dirigée latéralement. Dans certains cas, la force de l'arbre associée aux dimensions de la trajectoire de flamme affecte les forces admissibles.

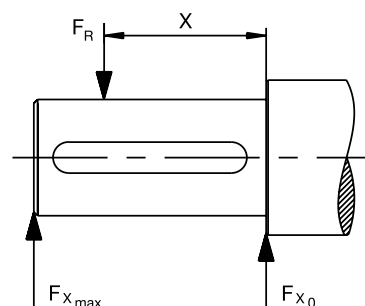
Les charges radiales et axiales admissibles simultanément peuvent être fournies sur demande.

Si la force radiale est appliquée entre les points  $X_0$  et  $X_{max}$ , la force admissible  $F_{X_0}$  peut être calculée avec la formule suivante :

$$F_{X_0} = F_R \cdot \frac{X}{E} (F_{X_0} - F_{X_{max}})$$

Où :

**E:** longueur du bout d'arbre dans la version standard



## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 80-132

Taille du moteur,	Nb de pôles	Longueur du bout d'arbre E (mm)	Conception de base avec roulements à billes à gorge profonde $L_{10h}=40\ 000\ h$		Roulements à rouleaux	
			$F_{X_0}$ (N)	$F_{X_{max}}$ (N)	$F_{X_0}$ (N)	$F_{X_0}$ (N)
80	2	40	619	524	NA	NA
	4	40	780	663	NA	NA
	6	40	893	759	NA	NA
	8	40	983	834	NA	NA
90	2	50	561	473	NA	NA
	4	50	803	677	NA	NA
	6	50	919	775	NA	NA
	8	50	1011	853	NA	NA
100	2	60	553	457	NA	NA
	4	60	1050	868	NA	NA
	6	60	1267	1047	NA	NA
	8	60	1395	1153	NA	NA
112	2	60	553	457	NA	NA
	4	60	1050	868	NA	NA
	6	60	1267	1047	NA	NA
	8	60	1394	1152	NA	NA
132	2	80	1354	1112	NA	NA
	4	80	1772	1454	NA	NA
	6	80	2028	1665	NA	NA
	8	80	2234	1833	NA	NA

Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 160 à 400

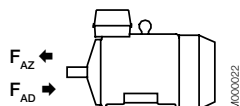
Taille du moteur,	Pôles	Longueur du bout d'arbre E (mm)	Conception de base avec roulements à billes à gorge profonde $L_{10h}=40\ 000\ h$		Roulements à rouleaux $L_{10h}=40\ 000h$	
			Forme de montage IM B3		Forme de montage IM B3	
			$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)
160 ML_	2	110	2530	2120	6400	3160
	4	110	3180	2670	7880	3130
	6	110	3650	3060	8900	3140
	8	110	4020	3370	9700	3150
180 ML_	2	110	2900	2440	6970	4380
	4	110	3660	3080	8580	4360
	6	110	4190	3520	9700	4360
	8	110	4620	3880	10570	4370
200 ML_	2	110	3830	3160	9500	7100
	4	110	4830	3980	11710	7090
	6	110	5520	4550	13230	7080
	8	110	6080	5010	14420	7090
225 SM_	2	110	4350	3660	11650	7090
	4	140	5490	4420	14340	7340
	6	140	6280	5060	16190	7330
	8	140	6920	5570	17660	7330
250 SM_	2	140	4390	4350	15420	7360
	4	140	6790	5480	18980	9320
	6	140	7760	6270	21440	9330
	8	140	8550	6900	23370	9320
280 SM_	2	140	5840	4900	16500	6350
	4	140	7260	6110	20100	9690
	6	140	8300	6980	22690	9680
	8	140	9150	7700	24740	9690
315 SM_	2	140	5810	4960	16540	6280
	4	170	9030	7470	26590	10170
	6	170	10310	8530	30030	10160
	8	170	11360	9400	32740	10100
315 ML_	2	140	5850	5080	16710	6200
	4	170	9000	7620	26580	14570
	6	170	10270	8700	30010	14580
	8	170	11330	9590	32720	14510
355 SM_	2	140	5790	5090	16790	7470
	4	210	11930	9890	36660	14590
	6	210	13630	11300	41390	14530
	8	210	15050	12470	45140	14460
355 ML_	2	140	5770	5120	16880	7110
	4	210	11980	10090	36960	14290
	6	210	13650	11500	41720	14210
	8	210	15090	12710	45503	14110
355 LK_	2	140	5670	5140	17030	6570
	4	210	12020	10420	37470	13850
	6	210	13680	11860	42290	13660
	8	210	15160	13150	46130	13510
400 L_	2	170	4550	3970	19390	8760
	4	210	12120	10550	43040	18600
	6	210	13750	11970	48570	17980
	8	210	15280	13310	52990	18180
400 LK_	2	170	4450	3970	19390	8760
	4	210	12120	10550	43040	18600
	6	210	13750	11970	48570	17980
	8	210	15280	13310	52990	18180

# Charges axiales

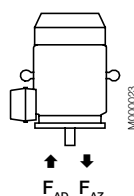
Le tableau suivant indique les charges axiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge radiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont données pour une durée de vie calculée du roulement de 40 000 heures selon la taille du moteur.

À 60 Hz, les valeurs doivent être réduites de 10 pour cent, et pour les moteurs à deux vitesses, la vitesse la plus élevée détermine la force axiale admissible. Les charges radiales et axiales admissibles simultanément peuvent être fournies sur demande.

Pour la force axiale  $F_{AD}$ , on suppose que le roulement D est bloqué par un anneau de verrouillage.



Forme de montage IM B3



Forme de montage IM V1

## Forces axiales admissibles, tailles de moteurs 80-400

Taille du moteur,	Pôles	Longueur du bout de l'arbre E (mm)	Forme de montage IM B3		Forme de montage IM V1	
			Roulements à billes à gorge profonde		Roulements à billes à gorge profonde	
			$L_{10} = 40\ 000\ h$		$L_{10} = 40\ 000\ h$	
			$F_{AD}$ (N)	$F_{AZ}$ (N)	$F_{AD}$ (N)	$F_{AZ}$ (N)
80	2	40	660	300	690	280
	4	40	820	460	860	440
	6	40	940	580	970	550
	8	40	1030	670	1070	650
90	2	50	740	220	780	190
	4	50	900	380	950	340
	6	50	1010	490	1080	450
	8	50	1110	590	1170	540
100	2	60	1100	220	1180	170
	4	60	1320	430	1430	360
	6	60	1480	590	1600	510
	8	60	1610	720	1730	640
112	2	60	1100	220	1180	170
	4	60	1320	430	1430	360
	6	60	1480	590	1600	510
	8	60	1610	720	1730	640
132	2	80	1530	500	1700	390
	4	80	1870	840	2080	690
	6	80	2110	1080	2380	900
	8	80	2320	1280	2580	1110
160 ML <sub>-</sub>	2	110	2050	1440	2440	1180
	4	110	2620	2010	3160	1650
	6	110	3060	2440	3590	2090
	8	110	3410	2790	3950	2430
180 ML <sub>-</sub>	2	110	2570	1470	3120	1100
	4	110	3230	2130	3980	1630
	6	110	3730	2630	4490	2130
	8	110	4140	3040	4890	2550

Taille du moteur,	Pôles	Longueur du bout de l'arbre E (mm)	Forme de montage IM B3		Forme de montage IM V1	
			Roulements à billes à gorge profonde		Roulements à billes à gorge profonde	
			L <sub>10</sub> = 40 000 h		L <sub>10</sub> = 40 000 h	
			F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)
200 ML_	2	110	3300	2040	3960	1590
	4	110	4180	2920	5030	2340
	6	110	4820	3560	5820	2890
	8	110	5360	4100	6370	3430
225 SM_	2	110	3710	2240	4570	1650
	4	140	4690	3230	5770	2500
	6	140	5410	3940	6660	3100
	8	140	6010	4540	7280	3700
250 SM_	2	140	5200	2100	6240	1380
	4	140	6400	3310	7720	2410
	6	140	7260	4160	8930	3047
	8	140	8000	4900	9690	3780
280 SM_	2	140	4870	2870	6440	1780
	4	140	6140	4140	8170	2760
	6	140	7040	5040	9580	3340
	8	140	7840	5840	10380	4150
315 SM_	2	140	4780	2780	6950	1270
	4	170	7170	5170	9820	3350
	6	170	8210	6210	11760	3810
	8	170	9180	7180	12740	4780
315 ML_	2	140	4730	2730	7280	940
	4	170	7080	5080	10300	2870
	6	170	8100	6100	12330	3240
	8	170	9060	7070	13310	4210
355 SM_	2	140	1660	5460	5330	2890
	4	210	5760	9560	11110	5820
	6	210	7060	10860	13720	6270
	8	210	8290	12090	14980	7530
355 ML_	2	140	1570	5370	5860	2360
	4	210	5640	9440	11810	5130
	6	210	6880	10680	14718	5280
	8	210	8100	11900	15970	6540
355 LK_	2	140	1440	5240	6600	1630
	4	210	5460	9260	12850	4080
	6	210	6680	10480	15800	4190
	8	210	7810	11610	17500	5000
400 L, LK_	2	170	810	5810	8010	730
	4	210	4250	10250	13610	3650
	6	210	5510	11510	16610	3840
	8	210	6630	12630	18480	4530

# Boîte à bornes

## Boîte à bornes standard

### Options de protection et de montage

Le degré de protection pour la boîte à bornes standard est IP 55. Il est conforme aux exigences de la méthode de protection « e » à sécurité accrue et empêche toutes les sources d'inflammation telles que des étincelles, une surchauffe, etc. Les caractéristiques de la boîte à bornes sont : Aucune borne auto-desserrante, selon aux lignes de fuite et distances de dégagement telles que définies dans la norme pour la protection de sécurité accrue.

Par défaut, les boîtes à bornes sont installées en standard sur le moteur côté commande. Une boîte à bornes à montage latérale est possible dans les carcasses de tailles 160 et plus. Un montage sur le côté opposé à l'accouplement est également possible pour les carcasses de tailles supérieures. Veuillez vous reporter à la section des codes options pour plus de détails.

### Orientation

Les boîtes à bornes standard pour les tailles de moteurs 80-250 peuvent être tournées sur  $4 \times 90^\circ$  et sur  $2 \times 180^\circ$  pour les tailles 280-400 après la livraison. Pour les tailles 280-400 le montage de la boîte à bornes avec l'ouverture vers le côté commande ou N est également possible en utilisant les codes options pertinents lors de la commande.

### Type de câbles et raccordements

Les terminaisons sont adaptées aux câbles en cuivre et en aluminium (câbles Al sur demande pour les moteurs 80 à 250). Les câbles sont raccordés aux bornes par des cosses de câble non fournies dans la livraison.

### Boulons de mise à la terre

Les moteurs sont fournis en standard avec au moins un boulon de mise à la terre à l'intérieur de la boîte à bornes et un autre sur la carcasse. Le boulon de mise à la terre sur la carcasse est situé en haut près de la boîte à bornes pour un accès facile à partir de chaque côté du moteur. En option il est également possible de fournir des boulons de mise à la terre sur les pattes, veuillez vous reporter à la section des codes option.

### Commande

Afin d'assurer la livraison des terminaisons et entrées de câble désirées pour le moteur, indiquez le type de câble, leur nombre, leur taille, leur diamètre extérieur et éventuellement le type de presse-étoupes nécessaires lors de la commande.

Voir la section des codes options pour toutes les options disponibles.

## Entrées de câbles

La boîte à bornes est fournie en standard avec des trous taraudés pour presse-étoupes, aucun presse-étoupe n'est inclus en standard, les trous d'entrée sont fermés avec des bouchons d'obturation approuvés Ex e en laiton nickelé. Les très gros moteurs ont des adaptateurs d'angle et des unités d'étanchéité de câbles en standard. Veuillez vous reporter au tableau ci-dessous pour plus d'informations sur le nombre et la taille des trous filetés, des bouchons et des unités d'étanchéité de câble fournis en standard.

Différents types de presse-étoupes sont disponibles en option, adaptés pour des câbles blindés et non blindés, veuillez vous reporter à la section des différentes boîtes à bornes pour plus de détails.

## Livraison standard

Livraison standard si aucune information n'est fournie.

Entrées des câbles d'alimentation								
Taille du moteur,	Nombre de pôles	Type de boîte à bornes	Taille de l'ouverture de la plaque presse-étoupe sur la boîte à bornes	Adaptateur d'angle 45°	Plaque presse-étoupe avec trous filetés, nombre et taille, trous obturés	Unité terminale d'étanchéité de câble, taille	Section transversale connectable max en mm, <sup>2</sup> / phase	Nombre et taille des boulons des bornes
<b>Moteurs IE2</b>								
80-90	2-8	25	B	-	1x M25x1,5	-	1x10	6x M5
100 - 132	2-8	25	B	-	2x M32x1.5	-	1x10	6x M5
160 - 180	2-8	63	2x B	-	2x M40x1.5	-	1x35	6x M6
200 - 250	2-8	160	C	-	2x M40x1.5	-	1x70	6x M10
280 SM_	2-8	210	C	-	2x M63x1.5	-	2x150	6x M12
315 SM_, ML_	2-8	370	D	-	2x M63x1.5	-	2x240	6x M12
355 SMA - SMC	2-4	750	E	E-D	-	Moyenne	4x240	6x M12
355 SMA, SMB	6-8	370	D	-	2x M63x1.5	-	2x240	6x M12
355 SMC	6	750	E	E-D	-	Moyenne	4x240	6x M12
355 SMC	8	370	D	-	2x M63x1.5	-	2x240	6x M12
355 ML_, LK_	2-4	750	E	E-D	-	Grand	4x240	6x M12
355 ML_, LK_	6-8	750	E	E-D	-	Moyenne	4x240	6x M12
400	2-6	750	E	E-D	-	Grand	4x240	6x M12
400	8	750	E	E-D	-	Moyenne	4x240	6x M12

## Entrées de câbles auxiliaires

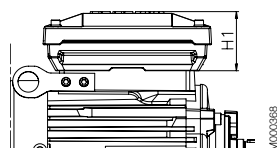
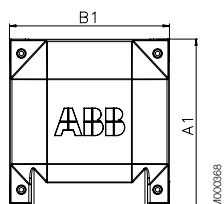
80 - 132	2-8	1x M20x1.5	1x 2,5 mm <sup>2</sup> par borne
280 - 450	2-8	2x M20x1.5	1x 2,5 mm <sup>2</sup> par borne

Taille du moteur,	Mise à la terre sur carcasse	Mise à la terre dans boîte à bornes principale
80 - 132	M6	M6
160-180	M6	M6
200 - 250	M8	M8
280 - 400	M10	2xM10

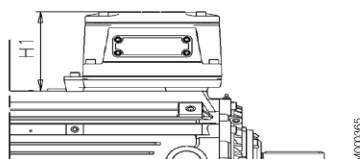
# Boîte à bornes

## Dimensions des boîtes à bornes

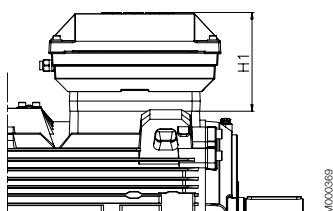
Vous pouvez trouver le type de moteur et celui de la boîte à bornes correspondante sur la page précédente afin de vous assurer qu'ils sont adaptés. Les types de boîtes et leurs dimensions sont présentés sur cette page.



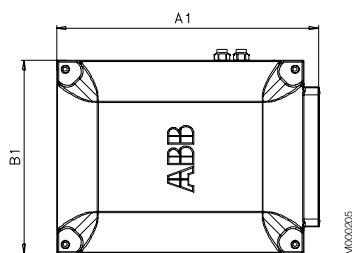
tailles de moteurs 80 à 132



tailles de moteurs 160 à 180

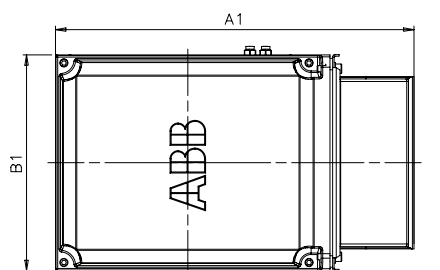
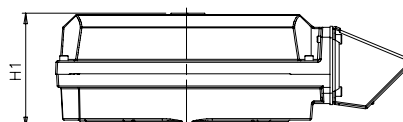


tailles de moteurs 200 à 250

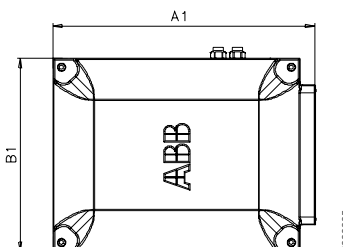


tailles de moteurs 280 à 315. montage supérieur et latéral. boîtes à bornes 210-370

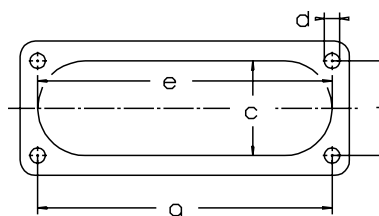
Types de boîtes à bornes selon la capacité de courant	A1 mm	B1 mm	H1 mm	Ouverture de la plaque presse-étoupe
25	208	180	74	B
63	243	243	178	2x B
160	352	319	186	B
210	416	306	186	C
370	451	347	200	D
750 avec adaptateur E-D	686	413	219	D
750 sans adaptateur E-D	523	413	219	E



tailles de moteurs 355 à 400. montage supérieur. Boîte à bornes 750 + adaptateur



tailles de moteurs 355 à 400. montage latéral. boîte à bornes 750



### Dimensions de l'ouverture pour la plaque presse-étoupe

Pour associer la boîte à bornes correcte avec la taille du moteur, trouvez l'

Ouverture de la plaque presse-étoupe	c mm	e mm	f mm	g mm	filetage d
B	32	115	30	120	M6
C	65	193	62	193	M8
D	100	300	80	292	M10
E	115	370	100	360	M12

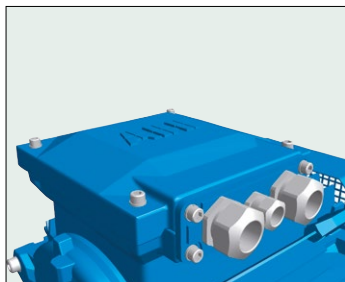
# Boîte à bornes

## Boîtes et plaques à bornes

Exemples de boîtes à bornes standard et de pièces de raccordement pour différentes tailles de moteurs.

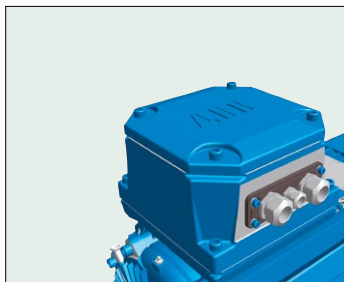
Les presse-étoupes ne sont pas livrés en standard.

### Boîtes à bornes



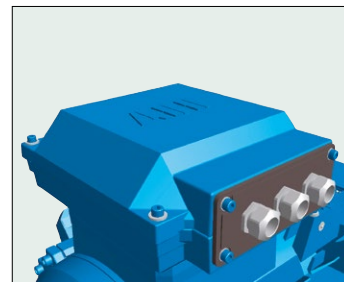
M000718

Fig 1. Boîte à bornes pour tailles de moteurs 80 à 132



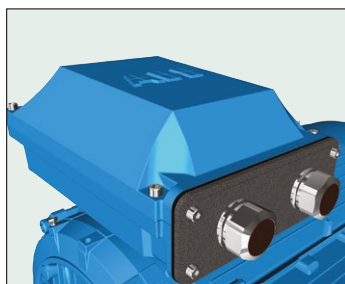
M000719

Fig 2. Boîte à bornes pour tailles de moteurs 160 à 180



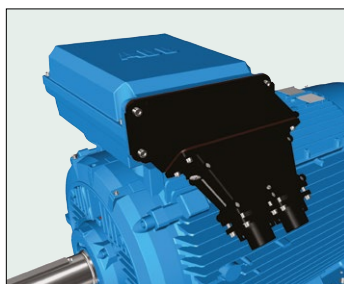
M000720

Fig 3. Boîte à bornes pour tailles de moteurs 200 à 250.



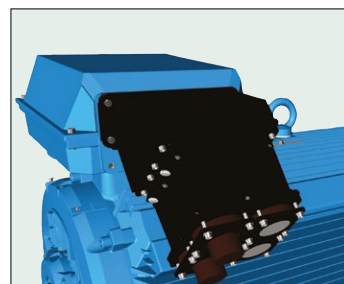
M000423

Fig 4. Boîte à bornes pour les tailles de moteurs 280 à 315 avec bride de raccordement et presse-étoupes.



M000424

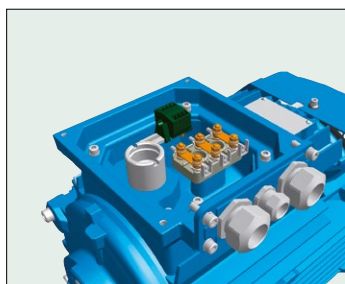
Fig 5. Boîte à bornes pour tailles de moteurs 355 à 400, avec adaptateur et unité terminale d'étanchéité de câble.



M000425

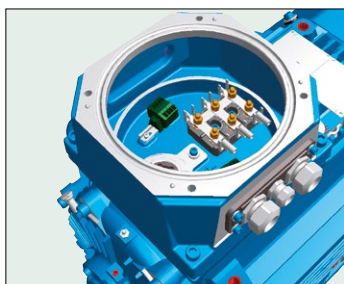
Fig 6. Boîte à bornes pour les tailles de moteurs 450 avec adaptateur et boîte de jonction.

### Plaques à bornes



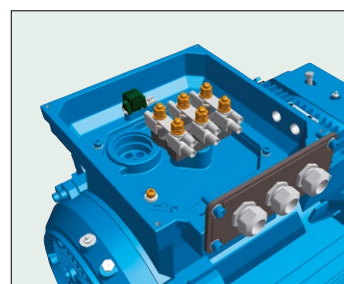
M000721

Fig 7. Plaque à bornes pour tailles de moteurs 80-132



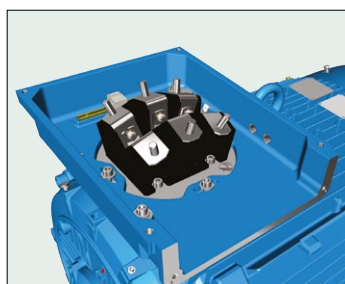
M000722

Fig 8. Boîte à bornes pour tailles de moteurs 160-180



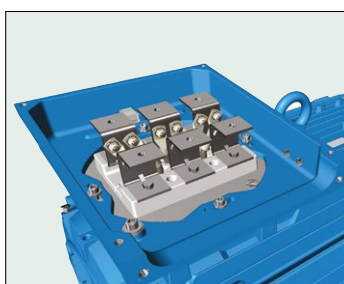
M000723

Fig 9. Plaque à bornes pour tailles de moteurs 200-250



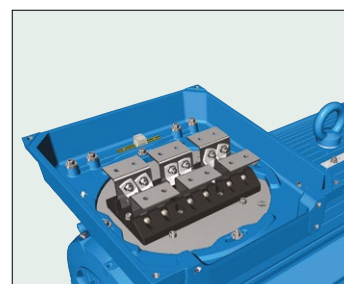
M000427

Fig 10. Plaque à bornes pour tailles de moteurs 280 à 315.



M000428

Fig 11. Boîte à bornes pour tailles de moteurs 355 à 400



M000429

Fig 12. Plaque à bornes pour taille de moteur 450

# Boîte à bornes

## Les différentes boîtes à bornes

### Pièces de terminaison de câble en option

Il existe un large choix d'accessoires de terminaison de câble disponibles pour permettre une terminaison sûre et fiable d'un ou plusieurs câbles d'alimentation. Les options les plus courantes sont expliquées dans ce chapitre.

### Comment commander




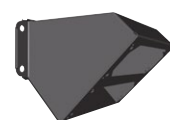
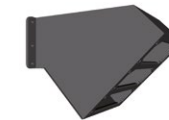

- Vérifiez d'abord que la boîte à bornes en elle-même permet le montage du câble et des noyaux désirés (voir le tableau présentant la livraison standard pour chaque taille de moteur). Si des câbles très gros sont utilisés, il pourrait être nécessaire d'utiliser une boîte à bornes plus grande et une plaque à bornes plus grande que les versions fournies en standard
- Sélectionnez le(s) presse-étoupe ou l'unité d'étanchéité de câble corrects en fonction du diamètre des câbles(s) et de leur adéquation au type de câble
- Sélectionnez un adaptateur ou une bride appropriés pour permettre le montage sur l'ouverture dans la boîte à bornes
- Notez que la rotation de la boîte à bornes peut être empêchée par l'utilisation d'adaptateurs.

### Exemple de commande

Câbles moteur et alimentation	145kW, 4 pôles, 400V 50Hz, IE2. Câbles nécessaires : 1 câble blindé à fil d'acier de 42 mm de diamètre extérieur, section transversale individuelle 120 mm <sup>2</sup> . Câbles venant d'en bas. Plaque presse-étoupe en acier.
Moteur	M3HP 315MLA 4, B3
Adaptateur (pour permettre l'entrée des câbles venant d'en bas)	Code option 293 (adaptateur D-D)
Presse-étoupes Ex d / Ex e adaptés aux câbles blindés (un presse-étoupe M50 conviendra à ce câble)	Code option 734 (préciser les dimensions des câbles)
Plaque presse-étoupe en acier percé et taraudé avec 1 trou M50 (format non standard)	Code option 554 (1 pcs M50 x 1,5 trou fileté à préciser)

### Adaptateurs optionnels

Pour permettre la terminaison facile des câbles entrant dans la boîte à bornes depuis le dessus ou le dessous, un adaptateur d'angle est recommandé. Ceux-ci sont disponibles pour les tailles de moteurs 280 et supérieures et peuvent également être utilisés pour permettre le montage de plusieurs unités terminales d'étanchéité de câbles ou plaques presse-étoupe. Pour l'adéquation exacte sur une taille de moteur particulière, se reporter à la colonne « taille de l'ouverture de la plaque presse-étoupe sur la boîte à bornes » dans la section Boîte à bornes standard.

						
Adaptateur	M000430	M000431	M000432	M000433	M000434	M000434
Code option	292	293	294	295	296	444
Adapté aux tailles de moteurs	280	315, 355	315 LKC, 355 - 450	315 LKC, 355 - 450	315 LKC, 355 - 450	315 LKC, 355 - 450
Ouverture vers la boîte à bornes	C	D	E	E	E	E
Bride ou ouverture pour boîte de jonction	C	D	D	2 x D	3 x D	2 x E
Matériau	Acier	Acier	Acier	Acier	Acier	Acier
Remarques			Inclus dans la livraison standard avec boîte à bornes 750	Inclus dans la livraison standard avec boîte à bornes 1200	Uniquement possible sur boîte à bornes 1200	Uniquement possible sur boîte à bornes 1200

## Presse-étoupe

Les moteurs sont livrés en standard avec des entrées de câbles obturées ou des unités d'étanchéité de câbles comme décrit dans la section précédente. Il existe un large choix de types de presse-étoupes, qui sont adaptés à différents types de câbles et plages de diamètres extérieurs.

Taille de l'ouverture filetée pour presse-étoupe	Presse-étoupe(s) en laiton nickelé, Ex e, pour câble non blindé, code option 230 ou 731	Presse-étoupe(s) CEM en laiton nickelé, Ex e, pour câble non blindé, code option 704	Presse-étoupe Ex d IIC / Ex e pour câble blindé à double étanchéité, code option 734	
	Métrique (standard)	Diamètre extérieur du câble, mm	Diamètre extérieur du câble, mm	Diamètre extérieur du câble, mm
M16 x 1,5	4-8	4-8	7-12	4,5-8
M20 x 1,5	4-12	4-12	10-16	6-10
M25 x 1,5	-	-	13,5-19	10-14
M25 x 1,5 *)	10-18	10-18	19-25	14-18
M32 x 1,5	14-24	14-24	25-30	18-23
M40 x 1,5	22-32	22-32	30-36	23-28
M50 x 1,5	-	-	36-40	28-32
M50 x 1,5 *)	26-35	26-35	40-46	32-37
M63 x 1,5	-	-	46-53	37-43
M63 x 1,5 *)	35-45	35-45	53-60	43-50
M75 x 1,5	46-62	46-62	58-70	48-60
M90 x 1,5	-	-	78-90	68-80
M100 x 1,5	-	-	88-100	78-90

\*) = Version haute capacité, livrée en standard avec le code option

## Ouvertures filetées pour presse-étoupes avec filetage NPT (code option 730)

Les moteurs sont livrés en standard avec des ouvertures pour presse-étoupes avec filetages métriques comme indiqué dans la section décrivant la boîte à bornes standard. Si des presse-étoupes avec filetages NPT seront utilisés le code option 730 doit être commandé. Si rien d'autre n'est indiqué sur la commande, les tailles dans les tableaux ci-dessous seront livrées.

Hauteur d'axe du moteur	Entrées des câbles principaux	Bouchon NPT
80-112	1 x ¾"	-
132	2 x ¾"	1 x ¾"
160-180	2 x 1 ¼"	1 x 1 ¼"
200-250	2 x 1 ½"	1 x 1 ½"
280	2 x 2"	1 x 2"
315-450	2 x 3"	1 x 3"

Hauteur d'axe du moteur	Entrées de câble pour les accessoires	Bouchon NPT
80-112	2 x ¾"	2 x ¾"
132	1 x ¾"	1 x ¾"
160-450	2 x ¾"	2 x ¾"

## Plaques presse-étoupes avec ouvertures filetées pour presse-étoupes de taille non standard

Si la taille standard des ouvertures filetées pour presse-étoupe ne convient pas à la taille du presse-étoupe et du câble qui seront utilisés, des ouvertures de taille non standard peuvent également être livrées, soit en installant un réducteur pour rendre les ouvertures plus petites, soit en augmentant le nombre ou la taille des trous. La taille et le nombre maximum possibles pour chaque taille de plaque presse-étoupe figure dans la liste ci-dessous. Des ouvertures filetées de taille non-standard peuvent être commandées en utilisant les codes options 554 et 555.

Taille de la plaque presse-étoupe	Nombre et taille maximum des trous filetés
B	2 x M40
C	2 x M63
D	2 x M90 ou 3 x M75
E	2 x M90 ou 4 x M75

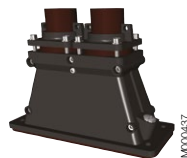
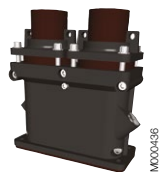
## Plaques presse-étoupe de matériau non-standard

Le matériau standard utilisé dans les plaques presse-étoupe est l'acier. Les plaques presse-étoupe en aluminium ou en acier inoxydable sont en option, soit avec des presse-étoupes, soit en aveugle sans trous filetés. Veuillez vous reporter à la section des codes options pour plus d'informations.

## Boîtes de jonction

Comme alternative aux plaques presse-étoupes et aux presse-étoupes, des boîtes de jonction peuvent être utilisées. Elles laissent plus d'espace aux conducteurs et simplifient ainsi le raccordement sur les bornes. Les boîtes de jonction comportent des entrées d'étanchéité en caoutchouc pour un ou deux câbles principaux. En outre, il y a deux trous M20 obturés pour les câbles auxiliaires. Les boîtes de jonction sont certifiées Ex e, elles peuvent être équipées en option de modules CEM ou de dispositifs de serrage de câbles en ajoutant les codes options 704 ou 231.

Boîte de jonction



Code option	277	278	279
Adapté aux tailles de moteurs	280	315, 355	315, 355
Ouverture vers la boîte à bornes	C	D	D
Diamètre extérieur du câble	1 - 2 câbles, 48 - 60 mm	1 - 2 câbles, 48 - 60 mm	1 - 2 câbles, 60 - 80 mm
Entrée des câbles auxiliaires	2 x M20 trous obturés	2 x M20 trous obturés	2 x M20 trous obturés
Variantes supplémentaires	Presse-étoupe CEM (704) ; presse-étoupe standard avec dispositif d'amarrage (231)	Presse-étoupe CEM (704) ; presse-étoupe standard avec dispositif d'amarrage (231)	Presse-étoupe CEM (704) ; presse-étoupe standard avec dispositif d'amarrage (231)

## Boîte à bornes auxiliaire

Il est possible d'équiper les moteurs à partir des tailles de carcasse 160 et supérieures d'une ou plusieurs boîtes à bornes auxiliaires pour le raccordement des équipements auxiliaires tels que les dispositifs de réchauffage ou les sondes thermiques. La boîte à bornes auxiliaire standard est en aluminium, sauf pour les carcasses de tailles 160-180, pour lesquelles des boîtes en fonte sont utilisées.

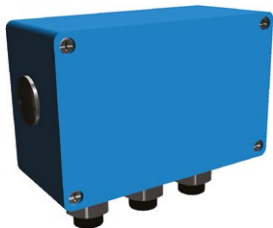
Les bornes de raccordement sont à ressort pour un raccordement facile et rapide. Elles sont adaptées pour des fils jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup> maximum.

Les boîtes à bornes auxiliaires sont équipées d'une borne de mise à la terre. La première boîte à bornes auxiliaire est placée en standard sur la droite vue côté commande.

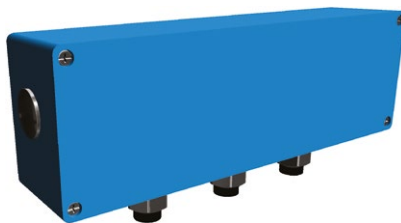
L'entrée de câble standard est de 2 x M20 avec des entrées obturées. Si des presse-étoupes sont nécessaires, ils doivent être commandés en utilisant les codes options indiqués plus tôt dans cette section.

### Codes options associés

380	Boîte à bornes séparée pour les sondes thermiques
418	Boîte à bornes séparée pour les accessoires
567	Boîte à bornes séparée en fonte
568	Boîte à bornes séparée pour les résistances de réchauffage



Petite boîte à bornes auxiliaire en aluminium pour tailles de moteurs 280-450 (codes options 418, 568, 380, 569)  
La taille de la boîte à bornes commandée avec ces codes dépend du nombre d'accessoires commandés.  
80 x 125 mm, pour 12 fils maxi. Mise à la terre M4



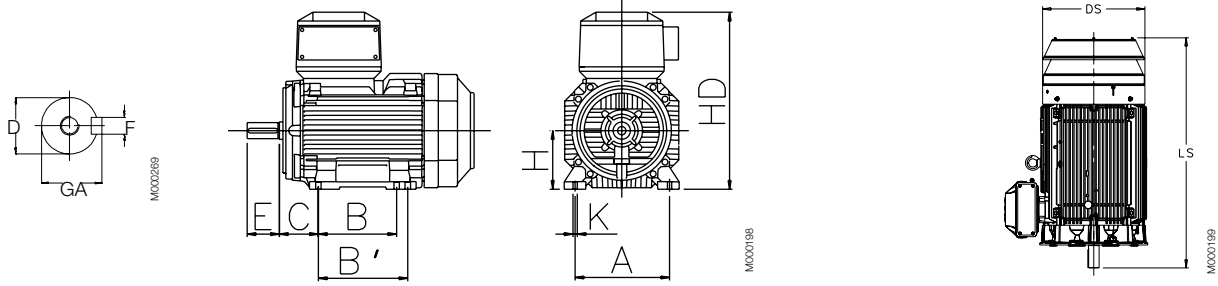
Grande boîte à bornes auxiliaire en aluminium pour tailles de moteurs 280-450  
La taille de la boîte à bornes commandée avec ces codes dépend du nombre d'accessoires commandés.  
80 x 250 mm, pour 30 fils maxi. Mise à la terre M4



Boîte à bornes auxiliaire en fonte (code option 567).  
208 x 180mm, pour 30 fils maxi.  
Mise à la terre M6

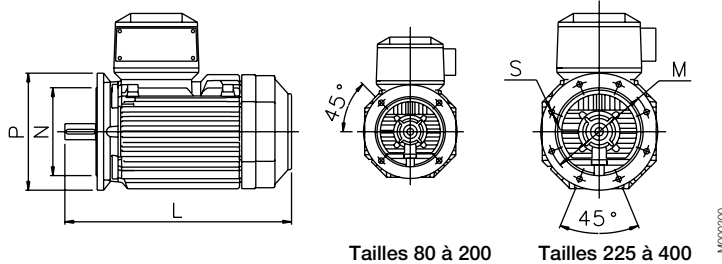
# Schémas dimensionnels

## Moteurs à sécurité augmentée



Moteur à pattes IM 1001, IM B3

Toit de protection,  
code option 005



Moteur à bride IM 3001, IM B5

Tailles 80 à 200

Tailles 225 à 400

Moteur taille	IM 1001. IM B3 ET IM 3001. IM B5										IM 1001. IM B3					IM 3001. IM B5				couverture de protection					
	D		GA		F		E		L max		O <sup>1)</sup>	A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S	DS	LS	
	Pôles	2	4-8	Pôles	2	4-8	Pôles	2	4-8	Pôles														2	4-8
80	19	19	21.5	21.5	6	6	40	40	340	340	20	125	100	125	50	241	10	80	165	130	200	12	160	360	360
90	24	24	27	27	8	8	50	50	405	405	20	140	100	125	56	266	10	90	165	130	200	12	180	430	430
100	28	28	31	31	8	8	60	60	480	480	25	160	140	-	63	286	12	100	215	180	250	14.5	195	505	505
112	28	28	31	31	8	8	60	60	480	480	25	190	140	-	70	301	12	112	215	180	250	14.5	195	505	505
132	38	38	41	41	10	10	80	80	560	560	30	216	140	178	89	346	12	132	265	230	300	14.5	260	590	590
160	42	42	45	45	12	12	110	110	808	808	45	254	210	254	108	499	14.5	160	300	250	350	18.5	328	852	852
180	48	48	51.5	51.5	14	14	110	110	826	826	50	279	241	279	121	539	14.5	180	300	250	350	18.5	359	876	876
200	55	55	59	59	16	16	110	110	774	774	70	318	267	305	133	536	18.5	200	350	300	400	18.5	414	844	844
225	55	60	59	64	16	18	110	140	841	871	80	356	286	311	149	583	18.5	225	400	350	450	18.5	462	921	951
250	60	65	64	69	18	18	140	140	875	875	90	406	311	349	168	646	24	250	500	450	550	18.5	506	965	965
280	65	75	69	79.5	18	20	140	140	1088	1088	100	457	368	419	190	759	24	280	500	450	550	18	555	1190	1190
315 SM <sub>-</sub>	65	80	69	85	18	22	140	170	1174	1204	115	508	406	457	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1290	1320
315 ML <sub>-</sub>	65	90	69	95	18	25	140	170	1285	1315	115	508	457	508	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1401	1431
355 SM <sub>-</sub>	70	100	62.5	90	20	28	140	210	1409	1479	130	610	500	560	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1476	1546
355 ML <sub>-</sub>	70	100	62.5	90	20	28	140	210	1514	1584	130	610	560	630	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1528	1703
355 LK <sub>-</sub>	70	100	62.5	90	20	28	140	210	1764	1834	130	610	710	900	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1633	1703
400 L <sub>-</sub>	80	110	85	126	22	28	170	210	1851	1891	150	710	900	1000	224	1045	35	400	940	880	1000	28	810	1860	1900
400 LK <sub>-</sub>	80	100	85	106	22	28	170	210	1851	1891	150	686	710	800	280	1045	35	400	740	680	800	24	810	1860	1900

<sup>1)</sup> Distance requise entre l'entrée d'air de l'enveloppe du ventilateur et l'obstacle derrière le moteur

### IM 3601, IM B14 - Alternatives de brides disponibles ; voir également les codes options.

Taille de bride	Code option	Dimension des brides				Taille de moteur 80-132				
		P	M	N	S	80	90	100	112	132
FT100	258	120	100	80	M6	S	M	NA	NA	NA
FT115	260	140	115	95	M8	M	S	NA	NA	NA
FT130	229	160	130	110	M8	M	M	S	S	NA
FT165	236	200	165	130	M10	M	M	M	M	S
FT215	246	250	215	180	M12	NA	NA	M	M	M
FT265	256	300	265	230	M12	NA	NA	NA	NA	M
FF100	257	120	100	80	Ø7	M	M	NA	NA	NA
FF115	259	140	115	95	Ø10	M	M	NA	NA	NA
FF130	228	160	130	110	Ø10	M	M	M	M	NA
FF165	235	200	165	130	Ø12	S	S	M	M	M
FF215	245	250	215	180	Ø14.5	NA	NA	S	S	M
FF265	255	300	265	230	Ø14.5	NA	NA	NA	NA	S

S = bride standard M = Modification NA = Non applicable

#### Tolérances :

A, B	± 0,8
D, DA	ISO k6 < Ø 50mm
	ISO m6 > Ø 50mm
F, FA	ISO h9
H	-0,5
N	ISO j6
C, CA	± 0,8

Dans tous les schémas d'encombrement : les dimensions indiquées dans les tableaux sont en mm.  
Pour les schémas détaillés veuillez consulter nos pages internet [www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) ou contacter ABB.

# Exemples de certificat




**L C I E**



<p><b>1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE</b></p> <p>2 <b>Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)</b></p> <p>3 <b>Numéro de l'attestation d'examen CE de type</b> LCIE 09 ATEX 3023</p> <p>4 <b>Appareil ou système de protection :</b> Type : M3HP180... (Génération H)</p> <p>5 <b>Demandeur :</b> ABB Oy Motors <b>Adresse :</b> Strombergin Puistote 5A FIN - 65101 VAASA - Finland</p> <p>6 <b>Fabricant :</b> ABB Oy Motors <b>Adresse :</b> Strombergin Puistote 5A FIN - 65101 VAASA - Finland</p> <p>7 <b>Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.</b></p> <p>8 <b>Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 91307-582651.</b></p> <p>9 <b>Le respect des exigences essentielles de sécurité et de santé est assuré par la conformité à :</b> - EN 60079-0 (2009) - EN 60079-7 (2007) - EN 61241-0 (2009) - EN 61241-1 (2004)</p> <p>10 <b>Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.</b></p> <p>11 <b>Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifique, conformément à l'annexe III de la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.</b></p> <p>12 <b>Le marquage de l'appareil ou du système de protection doit comporter les informations détaillées au point 10.</b></p>	<p><b>1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE</b></p> <p>2 <b>Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)</b></p> <p>3 <b>EC type examination certificate number</b> LCIE 09 ATEX 3023</p> <p>4 <b>Equipment or protective system :</b> Type : M3HP180... (Generation H)</p> <p>5 <b>Applicant :</b> ABB Oy Motors <b>Address :</b> Strombergin Puistote 5A FIN - 65101 VAASA - Finland</p> <p>6 <b>Manufacturer :</b> ABB Oy Motors <b>Address :</b> Strombergin Puistote 5A FIN - 65101 VAASA - Finland</p> <p>7 <b>This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.</b></p> <p>8 <b>LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in confidential report N° 91307-582651.</b></p> <p>9 <b>Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :</b> - EN 60079-0 (2009) - EN 60079-7 (2007) - EN 61241-0 (2009) - EN 61241-1 (2004)</p> <p>10 <b>If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.</b></p> <p>11 <b>This EC type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with annex III to the directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.</b></p> <p>12 <b>The marking of the equipment or protective system shall include information as detailed at 10.</b></p>
--	---

Marc GILLAUX  
Responsable de certification ATEX  
ATEX certification manager

Fontenay-aux-Roses, le 9 avril 2009

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit ou être son intégralité, sans aucune modification.  
The LCIE's liability applies only on this French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

Page 1 of 4

### EU DECLARATION OF CONFORMITY

**The Manufacturer:** ABB Oy  
Motors and Generators  
P.O. Box 633  
Strombergin Puistote 5A  
FIN - 65101 Vaasa, Finland

ABB Sp.z.o.o  
27 Placydowska Str.  
PL-05-070 Aleksandrow Lodzki  
Poland

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

**The products:** 3-phase induction motors of series M3AA, M3DP, M3GP, M3HP, M3JP, M3JC, M3JM, M3KP and M3KC as listed in this document on the pages 2...3 having correspondent name plate markings covered by those as listed.

The motors of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

- Directive 94/9/EC (until April 19<sup>th</sup>, 2016) and Directive 2014/34/EU (from April 20<sup>th</sup>, of April 2016)
- Directive 2009/125/EC (ErP of 20<sup>th</sup> November 2009)
- The motors that are marked as IE2, IE3 or IE4 are in conformity with the requirements set in the Commission Regulation (EU) No. 4/2014 of 5 January 2014 amending Regulation (EC) No. 640/2009.
- Efficiency classes as defined in the standard EN 60034-30:2009.
- Directive 2011/65/EU  
Motors are in conformity with the Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. Technical documentation based on the standard EN 50581:2012.

The following harmonised standards are applied in relation to which conformity is declared:  
EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-7:2007, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2009 and relevant parts of the EN 60034—series of standards.

The conformity of the end product according to the Directive 2006/42/EC has to be established by the commissioning party when the motor is fitted to the machinery.

**Note:** Motors have to be installed and maintained according to the relevant standards and instructions of ABB Oy, Motors and Generators. When installed in converter supplied applications, additional requirements must be respected regarding the motor as well as the installation as described in the appropriate dedicated addendum.

**Notified Bodies (ExNB):** LCIE (0081), Av. Du Général Leclerc, 33, 92266 Fontenay-aux-Roses, France and VTT Expert Services Ltd (0537), Otakaari 7B, 02044 Espoo, Finland

Signed for and on behalf of: ABB Oy, Motors and Generators and ABB Sp.z.o.o  
Place and date of issue: Vaasa, Finland, 2015-11-26



Document 3GZF500930-309G

Title

Harri Mykkänen  
Vice President

ABB Oy

Motors and Generators    Visiting Address    Telephone    Internet    Business Identity Code: Page 1/3  
Postal address    Strombergin Puistote 5 A    +358 10 22 11    www.abb.fi    0763403-0  
P.O. Box 633    FI-65220 Vaasa    Telefax    e-mail    Domicile: Helsinki  
FI-65101 Vaasa    FINLAND    +358 10 22 47372    first name last name    @fi.abb.com  
FINLAND

**Certificates:** 3-phase induction motors of series M3AA, M3DP, M3GP, M3HP, M3JP, M3JC, M3JM, M3KP and M3KC

Group & category, temperature class, type of protection, equipment protection level (EPL)	Motor type, IEC frame size	Certificate number	Year of CE-marking	
<b>Flameproof enclosure</b> II 2G Ex d IIB / IIC T4/T5/T6 Gb or <b>Flameproof enclosure with terminal box of protection "increased safety"</b> II 2G Ex d e IIB / IIC T4/T5/T6 Gb	M3J_M3K_80	LCIE 11 ATEX 3086X	2011	
	M3J_M3K_90	LCIE 11 ATEX 3085X	2011	
	M3J_M3K_100-112 (gen.H)	LCIE 10 ATEX 3092X	2010	
	M3J_M3K_132(gen.H)	LCIE 10 ATEX 3093X	2010	
	M3J_M3K_160 (gen.H)	LCIE 11 ATEX 3087X	2011	
	M3J_M3K_180 (gen.K, L)	LCIE 11 ATEX 3087X	2015	
	M3J_M3K_180 (gen.K, L)	LCIE 11 ATEX 3088X	2011	
	M3J_M3K_180 (gen.K, L)	LCIE 11 ATEX 3088X	2015	
	M3J_M3K_200	LCIE 10 ATEX 3061X	2010	
	M3J_M3K_200 (gen.K, L)	LCIE 10 ATEX 3061X	2015	
	M3J_M3K_225	LCIE 10 ATEX 3057X	2010	
	M3J_M3K_225 (gen.K, L)	LCIE 10 ATEX 3057X	2015	
<b>In addition:</b> <b>Dust ignition protection by enclosure</b> II 2D Ex tb IIBB / IIIC T...°C Db	M3J_M3K_250	LCIE 10 ATEX 3063X	2010	
	M3J_M3K_280	LCIE 11 ATEX 3089X	2011	
	M3J_M3K_280 (gen.K, L)	LCIE 11 ATEX 3089X	2015	
	M3J_M3K_315	LCIE 11 ATEX 3060X	2011	
	M3J_M3K_315 (gen.K, L)	LCIE 11 ATEX 3060X	2015	
	M3J_M3K_355	LCIE 10 ATEX 3089X	2010	
	M3J_M3K_355 (gen.K, L)	LCIE 10 ATEX 3089X	2015	
	M3JP/M3KP 400	LCIE 10 ATEX 3004X	2010	
	M3JP/M3KP 450	LCIE 11 ATEX 3008X	2011	
	M3JM 90	LCIE 11 ATEX 3085X	2011	
	M3JM 100-112	LCIE 10 ATEX 3092X	2010	
	M3JM 132	LCIE 10 ATEX 3093X	2010	
<b>Flameproof enclosure</b> I M2 Ex d I Mb	M3JM 160	LCIE 11 ATEX 3087X	2011	
	M3JM 180	LCIE 11 ATEX 3088X	2011	
	M3JM 200	LCIE 10 ATEX 3061X	2010	
	M3JM 225	LCIE 10 ATEX 3057X	2010	
	M3JM 250	LCIE 10 ATEX 3063X	2010	
	M3JM 280	LCIE 11 ATEX 3089X	2011	
	M3JM 315	LCIE 11 ATEX 3090X	2011	
	M3JM 355	LCIE 10 ATEX 3089X	2010	
	M3JM 400	LCIE 10 ATEX 3004X	2010	
	M3JM 450	LCIE 11 ATEX 3008X	2011	
	<b>Dust ignition protection by enclosure</b> II 2D Ex tb IIIB / IIIC T...°C Db	M3AA 90 - M3AA 132	VTT 13 ATEX 060X	2016
		M3GP 71 - M3GP 132	VTT 12 ATEX 051X	2012
M3GP 71 - M3GP 132 (gen.K, L)		VTT 12 ATEX 051X	2015	
M3GP 80 - M3GP 450		LCIE 12 ATEX 3021X	2012	
M3GP 280 - M3GP 355 (gen.K, L)		LCIE 12 ATEX 3021X	2015	
M3DP 160 - M3DP 250 (gen. D)		LCIE 13 ATEX 3087X	2013	

Title

Harri Mykkänen  
Vice President

ABB Oy

Motors and Generators    Visiting Address    Telephone    Internet    Business Identity Code: Page 2/3  
Postal address    Strombergin Puistote 5 A    +358 10 22 11    www.abb.fi    0763403-0  
P.O. Box 633    FI-65220 Vaasa    Telefax    e-mail    Domicile: Helsinki  
FI-65101 Vaasa    FINLAND    +358 10 22 47372    first name last name    @fi.abb.com  
FINLAND

# Moteurs en bref

## Moteurs en fonte à sécurité augmentée, tailles 80 à 180

Taille du moteur,		80	90	100	112	132	160	180	
Stator	Matériau	Fonte. EN-GJL-200 ou mieux							
	Couleur	Bleu. Munsell 8B 4,5 / 3,25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Patte	Acier forgé, pattes amovibles								
Flasques roulements	Matériau	Fonte. EN-GJL-200 ou mieux							
	Couleur	Bleu. Munsell 8B 4,5 / 3,25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Roulements	Côté commande	2-12 pôles	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309/C3	6310/C3
	Côté opposé à l'accouplement	2-12 pôles	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309/C3	6310/C3
Roulements bloqués axialement	Couvercle de roulement interne	En standard, verrouillé sur le côté commande							
Joint de roulement	Joints Gamma en standard								
Lubrification	Graissés à vie						Roulements avec graisseurs		
Raccords SPM	-								
Plaque signalétique	Matériau	Acier inoxydable							
Boîte à bornes	Matière de la carcasse	Fonte. EN-GJL-200 ou mieux							
	Couvercle	Fonte. EN-GJL-200 ou mieux							
	Visserie couvercle	Acier résistant aux acides A4-80						Acier 8,8. électrozingué et chromaté.	
Connexions	Entrées de câbles	1 x M25 + 1 x M20 obturé			2 x M32 + 1 x M20 obturé			2 x M40 + 2 x 20 obturé	
	Bornes	6 bornes pour raccordement avec cosses de câble (non fournies)							
Ventilateur	Matériau	Polyamide. armé avec de la fibre de verre						Polypropylène. armé avec de la fibre de verre	
Enveloppe du ventilateur	Matériau	Acier							
	Couleur	Bleu. Munsell 8B 4,5 / 3,25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Bobinage du stator	Matériau	Cuivre							
	Isolation	Classe d'isolation F							
	Protection du bobinage	3 sondes en standard							
Bobinage rotor	Matériau	Aluminium moulé sous pression							
Équilibrage	Équilibrage par demi-clavette								
À la rainure de clavette	Fermé								
Résistances de réchauffage	Sur demande	25 W							
Trous de purge	-						En standard. fermés à la livraison		
Borne de masse externe	En standard								
Enceinte	IP 55								
Méthode de refroidissement	IC 411								

# Moteurs en bref

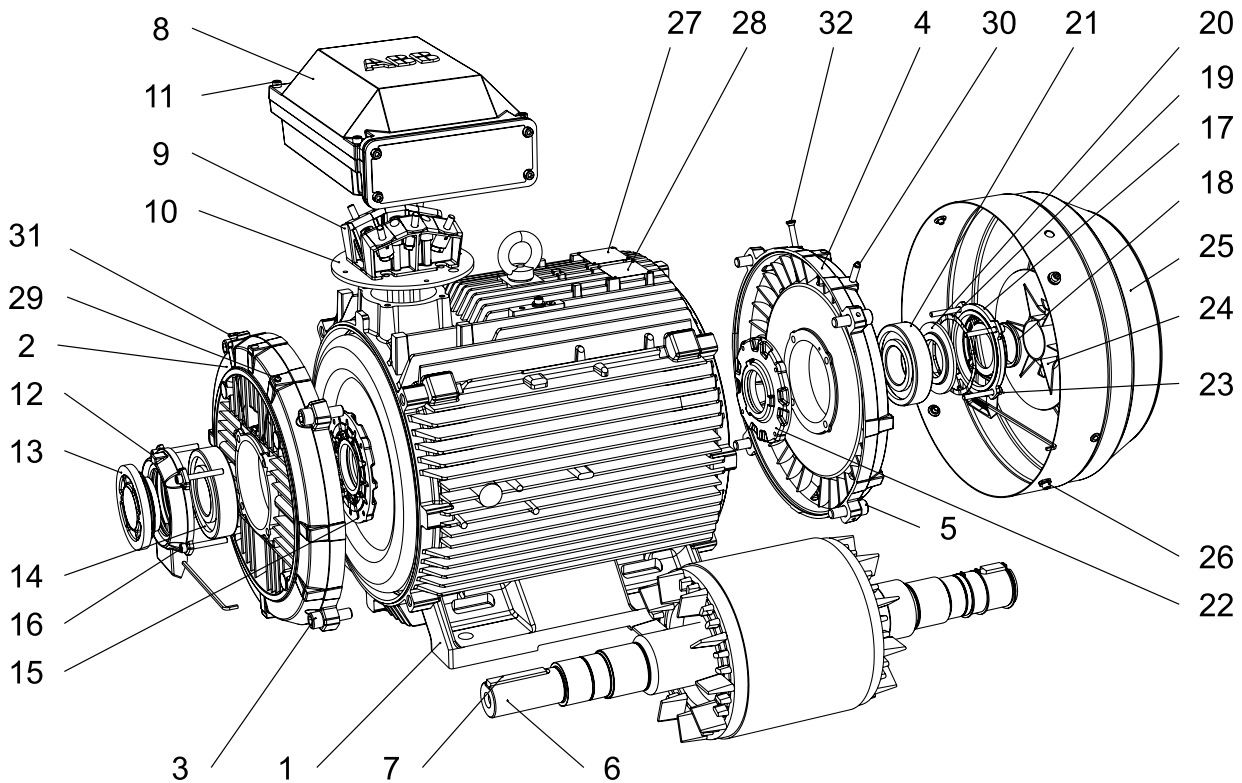
## Moteurs en fonte à sécurité augmentée, tailles 200 à 400

Taille du moteur,		200	225	250	280	315	355	400	
Stator	Matériau	Fonte. EN-GJL-200 ou mieux							
	Couleur	Bleu. Munsell 8B 4,5 / 3,25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Patte		Fonte. EN-GJL-200 ou mieux. intégré au stator							
Flasques roulements	Matériau	Fonte. EN-GJL-200 ou mieux							
	Couleur	Bleu. Munsell 8B 4,5 / 3,25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Roulements	Côté commande	2 pôles	6312M / C3	6313M/C3	6315M/C3	6316 / C3	6316 / C3	6316M/C3	6317M/C3
		4-12 pôles	6312/C3	6313/C3	6315 / C3	6316 / C3	6319/C3	6322/C3	6324/C3
	Côté opposé à l'accouplement	2 pôles	6310M/C3	6312M / C3	6313M/C3	6316 / C3	6316 / C3	6316M/C3	6317M/C3
		4-12 pôles	6310/C3	6312/C3	6313/C3	6316 / C3	6316 / C3	6316 / C3	6319/C3
Roulements bloqués axialement	Couvercle de roulement interne	En standard, verrouillé sur le côté commande							
Joint de roulement		Anneau gamma					Joint trapézoïdal ou joint labyrinthe. se reporter au tableau à la page 84		
Lubrification		Roulements avec graisseurs							
Raccords SPM		En standard							
Plaque signalétique	Matériau	Acier inoxydable							
Boîte à bornes	Matériau de la carcasse	Fonte. EN-GJL-200 ou mieux							
	Couvercle	Fonte. EN-GJL-200 ou mieux							
	Visserie couvercle	Acier 8,8. électrozingué et chromaté.							
Connexions	Entrées de câbles	2 x M40 + 2 x M20 obturé				2 x M63 + 2 x M20 obturé		Se reporter au tableau en page 126	
	Bornes	6 bornes pour raccordement avec cosses de câble (non fournies)							
	Ventilateur	Matériau	Polypropylène. armé avec de la fibre de verre					Polypropylène armé en fibre de verre ou aluminium.	
Enveloppe du ventilateur	Matériau	Acier galvanisé à chaud							
	Couleur	Bleu. Munsell 8B 4,5 / 3,25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Bobinage du stator	Matériau	Cuivre							
	Isolation	Classe d'isolation F							
	Protection du bobinage	3 sondes en standard							
Bobinage rotor	Matériau	Aluminium moulé sous pression							
Équilibrage		Équilibrage par demi-clavette							
Résistances de réchauffage	Sur demande	25 W	60 W			120 W			
À la rainure de clavette		Fermé				Ouvert			
Trous de purge		En standard. ouverts à la livraison							
Borne de masse externe		En standard							
Enceinte		IP 55							
Méthode de refroidissement		IC 411							

# Construction du moteur

## Moteurs en fonte à sécurité augmentée, Ex e

Vue éclatée typique des moteurs en fonte. taille de carcasse 315



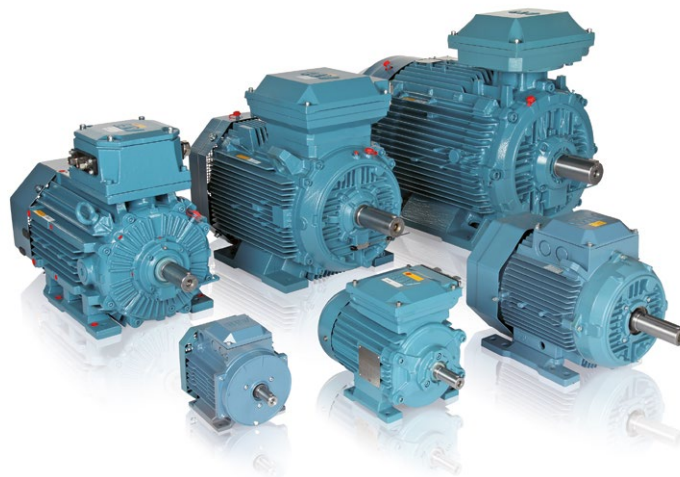
- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Carcasse du stator  | 18 | Joint. Côté opposé à l'accouplement  |
| 2  | Flasque. côté commande  | 19 | Ressort ondulé (280-315)   |
| 3  | Vis de la flasque. côté commande  |    | Ressort hélicoïdal (355-400)   |
| 4  | Flasque. côté opposé à l'accouplement   | 20 | Clapet-disque  |
| 5  | Vis de la flasque. côté opposé à l'accouplement   | 21 | Roulement. Côté opposé à l'accouplement                                    |
| 6  | Rotor avec arbre  | 22 | Couvercle du roulement interne. côté opposé à l'accouplement               |
| 7  | Clavette. Côté commande   | 23 | Vis pour le couvercle du roulement. côté opposé à l'accouplement           |
| 8  | Boîte à bornes  | 24 | Ventilateur  |
| 9  | Plaque à bornes   | 25 | enveloppe du ventilateur   |
| 10 | Bride intermédiaire   | 26 | Vis de l'enveloppe du ventilateur  |
| 11 | Vis pour le couvercle du bornier  | 27 | Plaque signalétique  |
| 12 | Couvercle du roulement externe. Côté commande   | 28 | Plaque de re-graissage   |
| 13 | Clapet-disque avec joint labyrinthe. Côté commande ; standard dans les moteurs à 2 pôles (joint trapézoïdal dans les 4-8 pôles) | 29 | Graisseur. côté commande   |
| 14 | Roulement. Côté commande  | 30 | Graisseur. côté opposé à l'accouplement                                    |
| 15 | Couvercle du roulement interne. Côté commande   | 31 | Dispositif de contrôle d'état des roulements côté commande                 |
| 16 | Vis pour le couvercle du roulement. Côté commande   | 32 | Dispositif de contrôle d'état des roulements. Côté opposé à l'accouplement |
| 17 | Couvercle de roulement externe. Côté opposé à l'accouplement  |    |  |

M000020

# Moteurs en fonte anti-étincelles Ex nA

## Moteurs triphasés basse tension à cage d'écureuil totalement fermée, tailles 71-450, 0,25 à 1000 kW

<b>Informations de commande</b>	<b>134</b>
<b>Plaques signalétiques</b>	<b>139</b>
<b>Données techniques</b>	<b>140</b>
Moteurs IE2 3000 tr/min	140
Moteurs IE2 1500 tr/min	141
Moteurs IE2 1000 tr/min	142
Moteurs IE2 750 tr/min	143
Moteurs IE3 3000 tr/min	144
Moteurs IE3 1500 tr/min	145
Moteurs IE3 1000 tr/min	146
Moteurs IE3 750 tr/min	147
<b>Codes options</b>	<b>148</b>
<b>Conception mécanique</b>	<b>153</b>
Carcasse moteur et trous de purge	153
Résistances de réchauffage	154
Roulements	155
Boîte à bornes	165
<b>Schémas de dimensionnement</b>	<b>174</b>
<b>Exemples de certificats</b>	<b>175</b>
<b>Moteurs en fonte en bref</b>	<b>176</b>
<b>Construction du moteur</b>	<b>178</b>



# Informations de commande

Pour toute commande, indiquer le type, la taille et le code produit du moteur selon l'exemple ci-dessous.

Exemple	
Type de moteur	M3GP 160 MLA
Nombre de pôles	2
Forme de montage (code IM)	IM B3 (IM 1001)
Puissance nominale	11 kW
Référence	3GGP161410-ADD
Codes options si nécessaire	

## Signification du code produit

Type de moteur	Taille du moteur,	Référence	Code de disposition de montage, code de tension/fréquence, Code de génération	Codes options
----------------	-------------------	-----------	---	---------------

M3GP 160MLA 3GGP 161 410 - ADD 002, etc.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

### Positions 1 - 4

3GGP: Moteur à cage d'écureuil totalement fermée à refroidissement par ventilateur avec carcasse en fonte, anti-étincelles.

3GAA: Moteur à cage d'écureuil totalement fermée à refroidissement par ventilateur avec carcasse en aluminium, non-producteur d'étincelles.

### Positions 5 et 6

#### Carcasse CEI

06:	63
07:	71
08:	80
09:	90
10:	100
11:	112
13:	132
16:	160
18:	180
20:	200
22:	225
25:	250
28:	280
31:	315
35:	355
40:	400
45:	450

### Position 7

#### Vitesse (paires de pôles)

1:	2 pôles
2:	4 pôles
3:	6 pôles
4:	8 pôles
5:	10 pôles

### Positions 8 à 10

Numéro de série

### Position 11

- (Tret)

### Position 12

#### Forme de montage

A:	Moteur à pattes, boîte à bornes sur le dessus
R:	Moteur à pattes, boîte à bornes à droite vue côté commande
L:	Moteur à pattes, boîte à bornes à gauche vue côté commande

B:	Moteur à bride, bride large
C:	Moteur à bride, petite bride (tailles 71 à 112)
H:	Moteur à pattes/bride, boîte à bornes sur le dessus
J:	Moteur à pattes/bride, petite bride trous taraudés
S:	Moteur à pattes/bride, boîte à bornes à droite vue côté commande
T:	Moteur à pattes/bride, boîte à bornes à gauche vue côté commande
V:	Moteur à bride, bride spéciale
F:	Moteur à pattes/bride, Bride spéciale

### Position 13

#### Tension et fréquence

#### Moteurs mono vitesse

B:	380 VΔ 50 Hz
D:	400 VΔ, 415 VΔ, 690 VY 50 Hz
E:	500 VΔ 50 Hz
F:	500 VY 50 Hz
S:	230 VΔ, 400 VY, 415 VY 50 Hz
T:	660 VΔ 50 Hz
U:	690 VΔ 50 Hz
X:	Autre tension nominale, raccordement ou fréquence, 690 V maximum

### Position 14

#### Code de génération

G, H...






Le code produit doit être, si nécessaire, suivi des codes options.

# Plaques signalétiques

Les plaques signalétiques sont présentées sous forme de tableau et fournissent les valeurs de vitesse, de courant et de facteur de puissance pour les moteurs en fonte : 400V-415V-690V en standard. Pour les moteurs aluminium, une ou deux tensions sont utilisées ; 230V-400V selon la taille de la carcasse. D'autres combinaisons de tension et de fréquence sont possibles et peuvent être commandées avec les codes options 002 ou 209. Se reporter à la section relative aux codes options.

Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique :

- Rendement nominal le plus bas à 100 %, 75 % et 50 % de la charge nominale
  - Niveau de rendement
  - Année de fabrication
  - Type de protection
  - Groupe d'équipements
  - Classe de température
  - Numéro d'identification de l'organisme de certification
  - Numéro de certificat : pour les moteurs en fonte ATEX et IECEx sont estampillés en série sur la plaque signalétique
- Pour l'auto-certification des moteurs aluminium.

		ABB Oy, Motors and Generators Vaasa, Finland				IE2		IEC60034-1			
3~ Motor		M3GP 132SMC 6 IMB3/IM1001						2015			
Ex nA II C T3 Gc											
1008899-1											
No. 3G1F1503252069		Ins. cl. F		IP 55							
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	Duty					
690 Y	50	4	960	5.8	0.68	S1					
400 D	50	4	960	10	0.68	S1					
415 D	50	4	965	9.6	0.67	S1					
IE2-84.9%(100%)-85.3%(75%)-83.9%(50%)											
Product code		3GGP133322-ADB									
VTT 12 ATEX 050 X / IECEx VTT 12.0010X											
Manual: 3GZF500730-47											
6208-2Z/C3				6208-2Z/C3		69 kg					

# Données techniques pour moteurs Ex nA IIC T3 Gc

## Moteurs en fonte anti-étincelles IE2

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puissance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>pa</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>3000 tr/min = 2 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>											
0.37	M3GP 71MA 2	3GGP071321-••B	2768	74.8	75.4	72.4	0.78	0.89	4.5	1.27	2.2	2.3	0.00039	11	58
0.55	M3GP 71MB 2	3GGP071322-••B	2813	77.8	78.3	76.0	0.79	1.29	4.3	1.86	2.4	2.5	0.00051	11	56
0.75	M3GP 80MB 2	3GGP081322-••B	2895	80.6	79.6	75.6	0.74	1.8	7.7	2.4	4.2	4.2	0.001	16	57
1.1	M3GP 80MC 2	3GGP081323-••B	2870	81.8	81.7	79.0	0.80	2.48	7.5	3.6	3.7	4.6	0.0012	18	60
1.5	M3GP 90SLB 2	3GGP091322-••B	2900	82.2	82.9	81.3	0.89	2.94	7.5	4.9	2.5	2.6	0.00254	24	69
2.2	M3GP 90SLC 2	3GGP091323-••B	2885	84.7	86.8	85.7	0.88	4.2	6.8	7.2	1.9	2.5	0.0028	25	64
3	M3GP 100LB 2	3GGP101322-••B	2925	85.2	84.9	82.7	0.87	5.75	9.1	9.7	3.1	3.5	0.0053	36	68
4	M3GP 112MB 2	3GGP111322-••B	2895	86.1	87.0	86.6	0.89	7.52	8.7	13.08	3.3	3.5	0.00575	37	70
5.5	M3GP 132SMB 2	3GGP131322-••B	2865	87.7	88.4	87.7	0.86	10	7.0	18.3	2.6	2.7	0.0128	68	70
7.5	M3GP 132SMC 2	3GGP131324-••B	2890	88.2	88.5	87.5	0.88	13.7	8.3	24.7	2.6	3.6	0.0136	70	70
11	M3GP 160MLA 2	3GGP161410-••D	2931	90.1	90.4	89.3	0.89	20.2	6.7	35.81	2.5	3.2	0.043	139	71
15	M3GP 160MLB 2	3GGP161420-••D	2929	91.2	91.7	90.8	0.89	27	7.2	48.9	2.9	3.4	0.052	149	71
18.5	M3GP 160MLC 2	3GGP161430-••D	2934	91.6	92.4	92.3	0.90	32.4	7.4	60.3	3.1	3.5	0.062	159	69
22	M3GP 180MLA 2	3GGP181410-••D	2938	91.7	92.3	91.8	0.90	39.1	7.0	71.4	2.5	3.2	0.089	199	69
30	M3GP 200MLA 2	3GGP201410-••D	2956	93.2	93.6	93.0	0.88	52.7	7.4	96.9	3.0	3.2	0.15	275	74
37	M3GP 200MLC 2	3GGP201430-••D	2954	93.6	94.0	93.4	0.89	64.7	7.5	119.9	2.8	3.2	0.19	304	75
45	M3GP 225SMB 2	3GGP221220-••D	2968	93.8	93.9	93.0	0.87	78.8	7.2	144	2.7	3.0	0.26	357	76
55	M3GP 250SMA 2	3GGP251210-••D	2975	94.3	94.2	93.2	0.89	95.1	7.8	176	2.4	3.1	0.49	445	75
75 <sup>3)</sup>	M3GP 280SMA 2	3GGP281210-••G	2977	94.3	93.8	92.2	0.88	131	7.6	240	2.1	3.0	0.8	625	77
90 <sup>3)</sup>	M3GP 280SMB 2	3GGP281220-••G	2976	94.6	94.7	93.8	0.89	154	7.4	288	2.1	2.9	0.9	665	77
110 <sup>3)</sup>	M3GP 315SMA 2	3GGP311210-••G	2982	94.9	94.4	92.9	0.86	197	7.4	352	2.2	3.2	1.2	880	78
132 <sup>3)</sup>	M3GP 315SMB 2	3GGP311220-••G	2982	95.1	94.8	93.6	0.88	227	7.4	422	2.2	3.0	1.4	940	78
160 <sup>3)</sup>	M3GP 315SMC 2	3GGP311230-••G	2981	95.4	95.2	94.2	0.89	271	7.5	512	2.3	3.0	1.7	1025	78
200 <sup>3)</sup>	M3GP 315MLA 2	3GGP311410-••G	2980	95.7	95.7	94.9	0.90	335	7.7	640	2.6	3.0	2.1	1190	78
250 <sup>3)</sup>	M3GP 355SMA 2	3GGP351210-••G	2984	95.7	95.5	94.5	0.89	423	7.7	800	2.1	3.3	3.0	1600	83
315 <sup>3)</sup>	M3GP 355SMB 2	3GGP351220-••G	2980	95.7	95.6	95.0	0.89	531	7.0	1009	2.1	3.0	3.4	1680	83
355 <sup>3)</sup>	M3GP 355SMC 2	3GGP351230-••G	2984	95.7	95.7	94.9	0.88	603	7.2	1136	2.2	3.0	3.6	1750	83
400 <sup>3)</sup>	M3GP 355MLA 2	3GGP351410-••G	2982	96.9	96.6	95.9	0.88	677	7.1	1280	2.3	2.9	4.1	2000	83
450 <sup>3)</sup>	M3GP 355MLB 2	3GGP351420-••G	2983	97.1	97.0	96.4	0.90	743	7.9	1440	2.2	2.9	4.3	2080	83
500 <sup>3)</sup>	M3GP 355LKA 2	3GGP351810-••G	2982	96.9	96.9	96.5	0.90	827	7.5	1601	2.0	3.9	4.8	2320	83
560 <sup>3)</sup>	M3GP 355LKB 2	3GGP351820-••G	2983	97.0	97.0	96.5	0.90	925	8.0	1792	2.2	4.1	5.2	2460	83
560 <sup>2)</sup>	M3GP 400LA 2	3GGP401510-••G	2988	97.2	97.2	96.6	0.89	934	7.8	1789	2.5	3.7	7.9	2950	82
630 <sup>2)</sup>	M3GP 400LKA 2	3GGP401810-••G	2988	97.2	97.2	96.6	0.89	934	7.8	1789	2.5	3.7	7.9	2950	82
630 <sup>2)</sup>	M3GP 400LB 2	3GGP401520-••G	2987	97.4	97.2	96.7	0.89	1049	7.6	2014	2.6	3.7	8.2	3050	82
630 <sup>2)</sup>	M3GP 400LKB 2	3GGP401820-••G	2987	97.4	97.2	96.7	0.89	1049	7.6	2014	2.6	3.7	8.2	3050	82
710 <sup>2)</sup>	M3GP 400LC 2	3GGP401530-••G	2987	97.5	97.4	96.9	0.89	1178	7.2	2270	2.6	3.4	9.3	3300	82
710 <sup>2)</sup>	M3GP 400LKC 2	3GGP401830-••G	2987	97.5	97.4	96.9	0.89	1178	7.2	2270	2.6	3.4	9.3	3300	82
<b>3000 tr/min = 2 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>											
22 <sup>1)</sup>	M3GP 160MLD 2	3GGP161440-••D	2929	91.2	91.9	91.4	0.90	38.3	7.5	71.7	3.1	3.3	0.07	166	77
30	M3GP 180MLB 2	3GGP181420-••D	2943	92.5	93.2	92.6	0.90	52.2	7.1	97.23	2.3	3.2	0.13	236	78
37	M3GP 180MLC 2	3GGP181430-••D	2950	92.8	93.1	92.8	0.90	64.9	8.1	119.9	3.3	3.7	0.13	237	77
45	M3GP 200MLE 2	3GGP201450-••D	2944	93.3	93.6	93.0	0.88	79.1	7.3	145	2.9	3.1	0.22	312	79
55	M3GP 225SMC 2	3GGP221230-••D	2965	93.9	94.2	93.5	0.88	95.8	7.1	177	2.6	3.0	0.29	377	80
67	M3GP 225SMD 2	3GGP221240-••D	2966	93.9	93.9	93.0	0.86	120	7.4	215	2.8	3.2	0.31	388	78
75	M3GP 250SMB 2	3GGP251220-••D	2969	93.8	93.9	93.2	0.89	129	7.9	241	2.6	3.1	0.57	487	80
90	M3GP 250SMC 2	3GGP251230-••D	2965	94.4	94.5	93.9	0.89	153	7.7	289	2.5	3.0	0.59	500	80
110 <sup>3)</sup>	M3GP 280SMC 2	3GGP281230-••G	2978	95.1	95.1	94.5	0.90	186	7.9	352	2.4	3.0	1.15	725	77
132 <sup>3)</sup>	M3GP 280MLA 2	3GGP281410-••G	2977	95.3	95.3	94.8	0.90	221	7.5	423	2.5	3.0	1.4	840	81
160	M3GP 280MLB 2	3GGP281420-••G	2976	95.5	95.7	95.3	0.91	265	7.6	513	2.8	3.0	1.55	890	81

<sup>1)</sup> Classe d'efficacité IE1

<sup>2)</sup> Construction de ventilateur unidirectionnel en standard. Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045

<sup>3)</sup> Réduction du niveau de pression acoustique de -3dB (A) avec construction du ventilateur unidirectionnel. Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045

# Données techniques pour moteurs Ex nA IIC T3 Gc

## Moteurs en fonte anti-étincelles IE2



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>pa</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>B</sub> T <sub>N</sub>			
1500 tr/min = 4 pôles 400 V 50 Hz				Conception CENELEC											
0,25 <sup>1)</sup>	M3GP 71MA 4	3GGP072321-••B	1365	68.3	70.7	69.6	0.81	0.64	3.5	1.74	1.9	2.0	0.00074	10	45
0,37 <sup>1)</sup>	M3GP 71MB 4	3GGP072322-••B	1380	72.4	74.5	74.7	0.83	0.87	4.6	2.5	1.6	2.1	0.00088	11	45
0,55 <sup>1)</sup>	M3GP 80MA 4	3GGP082321-••B	1415	70.0	69.2	64.7	0.73	1.44	5.6	3.7	2.0	2.8	0.00144	15	45
0,75	M3GP 80MD 4	3GGP082324-••B	1430	81.0	81.0	78.2	0.73	1.82	5.3	5	2.7	3.2	0.00205	17	50
1.1	M3GP 90SLB 4	3GGP092322-••B	1435	83.6	84.1	82.4	0.80	2.36	6.5	7.3	2.4	3.4	0.0044	25	50
1.5	M3GP 90SLD 4	3GGP092325-••B	1430	84.3	85.1	83.9	0.82	3	6.3	10	2.7	3.4	0.0053	27	56
2.2	M3GP 100LC 4	3GGP102323-••B	1450	85.9	85.1	83.4	0.78	4.6	7.7	14.5	2.7	4.1	0.00948	36	56
3	M3GP 100LD 4	3GGP102324-••B	1450	86.8	86.9	85.3	0.79	6.1	7.7	19.8	2.9	3.4	0.011	38	58
4	M3GP 112MB 4	3GGP112322-••B	1440	86.8	87.7	87.4	0.82	7.94	7.0	26.5	2.5	2.9	0.0125	44	59
5.5	M3GP 132SMB 4	3GGP132322-••B	1460	89.0	89.8	88.9	0.80	10.8	6.7	36	2.2	3.2	0.0328	70	67
7.5	M3GP 132SMC 4	3GGP132323-••B	1450	89.3	90.1	90.0	0.81	14.5	7.2	49.4	2.5	3.5	0.0366	73	64
11	M3GP 160MLC 4	3GGP162430-••D	1470	91.2	91.3	90.0	0.82	21.5	8.0	71.5	3.3	3.8	0.096	160	62
15	M3GP 160MLE 4	3GGP162450-••D	1467	92.0	92.3	91.8	0.84	28.5	8.0	97.7	3.3	3.2	0.13	183	61
18.5	M3GP 180MLA 4	3GGP182410-••D	1474	91.6	92.1	91.5	0.83	35.7	7.2	119.9	2.6	3.1	0.19	213	62
22	M3GP 180MLB 4	3GGP182420-••D	1474	92.2	92.5	91.9	0.82	42	7.7	142.3	2.8	3.4	0.23	232	62
30	M3GP 200MLB 4	3GGP202420-••D	1471	92.5	93.2	93.1	0.84	55	7.4	194	3.0	2.8	0.34	306	61
37	M3GP 225SMB 4	3GGP222220-••D	1480	93.6	93.9	93.4	0.85	69	7.6	239	3.2	2.9	0.42	347	67
45	M3GP 225SMC 4	3GGP222230-••D	1477	94.1	94.4	94.3	0.86	78.4	7.6	291	3.2	2.7	0.49	379	67
55	M3GP 250SMA 4	3GGP252210-••D	1479	94.3	94.3	93.6	0.84	100	7.2	355	2.5	3.1	0.72	436	66
75	M3GP 280SMA 4	3GGP282210-••G	1484	94.5	94.7	94.4	0.85	134	6.9	482	2.5	2.8	1.25	625	68
90	M3GP 280SMB 4	3GGP282220-••G	1483	94.7	95.0	94.5	0.85	160	7.2	579	2.5	2.7	1.5	665	68
110	M3GP 315SMA 4	3GGP312210-••G	1487	95.1	95.1	94.3	0.86	194	7.2	706	2.3	2.8	2.3	900	70
132	M3GP 315SMB 4	3GGP312220-••G	1487	95.4	95.4	94.7	0.86	232	7.1	847	2.3	2.7	2.6	960	70
160	M3GP 315SMC 4	3GGP312230-••G	1487	95.3	95.3	94.8	0.85	284	7.2	1027	2.4	2.9	2.9	1000	70
200	M3GP 315MLA 4	3GGP312410-••G	1486	95.6	95.8	95.5	0.86	351	7.2	1285	2.5	2.9	3.5	1160	70
250	M3GP 355SMA 4	3GGP352210-••G	1488	95.9	96.0	95.5	0.85	442	7.1	1604	2.3	2.7	5.9	1610	74
315	M3GP 355SMB 4	3GGP352220-••G	1488	95.9	96.2	95.8	0.86	550	7.3	2021	2.3	2.8	6.9	1780	74
350 <sup>4)</sup>	M3GP 355SMC 4	3GGP352230-••G	1487	95.9	95.9	95.7	0.86	612	6.9	2247	2.4	2.7	7.2	1820	78
400 <sup>4)</sup>	M3GP 355MLA 4	3GGP352410-••G	1489	96.3	96.3	95.9	0.85	705	6.8	2565	2.3	2.6	8.4	2140	78
450 <sup>4)</sup>	M3GP 355MLB 4	3GGP352420-••G	1490	96.8	96.8	96.3	0.86	784	6.9	2884	2.3	2.9	8.4	2140	78
500	M3GP 355LKA 4	3GGP352810-••G	1490	97.0	97.0	96.5	0.86	865	6.8	3204	2.0	3.0	10	2500	78
560 <sup>3)</sup>	M3GP 400LA 4	3GGP402510-••G	1491	96.8	96.8	96.3	0.85	982	7.4	3586	2.4	2.8	15	3200	78
560 <sup>3)</sup>	M3GP 400LKA 4	3GGP402810-••G	1491	96.8	96.8	96.3	0.85	982	7.4	3586	2.4	2.8	15	3200	78
630 <sup>4)</sup>	M3GP 400LB 4	3GGP402820-••G	1491	97.0	97.0	96.5	0.87	1077	7.6	4034	2.2	2.9	16	3300	78
630 <sup>4)</sup>	M3GP 400LKB 4	3GGP402820-••G	1491	97.0	97.0	96.5	0.87	1077	7.6	4034	2.2	2.9	16	3300	78
710 <sup>3)</sup>	M3GP 400LC 4	3GGP402530-••G	1491	97.1	97.1	96.7	0.86	1227	7.6	4547	2.4	3.0	17	3400	78
710 <sup>3)</sup>	M3GP 400LKC 4	3GGP402830-••G	1491	97.1	97.1	96.7	0.86	1227	7.6	4547	2.4	3.0	17	3400	78
800	M3GP 450LA 4	3GGP452510-••G	1491	96.9	96.9	96.4	0.86	1396	7.0	5121	1.3	2.8	23	4050	85
900	M3GP 450LB 4	3GGP452520-••G	1492	97.1	97.0	96.5	0.86	1573	7.0	5761	1.3	2.8	25	4350	85
1000 <sup>2)</sup>	M3GP 450LC 4	3GGP452530-••G	1491	97.2	97.2	96.7	0.86	1724	6.8	6404	1.3	2.7	30	4700	85
1500 tr/min = 4 pôles 400 V 50 Hz				Série puissance augmentée											
18.5	M3GP 160MLF 4	3GGP162460-••H	2929	91.2	91.9	91.4	0.90	38.3	7.5	71.7	3.1	3.3	0.07	166	77
22 <sup>1)</sup>	M3GP 160MLG 4	3GGP162470-••H	2943	92.5	93.2	92.6	0.90	52.2	7.1	97.23	2.3	3.2	0.13	236	78
30 <sup>1)</sup>	M3GP 180MLC 4	3GGP182430-••H	2950	92.8	93.1	92.8	0.90	64.9	8.1	119.9	3.3	3.7	0.13	237	77
37	M3GP 200MLC 4	3GGP202430-••G	2944	93.3	93.6	93.0	0.88	79.1	7.3	145	2.9	3.1	0.22	312	79
55	M3GP 225SMD 4	3GGP222240-••D	2965	93.9	94.2	93.5	0.88	95.8	7.1	177	2.6	3.0	0.29	377	80
60 <sup>1)</sup>	M3GP 225SME 4	3GGP222250-••D	2966	93.9	93.9	93.0	0.86	120	7.4	215	2.8	3.2	0.31	388	78
75	M3GP 250SMB 4	3GGP252220-••D	2969	93.8	93.9	93.2	0.89	129	7.9	241	2.6	3.1	0.57	487	80
86 <sup>1)</sup>	M3GP 250SMC 4	3GGP252230-••D	2965	94.4	94.5	93.9	0.89	153	7.7	289	2.5	3.0	0.59	500	80
110	M3GP 280SMC 4	3GGP282230-••G	2978	95.1	95.1	94.5	0.90	186	7.9	352	2.4	3.0	1.15	725	77
132	M3GP 280MLA 4	3GGP282410-••G	2977	95.3	95.3	94.8	0.90	221	7.5	423	2.5	3.0	1.4	840	81

<sup>1)</sup> Classe d'efficacité IE1

<sup>3)</sup> Temp. Classe d'élevation de température F, pour A 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz code de tension B)

<sup>2)</sup> Classe d'élevation de température F

<sup>4)</sup> Pour 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz Code de tension B)

# Données techniques pour moteurs Ex nA IIC T3 Gc

## Moteurs en fonte anti-étincelles IE2

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puissance cos φ	Intensité		Couple :			Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>b</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>1</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>1000 tr/min = 6 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>											
0.18	M3GP 71MA 6	3GGP073321-••B	900	63.7	63.8	59.0	0.71	0.57	3.1	1.91	2.0	2.1	0.00089	10	42
0.25	M3GP 71MB 6	3GGP073322-••B	915	67.2	65.5	59.5	0.69	0.77	3.7	2.6	2.6	2.7	0.0011	12	42
0.37	M3GP 80MA 6	3GGP083321-••B	925	71.0	70.0	65.0	0.69	1.09	4.1	3.8	2.4	2.5	0.00187	15	47
0.55	M3GP 80MB 6	3GGP083322-••B	920	73.1	74.2	71.9	0.71	1.51	3.8	5.7	1.8	2.2	0.00239	17	47
0.75	M3GP 90SLC 6	3GGP093323-••B	960	78.7	77.2	72.5	0.58	2.3	4.5	7.4	2.4	3.1	0.00491	25	44
1.1	M3GP 90SLE 6	3GGP093324-••B	930	78.2	78.7	76.5	0.66	3	4.0	11.2	1.9	2.3	0.0054	28	44
1.5	M3GP 100L 6	3GGP103322-••B	950	82.2	83.0	81.6	0.69	3.7	4.3	15	1.5	2.7	0.00873	37	49
2.2	M3GP 112MB 6	3GGP113322-••B	950	82.5	83.7	81.6	0.71	5.5	4.4	22.1	1.7	2.3	0.0125	44	66
3	M3GP 132SMB 6	3GGP133321-••B	975	85.3	84.2	81.2	0.63	8	5.5	29.4	1.8	2.9	0.0334	69	57
4	M3GP 132SMC 6	3GGP133322-••B	960	84.9	85.3	83.9	0.68	10	4.6	39.7	1.5	2.2	0.0334	69	57
5.5	M3GP 132SMF 6	3GGP133324-••B	965	86.1	86.5	85.4	0.71	12.9	5.1	54.4	2.0	2.3	0.0487	86	57
7.5	M3GP 160MLA 6	3GGP163410-••D	965	87.6	88.6	88.3	0.78	15.8	6.4	74.2	1.7	2.9	0.126	181	65
11	M3GP 160MLB 6	3GGP163420-••D	972	90.1	91.0	90.4	0.81	22.1	6.9	108	2.4	3.5	0.126	181	65
15	M3GP 180MLB 6	3GGP183420-••D	973	90.5	91.0	90.5	0.82	29.7	6.8	147.3	1.8	3.0	0.25	240	58
18.5	M3GP 200MLA 6	3GGP203410-••D	983	90.5	90.9	90.2	0.82	36.2	7.1	179	3.2	3.1	0.37	266	66
22	M3GP 200MLB 6	3GGP203420-••D	983	91.6	92.0	91.5	0.82	42.8	7.5	213	3.2	3.2	0.43	283	61
30	M3GP 225SMB 6	3GGP223220-••D	985	92.2	92.7	92.4	0.82	57.9	7.4	290	3.4	3.0	0.64	344	61
37	M3GP 250SMA 6	3GGP253210-••D	990	93.2	93.7	93.1	0.81	70.6	6.5	357	2.4	3.1	1.16	440	66
45	M3GP 280SMA 6	3GGP283210-••G	990	93.4	93.8	93.5	0.83	83.8	7.0	434	2.5	2.5	1.85	605	66
55	M3GP 280SMB 6	3GGP283220-••G	990	93.8	94.2	93.9	0.84	100	7.0	530	2.7	2.6	2.2	645	66
75	M3GP 315SMA 6	3GGP313210-••G	992	94.4	94.4	93.5	0.82	139	7.4	721	2.4	2.8	3.2	830	70
90	M3GP 315SMB 6	3GGP313220-••G	992	94.8	94.7	94.1	0.84	166	7.5	866	2.4	2.8	4.1	930	70
110	M3GP 315SMC 6	3GGP313230-••G	991	95.0	95.0	94.6	0.83	201	7.4	1059	2.5	2.9	4.9	1000	70
132	M3GP 315MLA 6	3GGP313410-••G	991	95.3	95.4	94.9	0.83	240	7.5	1271	2.7	3.0	5.8	1150	68
160	M3GP 355SMA 6	3GGP353210-••G	993	95.4	95.6	95.2	0.83	291	7.0	1538	2.0	2.6	7.9	1520	75
200	M3GP 355SMB 6	3GGP353220-••G	993	95.7	95.9	95.7	0.83	364	7.2	1923	2.2	2.7	9.7	1680	75
250	M3GP 355SMC 6	3GGP353230-••G	993	95.7	95.8	95.4	0.82	460	7.4	2404	2.6	2.9	11.3	1820	75
315	M3GP 355MLB 6	3GGP353420-••G	992	95.7	96.0	95.5	0.83	570	7.0	3032	2.5	2.7	13.5	2180	75
355	M3GP 355LKA 6	3GGP353810-••G	992	95.7	95.9	95.4	0.81	658	7.6	3417	2.7	2.9	15.5	2500	75
400 <sup>3)</sup>	M3GP 400LA 6	3GGP403510-••G	993	96.2	96.3	95.8	0.82	730	7.1	3846	2.3	2.7	17	2900	76
400 <sup>3)</sup>	M3GP 400LKA 6	3GGP403810-••G	993	96.2	96.3	95.8	0.82	730	7.1	3846	2.3	2.7	17	2900	76
450 <sup>3)</sup>	M3GP 400LB 6	3GGP403520-••G	994	96.6	96.6	96.1	0.82	819	7.4	4323	2.4	2.8	20.5	3150	76
450 <sup>3)</sup>	M3GP 400LKB 6	3GGP403820-••G	994	96.6	96.6	96.1	0.82	819	7.4	4323	2.4	2.8	20.5	3150	76
500 <sup>3)</sup>	M3GP 400LC 6	3GGP403530-••G	993	96.6	96.5	96.1	0.83	891	7.2	4809	2.5	2.7	22	3300	76
500 <sup>3)</sup>	M3GP 400LKC 6	3GGP403830-••G	993	96.6	96.5	96.1	0.83	891	7.2	4809	2.5	2.7	22	3300	76
560 <sup>3)</sup>	M3GP 400LD 6	3GGP403540-••G	993	96.9	96.9	96.4	0.85	984	7.4	5386	2.4	2.8	24	3400	77
560	M3GP 400LKD 6	3GGP403840-••G	993	96.9	96.9	96.4	0.85	984	7.4	5386	2.4	2.8	24	3400	77
630	M3GP 450LA 6	3GGP453510-••G	994	96.7	96.7	96.3	0.84	1127	6.5	6053	1.1	2.5	31	4150	81
710	M3GP 450LB 6	3GGP453520-••G	995	96.9	97.0	96.5	0.85	1244	7.0	6814	1.3	2.5	37	4500	81
800 <sup>2)</sup>	M3GP 450LC 6	3GGP453530-••G	995	96.9	96.9	96.4	0.84	1415	7.2	7677	1.3	2.7	41	4800	81
<b>1000 tr/min = 6 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>											
14 <sup>1)</sup>	M3GP 160MLC 6	3GGP163430-••D	969	89.2	89.5	88.5	0.75	30.1	7.5	138	2.8	4.0	0.126	181	64
18.5 <sup>1,2)</sup>	M3GP 180MLC 6	3GGP183430-••D	971	90.1	90.1	88.5	0.74	41.2	7.3	181.2	2.5	3.7	0.25	240	61
30 <sup>1)</sup>	M3GP 200MLC 6	3GGP203430-••D	983	90.6	90.8	89.6	0.81	59.3	7.5	291	3.5	3.4	0.49	302	65
37 <sup>1)</sup>	M3GP 225SMC 6	3GGP223230-••D	983	91.8	92.1	92.2	0.83	69.6	7.1	359	3.0	2.8	0.75	371	64
45	M3GP 250SMB 6	3GGP253220-••D	986	93.1	93.4	93.2	0.84	84	7.2	435	3.3	2.8	1.49	487	65
75	M3GP 280SMC 6	3GGP283230-••G	990	94.2	94.7	94.5	0.84	137	7.3	723	2.8	2.7	2.85	725	66
90	M3GP 280MLA 6	3GGP283410-••G	990	94.1	94.3	93.7	0.81	170	7.1	868	2.4	2.5	3.1	840	70

<sup>1)</sup> Classe d'efficacité IE1

<sup>2)</sup> Classe d'élévation de température F

<sup>3)</sup> Pour 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz Code de tension B)

# Données techniques pour moteurs Ex nA IIC T3 Gc

## Moteurs en fonte anti-étincelles IE2



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puissance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>S</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>750 tr/min = 8 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>											
0.09	M3GP 71MA 8	3GGP074101-••B	660	49.4	46.3	39.6	0.6	0.44	2.7	1.3	2	2.5	0.00089	11	40
0.12	M3GP 71MB 8	3GGP074102-••B	670	51.4	47.5	39.9	0.56	0.6	2.7	1.7	2	2.5	0.0011	12	43
0.18	M3GP 80MA 8	3GGP084101-••B	700	57.4	53.7	46.1	0.62	0.78	3.2	2.5	2.1	2.8	0.00187	15	45
0.25	M3GP 80MB 8	3GGP084102-••B	680	61.5	61.3	53.5	0.65	0.94	3.1	3.5	1.9	2.6	0.00239	17	50
0.37	M3GP 90SLB 8	3GGP094102-••B	705	66.3	64	57	0.54	1.47	2.8	5	1.9	2.5	0.00444	24	50
0.55	M3GP 90SLC 8	3GGP094103-••B	655	61.8	65.6	65.2	0.67	1.92	2.6	8	1.4	1.9	0.00491	25	53
0.75	M3GP 100LA 8	3GGP104101-••B	710	74	72.3	67.1	0.61	2.48	3.7	10.1	1.8	2.6	0.0072	30	46
1.1	M3GP 100LB 8	3GGP104102-••B	695	76	76.4	74.5	0.66	3.12	3.6	15.1	1.6	2.3	0.00871	30	53
1.5	M3GP 112M 8	3GGP114101-••B	690	74.4	75.9	74.1	0.74	4.11	3.5	20.9	1.9	2.6	0.0106	39	55
2.2	M3GP 132SMA 8	3GGP134101-••B	715	79.7	79.5	77.1	0.66	6.51	4.7	29.2	1.6	2.8	0.0334	70	56
3 <sup>1)</sup>	M3GP 132SMB 8	3GGP134102-••B	715	79.9	79.7	76.6	0.64	8.5	4.7	39.7	1.7	2.8	0.04	75	58
4	M3GP 160MLA 8	3GGP164410-••D	722	83.3	84.7	84.2	0.7	10.3	4.7	52.9	1.6	2.6	0.133	181	59
5.5	M3GP 160MLB 8	3GGP164420-••D	723	86.8	87.2	86	0.71	13.5	5.8	72.7	1.9	3.1	0.133	182	53
7.5 <sup>3)</sup>	M3GP 160MLC 8	3GGP164430-••H	718	82	84	84	0.7	19.3	5.7	99.8	2.1	2.9	0.133	245	55
11	M3GP 180MLB 8	3GGP184420-••H	723	88.3	89.2	88.7	0.72	25.5	5.6	145	2	3	0.245	292	63
15	M3GP 200MLA 8	3GGP204410-••G	734	89.9	90.4	89.5	0.79	30.6	6.9	195	2.4	3.2	0.45	280	56
18.5	M3GP 225SMA 8	3GGP224210-••D	734	90	90.7	90.2	0.74	39.2	6.1	240	2.2	3	0.61	326	55
22	M3GP 225SMB 8	3GGP224220-••D	732	90.6	91.4	91.2	0.81	45.3	6.5	287	1.9	2.9	0.68	343	56
30	M3GP 250SMA 8	3GGP254210-••D	735	91.6	91	90.5	0.78	60.7	6.7	389	2	2.9	1.25	440	56
37	M3GP 280SMA 8	3GGP284210-••G	741	91.7	92	91.2	0.79	72.6	7.3	476	1.7	3	1.85	605	65
45	M3GP 280SMB 8	3GGP284220-••G	741	92.1	92.3	91.7	0.78	89.2	7.6	579	1.8	3.1	2.2	645	65
55	M3GP 315SMA 8	3GGP314210-••G	742	92.4	93	92.4	0.79	106	7.1	707	1.6	2.7	3.2	830	62
75	M3GP 315SMB 8	3GGP314220-••G	741	93	93.2	93	0.82	146	7.1	966	1.7	2.7	4.1	930	62
90	M3GP 315SMC 8	3GGP314230-••G	741	93.3	93.7	93.3	0.82	170	7.4	1159	1.8	2.7	4.9	1000	64
110	M3GP 315MLA 8	3GGP314410-••G	740	93.6	93.9	94	0.83	211	7.3	1419	1.8	2.7	5.8	1150	72
132	M3GP 355SMA 8	3GGP354210-••G	744	93.9	93.8	93.3	0.8	256	7.5	1694	1.5	2.6	7.9	1520	69
160	M3GP 355SMB 8	3GGP354220-••G	744	94.3	94.3	93.8	0.77	293	7.6	1926	1.6	2.6	9.7	1680	69
200	M3GP 355SMC 8	3GGP354230-••G	742	94.5	95	94.8	0.79	385	7.4	2576	1.6	2.6	11.3	1820	69
250 <sup>4)</sup>	M3GP 355MLB 8	3GGP354420-••G	743	95.4	95.5	95	0.8	476	7.5	3213	1.6	2.7	13.5	2180	72
315 <sup>4)</sup>	M3GP 400LA 8	3GGP404510-••G	744	96.1	96	95.6	0.81	592	7	4043	1.2	2.6	17	2900	71
315 <sup>4)</sup>	M3GP 400LKA 8	3GGP404810-••G	744	96.1	96	95.6	0.81	592	7	4043	1.2	2.6	17	2900	71
355 <sup>4)</sup>	M3GP 400LB 8	3GGP404520-••G	743	96.2	96.3	96.1	0.83	641	6.8	4562	1.2	2.5	21	3200	71
355 <sup>4)</sup>	M3GP 400LKB 8	3GGP404820-••G	743	96.2	96.3	96.1	0.83	641	6.8	4562	1.2	2.5	21	3200	71
400 <sup>4)</sup>	M3GP 400LC 8	3GGP404530-••G	744	96.3	96.4	96.1	0.82	735	7.4	5134	1.3	2.7	24	3400	71
400 <sup>4)</sup>	M3GP 400LKC 8	3GGP404830-••G	744	96.3	96.4	96.1	0.82	735	7.4	5134	1.3	2.7	24	3400	71
450	M3GP 450LA 8	3GGP454510-••G	744	96.2	96.5	96.2	0.83	813	6	5775	1	2.5	26	3750	80
500	M3GP 450LB 8	3GGP454520-••G	744	96.3	96.4	96.2	0.83	902	6.4	6417	1	2.6	29	4000	80
560	M3GP 450LC 8	3GGP454530-••G	744	96.4	96.5	96.1	0.82	1038	7	7188	1.2	2.9	35	4350	80
630 <sup>2)</sup>	M3GP 450LD 8	3GGP454540-••G	745	96.6	96.7	96.2	0.81	1162	7.6	8075	1.3	3.2	41	4800	80
<b>750 tr/min = 8 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>											
18.5	M3GP 200MLB 8	3GGP204420-••G	734	89.2	89.8	88.8	0.8	37.1	6.9	240	2.2	3.2	0.54	300	57
30	M3GP 225SMC 8	3GGP224230-••D	731	90.7	91.6	91.6	0.78	61.2	6.3	391	2.3	3	0.75	369	59
37	M3GP 250SMB 8	3GGP254220-••D	737	92.2	92.9	92.5	0.79	73	7.5	479	2.3	3.4	1.52	487	59
55	M3GP 280SMC 8	3GGP284230-••G	741	93.4	93.7	93.6	0.8	107	7.9	708	1.9	3.1	2.85	725	65

<sup>1)</sup> Classe d'efficacité IE1

<sup>2)</sup> Classe d'élévation de température F

<sup>3)</sup> IEO, classe d'élévation de température F

<sup>4)</sup> Pour 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz Code de tension B)

# Données techniques pour moteurs Ex nA IIC T3 Gc

## Moteurs en fonte anti-étincelles IE3

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puissance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>3000 tr/min = 2 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>											
0.37	M3GP 71MC 2	3GGP071330-••L	2743	73.8	74.4	71.7	0.8	0.94	4.9	1.26	2.3	2.8	0.00088	10	58
0.55	M3GP 71ME 2	3GGP071350-••L	2755	77.8	79.3	78.4	0.8	1.25	6.8	1.9	2.8	3.1	0.00045	11	56
0.75	M3GP 80MC 2	3GGP081330-••L	2879	80.7	81.0	78.8	0.8	1.6	7.2	2.5	3.4	4.2	0.001	17	57
1.1	M3GP 80ME 2	3GGP081350-••L	2865	82.7	83.8	83.1	0.8	2.3	7.2	3.7	3.5	4.1	0.0012	18	60
1.5	M3GP 90SLA 2	3GGP091010-••L	2901	84.2	84.8	83.8	0.9	2.9	7.7	4.93	2.1	3.5	0.0028	27	69
2.2	M3GP 90LA 2	3GGP091510-••L	2904	85.9	86.3	84.8	0.9	4.2	8.8	7.2	3.1	3.8	0.0036	30	64
3	M3GP 100MLA 2	3GGP101410-••L	2895	87.1	87.9	87.3	0.9	5.4	8.2	9.9	3.3	3.9	0.0013	42	68
4	M3GP 112ME 2	3GGP111350-••L	2882	88.1	89.9	90.9	0.9	6.9	8.3	13	2.9	3.7	0.0139	56	70
5.5	M3GP 132SMC 2	3GGP131230-••L	2908	89.2	89.5	88.5	0.9	9.8	7.6	18	2.3	3.8	0.0182	69	70
7.5	M3GP 132SME 2	3GGP131250-••L	2916	90.1	90.5	90.1	0.9	13.3	8.4	24.6	2.5	4.3	0.0203	75	70
11	M3GP 160MLA 2	3GGP161410-••L	2943	91.2	92.0	91.6	0.9	19.1	7.2	35.57	2.6	3.6	0.057	144	69
15	M3GP 160MLB 2	3GGP161420-••L	2947	91.9	92.2	91.8	0.9	26.5	8.2	48.49	3.2	4.2	0.063	152	69
18.5	M3GP 160MLC 2	3GGP161430-••L	2949	92.4	93.0	92.6	0.9	32	9.0	59.81	3.3	3.9	0.076	164	73
22	M3GP 180MLA 2	3GGP181410-••L	2956	92.7	93.1	92.7	0.9	37.7	7.8	70.98	3.4	3.8	0.11	205	73
30	M3GP 200MLA 2	3GGP201410-••L	2957	93.3	93.8	93.6	0.9	52.4	7.5	96.92	2.5	3.1	0.182	263	73
37	M3GP 200MLB 2	3GGP201420-••L	2960	93.7	94.2	94.1	0.9	64.2	8.2	119.5	3.1	3.4	0.222	289	73
45	M3GP 225SMA 2	3GGP221210-••L	2968	94.0	94.0	93.0	0.9	79.6	7.3	144.8	3.2	3.1	0.296	335	76
55	M3GP 250SMA 2	3GGP251210-••L	2968	94.3	93.7	93.6	0.9	94.8	6.8	177	2.4	3.0	0.426	400	76
75	M3GP 280SMB 2	3GGP281220-••L	2978	94.7	94.4	93.5	0.9	130	7.0	240	2.3	3.0	0.9	665	74
90	M3GP 280SMC 2	3GGP281230-••L	2975	95.0	95.0	94.2	0.9	158	6.4	289	2.1	2.8	0.99	690	74
110	M3GP 315SMB 2	3GGP311220-••L	2982	95.2	94.9	93.9	0.9	192	7.0	352	1.8	2.7	1.3	910	78
132	M3GP 315SMC 2	3GGP311230-••L	2982	95.4	95.4	94.6	0.9	229	6.8	422	2.0	2.8	1.5	965	78
160	M3GP 315SMD 2	3GGP311240-••L	2983	95.6	95.6	94.9	0.9	275	7.4	512	2.2	2.8	1.7	1025	78
200	M3GP 315MLA 2	3GGP311410-••L	2983	95.8	95.8	95.3	0.9	342	7.7	640	2.5	3.1	2.1	1190	81
250 <sup>1)</sup>	M3GP 355SMA 2	3GGP351210-••L	2985	95.8	95.6	94.6	0.9	423	7.7	800	2.1	3.3	3	1600	83
315 <sup>1)</sup>	M3GP 355SMB 2	3GGP351220-••L	2980	95.8	95.7	95.0	0.9	529	7.0	1009	2.1	3.0	3.4	1680	83
355 <sup>1)</sup>	M3GP 355SMC 2	3GGP351230-••L	2984	95.8	95.8	95.0	0.9	605	7.2	1136	2.2	3.0	3.6	1750	83
<b>3000 tr/min = 2 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>											
250	M3GP 315LKB 2	3GGP311820-••L	2983	95.8	96.0	95.5	0.9	419	7.7	800	2.5	3.3	2.9	1540	81

<sup>1)</sup> Réduction du niveau de pression acoustique de -3dB (A) avec construction du ventilateur unidirectionnel. Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045

# Données techniques pour moteurs Ex nA IIC T3 Gc

## Moteurs en fonte anti-étincelles IE3

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puissance cos φ	C couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>B</sub> T <sub>N</sub>			
1500 tr/min = 4 pôles		400 V 50 Hz		Conception CENELEC											
0.25	M3GP 71MD 4	3GGP072340-●●L	1416	73.5	75.1	73.8	0.8	0.6	4.8	1.68	2.0	2.6	0.0009	11	45
0.37	M3GP 71MLE 4	3GGP072450-●●L	1432	77.3	77.4	74.5	0.76	0.9	5.8	2.46	2.7	3.3	0.00122	15	45
0.55	M3GP 80MLC 4	3GGP082430-●●L	1444	80.8	81.6	80.1	0.8	1.2	6.7	4	3.0	3.5	0.0028	20	45
0.75	M3GP 80MLE 4	3GGP082450-●●L	1448	82.5	82.5	80.1	0.78	1.7	7.4	4.9	3.5	4.0	0.0033	22	50
1.1	M3GP 90LA 4	3GGP092510-●●L	1443	84.1	84.6	83.5	0.76	2.4	5.2	7.26	3.4	4.2	0.0049	28	56
1.5	M3GP 90LB 4	3GGP092520-●●L	1445	85.3	85.0	82.6	0.77	3.3	5.7	9.9	3.8	4.6	0.0067	32	56
2.2	M3GP 100LA 4	3GGP102510-●●L	1448	86.7	89.0	86.1	0.81	4.5	7.5	14	2.3	3.6	0.0109	38	56
3	M3GP 100MLB 4	3GGP102420-●●L	1444	87.7	88.4	87.6	0.81	6.1	7.0	19.8	3.3	4.1	0.0121	42	58
4	M3GP 112ME 4	3GGP112350-●●L	1453	88.6	88.9	88.0	0.74	8.9	7.8	26	3.5	4.3	0.0188	52	59
5.5	M3GP 132SMB 4	3GGP132220-●●L	1463	89.6	89.8	88.7	0.74	11.9	7.6	36	2.8	3.9	0.0295	68	70
7.5	M3GP 132SME 4	3GGP132250-●●L	1462	90.4	90.8	90.2	0.76	15.7	7.9	49	3.0	4.0	0.0376	78	64
11	M3GP 160MLA 4	3GGP162410-●●L	1477	91.4	91.8	91.1	0.82	21.1	7.6	71.27	2.6	3.3	0.11	160	61
15	M3GP 160MLB 4	3GGP162420-●●L	1477	92.1	92.4	91.6	0.82	28.5	8.2	96.99	3.0	3.7	0.135	179	61
18.5	M3GP 180MLA 4	3GGP182410-●●L	1481	92.6	93.2	92.9	0.83	34.9	7.2	119.3	2.8	3.0	0.219	215	60
22	M3GP 180MLB 4	3GGP182420-●●L	1481	93.0	93.5	93.3	0.82	41.4	6.5	142	3.0	3.2	0.243	229	60
30	M3GP 200MLA 4	3GGP202410-●●L	1483	93.6	93.8	93.4	0.84	54.8	7.5	193.2	2.7	3.2	0.385	292	63
37	M3GP 225SMA 4	3GGP222210-●●L	1482	93.9	94.1	93.8	0.83	68.9	7.2	238.6	3.1	3.1	0.427	322	67
45	M3GP 225SMB 4	3GGP222220-●●L	1482	94.2	94.4	94.0	0.84	82.3	8.0	290	3.2	3.5	0.525	357	66
55	M3GP 250SMA 4	3GGP252210-●●L	1482	94.6	94.7	94.0	0.84	100	7.1	354.2	2.9	3.4	0.694	406	68
75	M3GP 280SMB 4	3GGP282220-●●L	1485	95.0	95.2	94.8	0.86	133	6.4	483	2.3	2.8	1.38	645	75
90	M3GP 280SMC 4	3GGP282230-●●L	1485	95.2	95.5	95.2	0.86	158	7.1	578	2.5	2.9	1.73	700	75
110	M3GP 315SMB 4	3GGP312220-●●L	1489	95.4	95.5	94.9	0.84	198	7.0	705	2.1	3.0	2.43	930	71
132	M3GP 315SMC 4	3GGP312230-●●L	1488	95.6	95.9	95.5	0.86	231	6.7	847	2.2	2.9	2.9	1000	71
160	M3GP 315SMD 4	3GGP312240-●●L	1488	95.8	96.0	95.8	0.85	282	6.9	1026	2.2	3.0	3.2	1065	71
200	M3GP 315MLB 4	3GGP312420-●●L	1487	96.0	96.4	96.4	0.86	351	6.8	1284	2.4	3.0	3.9	1220	74
250	M3GP 355SMA 4	3GGP352210-●●L	1491	96.0	96.0	95.6	0.86	435	6.4	1601	2.1	2.9	5.9	1610	78
315	M3GP 355SMB 4	3GGP352220-●●L	1491	96.0	96.1	95.7	0.85	550	7.3	2018	2.4	3.3	6.9	1780	78
355	M3GP 355SMC 4	3GGP352230-●●L	1490	96.0	96.2	95.8	0.86	616	6.3	2273	2.3	2.8	7.2	1820	78
1500 tr/min = 4 pôles		400 V 50 Hz		Série puissance augmentée											
250	M3GP 315LKA 4	3GGP312810-●●L	1488	96.0	96.3	96.1	0.85	442	6.9	1604	2.5	3.2	4.4	1410	78

# Données techniques pour moteurs Ex nA IIC T3 Gc

## Moteurs en fonte anti-étincelles IE3

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puissance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>1000 tr/min = 6 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>											
0.18	M3GP 71ME 6	3GGP073350-••L	887	63.9	64.3	59.8	0.74	0.57	3.2	1.9	1.9	2.2	0.0009	10	45
0.25	M3GP 80MB 6	3GGP083320-••L	942	68.6	67.0	61.7	0.61	0.82	4.8	2.5	2.7	2.9	0.0019	14	47
0.37	M3GP 80MC 6	3GGP083330-••L	936	73.5	73.9	71.1	0.67	1.06	5.1	3.8	2.6	2.9	0.0028	16	50
0.55	M3GP 80ME 6	3GGP083350-••L	933	77.2	77.9	75.9	0.68	1.52	5.0	5.6	2.7	2.9	0.0035	18	47
0.75	M3GP 90SLD 6	3GGP093040-••L	940	78.9	80.3	79.2	0.75	1.8	4.4	7.57	2.1	2.8	0.0056	29	44
1.1	M3GP 90LF 6	3GGP093560-••L	944	81.0	81.7	80.1	0.75	2.62	4.7	11.1	2.1	2.8	0.0068	33	44
1.5	M3GP 100MLB 6	3GGP103420-••L	960	82.5	82.5	80.1	0.68	3.8	5.4	14.9	2.7	3.4	0.012	41	49
2.2	M3GP 112MJ 6	3GGP113390-••L	962	84.3	85.5	84.7	0.68	5.3	4.2	21.8	1.4	2.3	0.0196	53	66
3	M3GP 132SMB 6	3GGP133220-••L	973	85.6	85.1	82.9	0.62	8	6.6	29.2	2.7	3.8	0.0355	75	57
4	M3GP 132SMF 6	3GGP133260-••L	971	86.8	86.5	84.7	0.62	10.7	6.6	39	2.7	3.8	0.0416	82	57
5.5	M3GP 132SMJ 6	3GGP133290-••L	966	88.0	89.1	88.9	0.73	12.3	4.2	54	1.7	2.7	0.0408	81	57
7.5	M3GP 160MLA 6	3GGP163410-••L	975	89.1	90.0	90.0	0.77	15.7	5.7	73.24	1.4	3.0	0.089	146	59
11	M3GP 160MLB 6	3GGP163420-••L	975	90.3	91.1	91.1	0.78	22.5	6.4	107.5	1.6	3.1	0.138	180	64
15	M3GP 180MLA 6	3GGP183410-••L	979	91.2	91.9	91.6	0.79	30.1	5.2	146.9	1.5	2.7	0.212	212	63
18.5	M3GP 200MLA 6	3GGP203410-••L	989	91.7	91.9	91.2	0.82	35.2	6.5	178.8	2.2	3.2	0.496	272	59
22	M3GP 200MLB 6	3GGP203420-••L	989	92.2	92.4	91.4	0.81	42.4	7.3	212.4	2.6	3.5	0.585	297	59
30	M3GP 225SMA 6	3GGP223210-••L	988	92.9	93.0	92.2	0.77	60.4	7.7	290.6	2.9	3.6	0.724	349	63
37	M3GP 250SMA 6	3GGP253210-••L	990	93.3	93.7	93.5	0.80	71.1	6.5	357	2.4	3.1	1.3	431	58
45	M3GP 280SMB 6	3GGP283220-••L	991	93.7	94.0	93.5	0.84	82	7.4	433	2.7	3.0	1.87	645	72
55	M3GP 280SMC 6	3GGP283230-••L	992	94.1	94.3	93.8	0.86	99	7.5	528	2.8	3.0	2.57	725	71
75	M3GP 315SMB 6	3GGP313220-••L	994	94.6	94.9	94.6	0.84	136	6.8	720	1.8	2.6	4.1	930	75
90	M3GP 315SMC 6	3GGP313230-••L	994	94.9	95.1	94.7	0.84	164	7.2	864	2.0	3.0	4.6	1000	76
110	M3GP 315SMD 6	3GGP313240-••L	994	95.1	95.3	95.0	0.83	200	7.3	1056	2.2	3.1	4.9	1040	75
132	M3GP 315MLB 6	3GGP313420-••L	995	95.4	95.5	95.1	0.82	242	7.3	1266	2.3	3.2	6.3	1200	72
160	M3GP 355SMA 6	3GGP353210-••L	993	95.6	95.8	95.6	0.82	292	6.7	1538	2.5	2.6	7.9	1520	75
200	M3GP 355SMB 6	3GGP353220-••L	993	95.8	96.2	96.1	0.82	365	6.7	1923	2.6	2.5	9.7	1680	75
250	M3GP 355SMC 6	3GGP353230-••L	993	95.8	96.1	95.8	0.81	465	7.7	2404	3.0	3.1	11.3	1820	75
315	M3GP 355MLB 6	3GGP353420-••L	993	95.8	96.1	96.0	0.83	571	6.8	3029	2.6	3.2	13.5	2180	76
355	M3GP 355LKA 6	3GGP353810-••L	993	95.8	96.0	95.9	0.81	653	7.5	3413	2.9	3.2	15.5	2500	76
<b>1000 tr/min = 6 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>											
160	M3GP 315LKA 6	3GGP313810-••L	994	95.6	95.8	95.4	0.81	298	7.5	1535	2.2	3.1	7.3	1410	76

# Données techniques pour moteurs Ex nA IIC T3 Gc

## Moteurs en fonte anti-étincelles IE3

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acous- tique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>E</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>B</sub> T <sub>N</sub>			
750 tr/min = 8 pôles			400 V 50 Hz			Conception CENELEC									
0.12	M3GP 71ME 8	3GGP074350-●●L	659	50.7	48.9	41.9	0.68	0.49	2.5	1.7	1.9	2.1	0.00107	11	43
0.18	M3GP 80MF 8	3GGP084360-●●L	679	58.8	57.3	51.7	0.55	0.8	2.2	2.6	1.3	1.9	0.0035	18	45
0.25	M3GP 80MLG 8	3GGP084470-●●L	674	64.1	66.4	64.1	0.58	0.92	2.3	3.5	1.3	1.9	0.0044	21	50
0.37	M3GP 90SLF 8	3GGP094060-●●L	710	69.3	67.8	62.5	0.54	1.37	3.3	4.96	2.3	3.3	0.0056	28	50
0.55	M3GP 90LG 8	3GGP094570-●●L	710	73.0	70.8	64.6	0.53	2	4.1	7.7	2.5	3.2	0.0072	32	53
0.75	M3GP 100LKD 8	3GGP104840-●●L	713	75.0	75.3	71.7	0.63	2.2	3.3	10	1.6	2.3	0.0132	45	46
1.1	M3GP 100LKF 8	3GGP104860-●●L	708	77.7	78.1	75.5	0.64	3.2	3.5	14.7	1.7	2.4	0.0132	45	53
1.5	M3GP 112MF 8	3GGP114360-●●L	714	79.7	80.7	79.5	0.61	4.3	3.9	20.2	1.5	2.3	0.0204	53	55
2.2	M3GP 132SMD 8	3GGP134240-●●L	707	81.9	82.4	81.1	0.64	5.9	4.1	29.7	1.9	2.6	0.0361	73	56
3	M3GP 132SMJ 8	3GGP134290-●●L	706	83.5	85.2	84.8	0.65	7.9	4.4	40	2.0	2.6	0.0435	83	58
37	M3GP 280SMA 8	3GGP284210-●●L	742	91.8	92.1	91.4	0.79	73	7.3	476	1.7	3.0	1.85	605	65
45	M3GP 280SMB 8	3GGP284220-●●L	741	92.2	92.4	91.8	0.78	89.6	7.6	579	1.8	3.1	2.2	645	65
55	M3GP 315SMA 8	3GGP314210-●●L	742	92.5	93.1	92.5	0.80	106	7.7	707	1.8	2.7	3.2	830	62
75	M3GP 315SMB 8	3GGP314220-●●L	740	93.1	93.3	93.1	0.79	146	7.1	966	1.7	2.7	4.1	930	62
90	M3GP 315SMC 8	3GGP314230-●●L	739	93.4	93.8	93.4	0.81	171	7.4	1159	1.8	2.7	4.9	1000	64
110	M3GP 315MLA 8	3GGP314410-●●L	740	93.7	94.0	94.1	0.80	211	7.3	1419	1.8	2.7	5.8	1150	72
132	M3GP 355SMA 8	3GGP354210-●●L	744	94.0	93.9	93.4	0.77	256	7.5	1694	1.5	2.6	7.9	1520	69
132	M3GP 355SMA 8	3GGP354210-●●L	744	94.0	93.9	93.4	0.77	256	7.5	1694	1.5	2.6	7.9	1520	69
160	M3GP 355SMB 8	3GGP354220-●●L	744	94.3	94.3	93.9	0.77	293	7.6	1926	1.6	2.6	9.7	1680	69
200	M3GP 355SMC 8	3GGP354230-●●L	742	94.6	95.1	94.9	0.79	385	7.4	2576	1.6	2.6	11.3	1820	69
250 <sup>1)</sup>	M3GP 355MLB 8	3GGP354420-●●L	743	94.6	94.8	94.2	0.80	472	7.5	3213	1.6	2.7	13.5	2180	72

<sup>1)</sup> Pour 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz Code de tension B)

# Codes options

## Moteurs en fonte anti-étincelles, Ex nA

Code / Variantes	Hauteur de carcasce															
	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
<b>Administration</b>																
531	Emballage fret maritime	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
532	Emballage du moteur en position de montage verticale	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	-
533	Emballage fret maritime en bois	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
590	Montage de pièce fournie par le client autre qu'accouplement.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
<b>Équilibrage</b>																
417	Vibration selon la classe B (CEI 60034-14)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
423	Équilibrage sans clavette	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
424	Équilibrage par clavette	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Roulements et lubrification</b>																
036	Blocage pour le transport	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
037	Roulement à rouleaux côté commande	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
040	Graisse haute température	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
043	Raccords compatibles SPM pour la mesure des vibrations	•	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○	○	○	○	○
058	Roulement à contact oblique côté commande, charge sur l'arbre à l'opposé du roulement	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
059	Roulement à contact oblique côté opposé à l'accouplement, force de l'arbre vers le roulement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
060	Roulement à contact oblique côté commande, force de l'arbre vers le roulement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
061	Roulement à contact oblique côté opposé à l'accouplement, force de l'arbre éloignée du roulement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
107	Sonde PT100 2 fils dans les roulements	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
128	Sonde PT100 double, 2 fils dans les roulements	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
129	Sonde PT100 double, 3 fils dans les roulements	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
130	Sonde PT100 3 fils dans les roulements	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
194	Roulements 2Z graissés à vie aux deux extrémités	○	○	○	○	○	○	•	•	•	•	•	-	-	-	-
433	Dévidoir à graisse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
506	Prises pour capteurs de vibrations : pointe SKF Marlin Quick Connect CMSS-2600-3	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
593	Graisse pour roulements adaptée à l'industrie agro-alimentaire.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
654	Prises pour capteurs de vibration (M8x1)	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
795	Plaque d'information de lubrification	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	○	○	○	○	○
796	Graisseurs JIS B 1575 PT 1/8 Type A	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
797	Prises pour capteurs de vibration SPM en acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
798	Raccords de graissage en acier inox	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
799	Graisseurs de type plat DIN 3404, taraudage M10x1	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
800	Graisseurs JIS B 1575 PT 1/8" type broche	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Exécutions diverses</b>																
178	Visserie en acier inoxydable / résistante aux acides	○	○	○	○	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•
204	Vis de montage pour moteurs à pattes	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	○	○	○
209	Tension ou fréquence non standard, (bobinage spécial)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
396	Moteur conçu pour une température ambiante entre -20 °C et -40 °C, avec résistances de réchauffage (code 450/451 à ajouter)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
397	Moteur conçu pour des températures ambiantes de -40 °C à -55 °C, avec des appareils de chauffage (code 450/451 à ajouter)	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
398	Moteur conçu pour une température ambiante entre -20°C et -40°C	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
399	Moteur conçu pour une température ambiante entre -40 °C et -55 °C	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
425	Protection anti-corrosion noyaux stator et rotor	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
524	Tolérances de faux rond spécifiques pour la bride et l'arbre dans les applications de pompe à couple fermé.	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
786	Montage en extérieur avec arbre vertical (V3, V36, V6)	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-
<b>Système de refroidissement</b>																
044	Ventilateur unidirectionnel pour la réduction du niveau sonore. Rotation sens horaire vue côté commande. Uniquement disponible pour les moteurs à 2 pôles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
045	Ventilateur unidirectionnel pour la réduction du niveau sonore. Rotation sens anti-horaire vue côté commande. Uniquement disponible pour les moteurs à 2 pôles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
068	Ventilateur en alliage léger	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
183	Ventilation séparée (ventilation axiale, côté opposé à l'accouplement)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•

Code / Variantes		Hauteur de carcasse															
		71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
206	Ventilateur en acier	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
514	Ventilation séparée (moteur du ventilateur sur le dessus)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
791	Enveloppe du ventilateur en acier inoxydable	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
<b>Accouplement</b>																	
035	Montage demi-accouplement fourni par le client	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
<b>Documentation</b>																	
141	Schéma dimensionnel principal 2D relié.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
374	Schéma détaille 2D du moteur relié	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
722	Schéma dimensionnel du rotor (y compris rigidité de torsion)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Trous de purge</b>																	
065	Trous de purge existants obturés	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
448	Trous de purge avec bouchons métalliques	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Boulon de mise à la terre</b>																	
525	Borne de mise à la terre extérieure sur les pattes du moteur	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Environnements à risque</b>																	
338	Pour gaz ou poussière, Ex nA IIC T3 Gc / Ex tc IIIB T125C Dc (poussières non conductrices), IP5X.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
339	Pour gaz ou poussière, Ex nA IIC T3 Gc / Ex tc IIIC T125C Dc (poussières conductrices), IP6X.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
516	Sondes thermiques approuvées Ex i (Pt100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
807	Conception CSA, classe I, division 2, groupes A, B, C, D, T3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
814	Moteurs Ex t (DIP), classe de température T 150 °C.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Résistances de réchauffage</b>																	
450	Résistance de réchauffage, 100-120 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
451	Résistance de réchauffage, 200 - 240 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Système d'isolation</b>																	
014	Isolation classe H des bobinages	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
405	Isolation de bobinage spéciale pour alimentation de convertisseur de fréquence.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Marine</b>																	
024	Conforme aux exigences Bureau Veritas (BV), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
025	Conforme aux exigences Det Norske Veritas (DNV), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
026	Conforme aux exigences Lloyds Register of Shipping (LR), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
027	Conforme aux exigences American Bureau of Shipping (ABS), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
049	Conforme aux exigences Germanischer Lloyd (GL), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
050	Conforme aux exigences Registro Italiano Navale (RINA), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
051	Conforme aux exigences Russian Maritime Register of Shipping (RS), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
096	Respect des exigences Lloyds Register of Shipping (LR), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
186	Respect des exigences Det Norske Veritas (DNV), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
481	Conforme aux exigences Nippon Kaiji Kyokai (NK), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
483	Conforme aux exigences China Classification Societies (CCS) (Pékin), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
484	Conforme aux exigences Korea Register of Shipping (KR), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
491	Conforme aux exigences Nippon Kaiji Kyokai (NK), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
492	Conforme aux exigences Registro Italiano Navale (RINA), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
493	Conforme aux exigences China Classification Societies (CCS) (Pékin), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
494	Conforme aux exigences Korea Register of Shipping (KR), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
496	Respect des exigences Bureau Veritas (BV), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
675	Respect des exigences American Bureau of Shipping (ABS), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
676	Respect des exigences Germanischer Lloyd (GL), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Formes de montage</b>																	
008	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B34 à partir de B3)	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B35 à partir de B3)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
047	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B14 à partir de B5)	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
066	Modifié pour la position de montage spécifiée différente de IM B3 (1001), IM B5 (3001), B14 (3601), IM B35 (2001), IM B34 (2101)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
305	Anneaux de levage supplémentaires	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•

Code / Variantes		Hauteur de carcasse															
		71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
<b>Peinture</b>																	
105	Rapport de mesure d'épaisseur de peinture	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
114	Couleur de peinture spéciale, classe standard	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
115	Système de peinture C4M selon ISO 12944-2 : 1998.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
168	Peinture primaire uniquement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
303	Couche d'isolation peinte à l'intérieur des boîtes à bornes	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
710	Métallisation au zinc par projection thermique avec revêtement acrylique	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
711	Peinture C5-M très élevée selon ISO 12944-2:1998	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
754	Système de peinture C5M selon ISO 12944-2:1998	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Protection</b>																	
005	Couvercle de protection, moteur vertical, arbre vers le bas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
072	Joint radial côté commande. Impossible pour carcasses 280 et 315, 2 pôles	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
073	Scellé contre l'huile sur le côté commande.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
158	Degré de protection IP65.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
250	Degré de protection IP66.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
401	Couvercle de protection, moteur horizontal	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
403	Degré de protection IP56.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
434	Degré de protection IP 56, pont découvert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
783	Joint labyrinthe côté commande	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○
<b>Plaques signalétiques et d'instructions</b>																	
002	Retimbrage pour la tension, la fréquence et la puissance, en fonctionnement continu	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
004	Texte supplémentaire sur la plaque signalétique standard (max 12 chiffres sur la ligne de texte libre).	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
095	Retimbrage pour la puissance (tension et fréquence conservées), fonctionnement intermittent	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
126	Plaque d'identification	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
135	Installation de la plaque d'identification supplémentaire, acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
139	Plaque d'identification supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
159	Plaque supplémentaire portant le texte « Made in... »	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
161	Plaque signalétique supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
163	Plaque signalétique du convertisseur de fréquence. Données nominales en fonction du devis.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
332	Catalogue Baldor #	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
333	Ne pas utiliser aux États-Unis	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
528	Autocollant de la plaque signalétique	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Arbre &amp; rotor</b>																	
069	Deux bouts d'arbre selon le catalogue de base	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
070	Bout d'arbre spécial, côté commande, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
155	Bout d'arbre, cylindrique, côté commande, sans rainure de clavette.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
164	Bout d'arbre avec rainure de clavette fermée	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	•	•	•	•	•
165	Bout d'arbre avec rainure de clavette ouverte	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○
410	Arbre en acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
591	Bout d'arbre spécial selon les spécifications du client.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	Bout d'arbre spécial, côté opposé à l'accouplement, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
630	Certificat de matériau d'arbre 3.1/3.2 selon EN 10204:2004	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Normes et réglementations</b>																	
248	Conception selon Petronas PTS 33.66.05.31-GEN. Février 2010.	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
251	Shell DEP 33.66.05.31-GEN. Février 2012.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
408	Respect des exigences de rendement EISA sous-type II, CC031A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-
421	Exécution VIK (Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	-
505	Exécution VIK avec les dimensions d'arbre standard ABB (Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	-
540	Label énergétique Chine	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
541	Certification Inmetro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
542	Exécution NBR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
543	MEPS Australie	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
544	HE MEPS d'Australie, moteurs de tailles 160-355	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
547	Certificat de conformité suivant TR-CU 012/2011 pour les unions douanières RU, KZ, BY.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
782	Respect des exigences de Certification CQST (Chine)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Sondes thermiques dans bobinage stator</b>																	
120	KTY 84-130 (1 par phase) dans bobinage stator	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
328	Thermistances PTC (3 en série), 120 °C, dans le bobinage du stator	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Code / Variantes	Hauteur de carcasse															
	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
435	Sondes PTC (3 en série), 130°C, dans bobinage stator															
439	Sondes PTC (2x3 en série), 150°C, dans bobinage stator															
441	Sondes PTC (3 en série, 130°C & 3 en série, 150°C), dans bobinage stator															
445	Sondes Pt100 2 fils dans bobinage stator, 1 par phase															
446	Sondes Pt100 2 fils dans bobinage stator, 2 par phase															
502	Sondes Pt100 3 fils dans bobinage stator, 1 par phase															
503	Sondes Pt100 3 fils dans bobinage stator, 2 par phase															
511	Sondes PTC (2x3 en série), 130°C, dans bobinage stator															
<b>Boîte à bornes</b>																
019	Plus grande que boîte à bornes standard															
021	Boîte à bornes à gauche (vue côté commande)															
022	Entrée de câbles à gauche (vue côté commande)															
157	Boîte à bornes, degré de protection IP65.															
180	Boîte à bornes à droite (vue côté commande)															
230	Presse-étoupe standard métallique.															
277	Boîte de jonction, petite taille pour ouverture C															
278	Boîte de jonction, taille moyenne pour ouverture D															
279	Boîte de jonction, grande taille pour ouverture D															
292	Adaptateur C-C															
293	Adaptateur D-D															
294	Adaptateur E-D															
295	Adaptateur E-2D															
296	Adaptateur E-3D															
351	Bornier orienté selon l'entrée de câble															
380	Boîte à bornes séparée pour sondes thermiques, matériau standard.															
400	4 boîtes à bornes orientables à 90 degrés															
413	Câbles sortis, pas de boîte à bornes															
418	Boîte à bornes séparée pour accessoires, matériau standard															
447	Boîte à bornes séparée sur le dessus pour équipement de surveillance															
466	Boîte à bornes côté opposé à l'accouplement															
468	Entrée de câbles côté commande															
469	Entrée de câbles côté opposé à l'accouplement															
526	Entrées de câble existantes obturées															
553	Boîte à bornes, degré de protection IP66.															
554	Bride en acier peinte pour presse-étoupes, percée et taraudée selon la commande.															
555	Bride en aluminium pour presse-étoupe, percée et taraudée selon la commande.															
557	Presse-étoupes nickelés montés selon la commande.															
567	Boîte à bornes séparée en fonte															
568	Boîte à bornes séparée pour résistances de réchauffage, matériau standard.															
624	Préparé pour presse-étoupes BSP.															
727	Bride en acier inoxydable pour presse-étoupes, percée et taraudée selon la commande.															
729	Bride non percée en aluminium pour presse-étoupes															
730	Préparé pour presse-étoupes NPT.															
731	Deux presse-étoupes standard métalliques															
734	Presse-étoupe standard, Ex d IIC, câble armé															
735	Presse-étoupe standard, Ex d IIC, câble non armé															
741	Moteur équipé d'une boîte à bornes Ex e (EN 50019)															
743	Bride peinte non percée en acier pour presse-étoupes															
744	Bride non-percée en acier inoxydable pour presse-étoupes															
745	Bride en acier peint équipé de presse-étoupes en laiton nickelé															
746	Bride à câbles en acier inoxydable équipée de presse-étoupes en laiton nickelé standard.															
<b>Contrôle</b>																
145	Certificat d'essai de type pour un moteur du catalogue, 400V 50Hz															
146	Certificat d'essai de type pour un moteur de la commande															
148	Rapport d'essais courants															
150	Essais en présence client. Procédure d'essai à spécifier avec autres codes															
222	Courbe couple/vitesse, essai de type et essai en charge multipoint avec certificat pour un moteur de la commande															
560	Test de tension de l'arbre															
561	Test de survitesse.															
562	Test de surtension.															

Code / Variantes	Hauteur de carcasse															
	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
760	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
761	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
762	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
763	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
764	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Variateurs de vitesse</b>																
470	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
479	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
680	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
701	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
704	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
747	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

- Inclus en standard
- = Disponible en option
- = Non applicable

# Conception mécanique

## Carcasse moteur et trous de purge

### Carcasse moteur

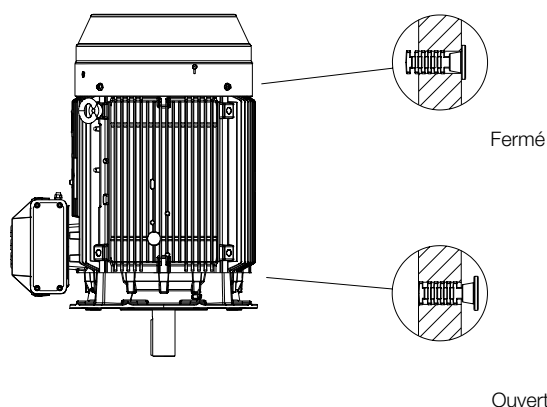
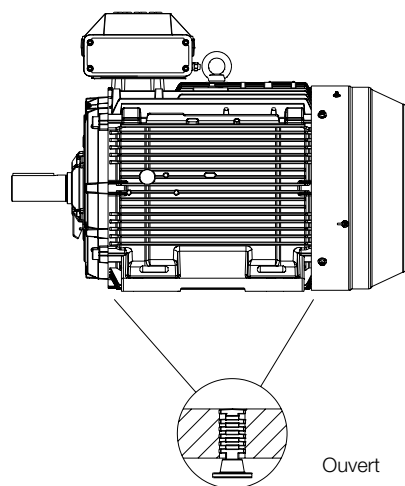
La carcasse du moteur, les flasques et la boîte à bornes principale sont en fonte. Les pattes sont intégrées à la carcasse, sauf pour les tailles 160-250 avec boîte à bornes montée sur le côté, dont les pattes sont amovibles.

Les moteurs peuvent être soit à pattes, soit à bride, ou une combinaison des deux.

### Trous de purge

Les moteurs anti-étincelles sont munis de trous de purge pourvus de bouchons en standard. Les bouchons sont en matière plastique et livrés en position ouverte.

Lorsque l'agencement de montage diffère de l'IM B3 monté sur pattes, mentionnez le code option 066 lors de la commande pour vous assurer que le bouchon de purge est monté dans la position la plus basse.



M0000178

### Anneaux de levage

Les moteurs sont fournis en standard avec des anneaux de levage selon le tableau ci-dessous. Pour améliorer les possibilités de levage le code option 305 peut être ajouté, veuillez vous reporter à la section des codes options pour obtenir des informations sur la disponibilité.

Hauteur de carcasse	Type d'anneaux	Moteurs à pattes	Moteurs montés sur bride
71, 80	Pas d'anneaux, le poids des moteurs est inférieur à 25 kg	-	-
90-132	Boulon à œil amovible	2 pièces sur le dessus du moteur placées en diagonale, taille M8	2 pièces sur le dessus du moteur placées en diagonale, taille M8
160-200	Anneau intégré dans le moulage / amovible	2 pièces sur le dessus du moteur placées en diagonale, intégrées dans le moulage de la carcasse	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande. 2 anneaux taille M12 livrés avec chaque moteur
225-250	Anneau intégré dans le moulage / amovible	2 pièces sur le dessus du moteur placées en diagonale, intégrées dans le moulage de la carcasse	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande. 2 anneaux taille M16 livrés avec chaque moteur
280, 315	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus, taille M24	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 2 anneaux taille M24 livrés avec chaque moteur
355	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus, taille M30	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 2 anneaux taille M30 livrés avec chaque moteur
400	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus, taille M36	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 2 anneaux taille M36 livrés avec chaque moteur
450	Boulon à œil amovible	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 3 anneaux taille M42 livrés avec chaque moteur	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 2 anneaux taille M42 livrés avec chaque moteur

# Résistances de réchauffage

Les résistances de réchauffage sont installées sur les têtes de bobinage du stator pour garder le bobinage exempt de corrosion en conditions humides. La puissance des résistances de réchauffage est indiquée dans le tableau. Pour commander les résistances de réchauffage, utiliser les codes options 450 ou 451.

Taille du moteur,	71	80	90	100	112	132	160	180
Puissance (W)	25	25	25	25	25	25	25	25

Taille du moteur,	200	225	250	280	315	355	400	450
Puissance (W)	25	60	60	60	2x60	2x60	2x60	2x100

Les moteurs pour applications marines montés sur un pont ouvert peuvent avoir des puissances de réchauffage différentes de celles indiquées dans ce tableau.

# Roulements

Les moteurs anti-étincelles d'ABB sont normalement équipés d'une seule rangée de roulements à billes à gorge profonde lubrifiés à la graisse, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Si le roulement côté commande est remplacé par un roulement à rouleaux (NU ou NJ), des charges radiales supérieures peuvent être rencontrées. Les roulements à rouleaux sont adaptés aux entraînements à courroies et peuvent être commandés avec le code option 037.

En cas de charges axiales importantes, des roulements à billes à

contact oblique doivent être utilisés. Lors de la commande d'un moteur à roulement à bille à contact oblique, indiquez également la méthode de montage et la direction et l'amplitude de la force axiale pour que le système de roulement optimal soit choisi. Les codes options pour commander des roulements à billes à contact oblique sur le côté commande sont 058 et 060.

## Conceptions standard et alternatives

Taille du moteur,	Nombre de pôles	Conception standard		Conception alternative côté commande	
		Roulements à billes à gorge profonde		Roulements à rouleaux (037)	Roulement à billes à contact oblique (058, 060)
		Côté commande	Côté opposé à l'accouplement	Côté commande	Côté commande
71	2 - 8	6203-2Z/C3	6202-2Z/C3	NA	NA
80	2 - 8	6204-2Z/C3	6203-2Z/C3	NA	NA
90	2 - 8	6205-2Z/C3	6204-2Z/C3	NA	NA
100	2 - 8	6206-2Z/C3	6205-2Z/C3	NA	NA
112	2 - 8	6206-2Z/C3	6205-2Z / C3 <sup>1)</sup>	NA	NA
132	2 - 8	6208-2Z/C3	6208-2Z/C3	NA	NA
160	2 - 12	6309/C3	6209/C3	NU 309 ECP/C3	7309 B
180	2 - 12	6310/C3	6209/C3	NU 310 ECP/C3	7310 B
200	4 - 12	6312/C3	6210/C3	NU 312 ECP/C3	7312 B
225	4 - 12	6313/C3	6212/C3	NU 313 ECP/C3	7313 B
250	4 - 12	6315 / C3	6213 / C3	NU 315 ECP/C3	7315 B
280	2	6316 / C3	6316 / C3	<sup>2)</sup>	7316 B
	4 - 12	6316 / C3	6316 / C3	NU 316 ECP/C3	7316 B
315	2	6316 / C3	6316 / C3	<sup>2)</sup>	7316 B
	4 - 12	6319/C3	6316 / C3	NU 319 ECP/C3	7319 B
355	2	6316M/C3	6316M/C3	<sup>2)</sup>	7316 B
	4 - 12	6322/C3	6316 / C3	NU 322 ECP/C3	7322 B
400	2	6317M/C3	6317M/C3	<sup>2)</sup>	7317 B
	4 - 12	6324/C3	6319/C3	NU 324 ECP/C3	7324 B
450	2	6317M/C3	6317M/C3	<sup>2)</sup>	7317 B
	4 - 12	6326M/C3	6322/C3	NU 326 ECP/C3	7326 B

<sup>1)</sup> Roulement 6206-2Z / C3 sur le côté opposé à l'accouplement sur les moteurs IE3

<sup>2)</sup> Sur demande

## Roulements bloqués axialement

Tous les moteurs avec roulements à billes à gorge profonde sont équipés en standard d'un roulement axialement verrouillé sur le côté commande.

## Blocage pour le transport

Les moteurs équipés de roulements à rouleaux ou à billes à contact oblique sont dotés d'un dispositif de blocage avant leur expédition pour éviter leur endommagement pendant le transport.

Une étiquette d'avertissement est attachée aux moteurs lorsque le verrouillage de transport est utilisé.

Le système de blocage peut également être installé dans d'autres cas prévoyant des conditions de transport difficiles.

## Joints de roulements

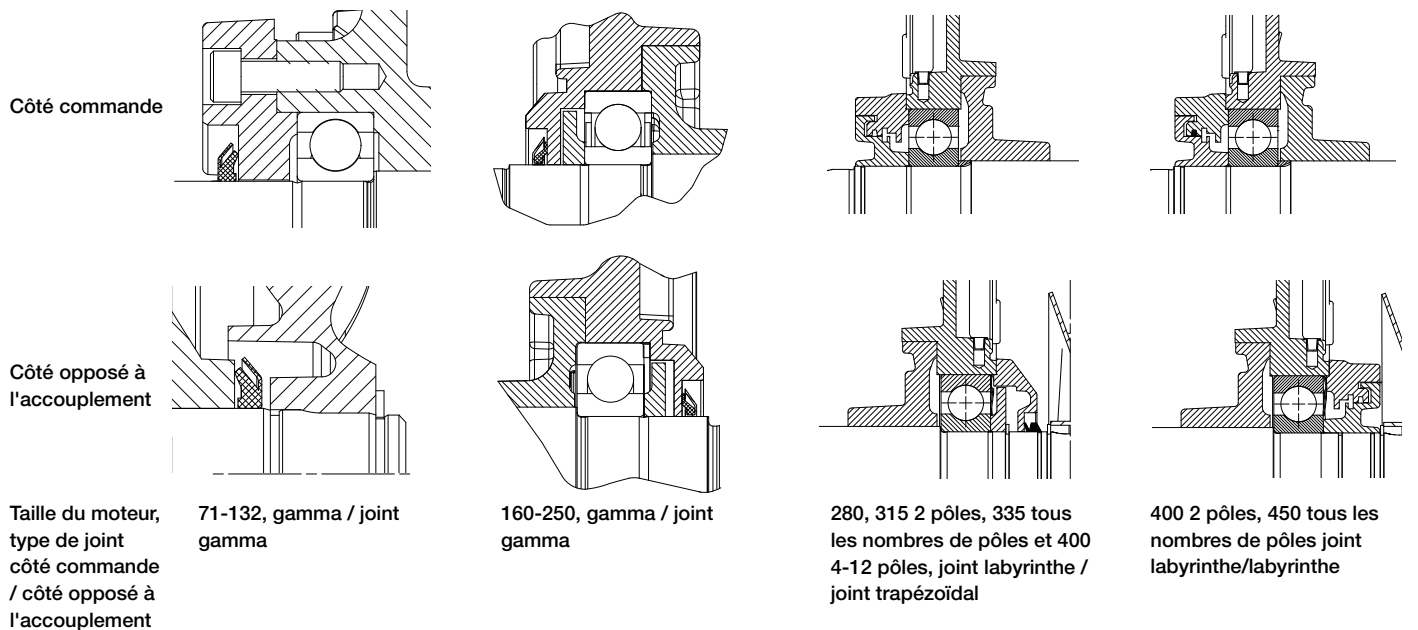
Le tableau ci-dessous présente les joints de roulement standards et alternatifs en fonction de la taille du moteur.

## Joints d'étanchéité pour tailles de moteurs 71 - 450

Taille du moteur,	Nombre Pôles	Conception standard		Conception alternative	
		Côté commande	Côté opposé à l'accouplement	Joint radial sur le côté commande (code option 072) <sup>1)</sup>	Joint labyrinthe sur le côté commande (code option 783) <sup>1)</sup>
71	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	NA
80	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	NA
90	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	NA
100	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	NA
112	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	NA
132	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	NA
160	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
180	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
200	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
225	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
250	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
280	2	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard
	4 à 8	Joint à lèvres	Joint à lèvres	NA	Joint labyrinthe
315SM, ML	2	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard
	4 à 8	Joint à lèvres	Joint à lèvres	NA	Joint labyrinthe
315LK	2 - 8	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard
355	2 - 12	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard
400	2	Joint labyrinthe	Joint labyrinthe	NA	Standard
400	4 - 12	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard
450	2 - 12	Joint labyrinthe	Joint labyrinthe	NA	Standard

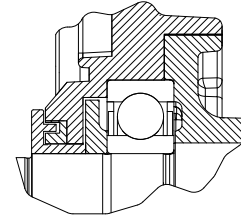
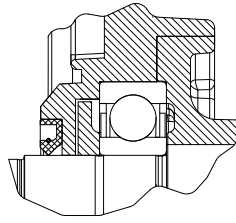
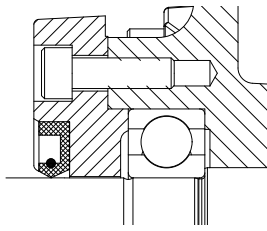
<sup>1)</sup> Joint de roulement sur le côté opposé à l'accouplement de la conception standard, dispositions particulières de joints de roulement pour le côté opposé à l'accouplement sur demande

## Conception standard

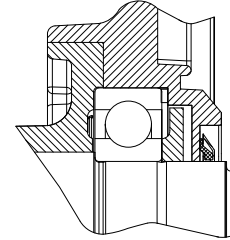
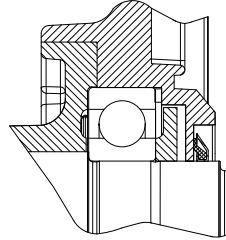
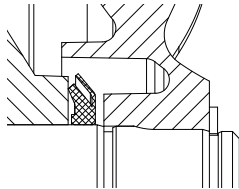


## Conception alternative

Côté commande



Côté opposé à l'accouplement



Taille de moteur,  
type de joint côté  
commande  
/ côté opposé à  
l'accouplement

71-132, VC072 joints  
radiaux / gamma

160-250, VC072 joints  
radiaux / gamma

160-250, VC783 joints  
labyrinthe / gamma

## Durée de vie des roulements et lubrification

La durée de vie nominale  $L_{10h}$  d'un roulement est définie selon la norme ISO 281 comme le nombre d'heures de fonctionnement atteint ou dépassé par 90% des roulements identiques dans une grande série d'essais dans des conditions spécifiées. 50 % des roulements atteignent au moins cinq fois cette durée de vie. La durée de vie du roulement  $L_{10h}$  calculée pour la transmission de puissance au moyen de couplage concerne les moteurs montés horizontalement dans les tailles jusqu'à  $315 \geq 100\,000$  heures.

## Lubrification

À la livraison, les tailles de moteurs de carcasse 160 et supérieur sont pré-graissés avec de la graisse de haute qualité. Avant la première mise en service, se reporter aux instructions pour la re-lubrification et la graisse recommandée dans le manuel d'installation, de fonctionnement, d'entretien et de sécurité pour les moteurs à basse tension pour atmosphères explosives livré avec le moteur, ou voir la plaque de lubrification du moteur.

## Moteurs avec roulements graissés à vie

Les moteurs dans les tailles de carcasse 71-132 sont équipés de roulements graissés à vie, tandis que cette configuration est disponible en option pour les tailles 160-250. Ces roulements sont lubrifiés avec une graisse de qualité supérieure et haute température. Les types de roulement figurent sur les plaques signalétiques.

La durée de vie approximative des roulements dans les moteurs 4 pôles est de 40 0000 heures environ. La durée de vie varie selon les conditions de charge de l'application entraînée par le moteur.

## Moteurs équipés de re-graisseurs

Dans les tailles de carcasse 160-400, le système de roulement est muni de clapets-disques pour faciliter la lubrification. Les moteurs sont lubrifiés lorsqu'ils sont en marche. Les graisseurs sont dotés de soupapes de fermeture aux deux extrémités. Celles-ci doivent être ouvertes avant le graissage et fermées 1-2 heures après re-graissage pour garantir une parfaite étanchéité des roulements à la poussière et à la saleté.

Un collecteur de graisse peut être utilisé en option.

Les tableaux suivants présentent les intervalles de lubrification selon le principe  $L_1$  pour différentes vitesses nominales à une température ambiante de 25 °C. Ces valeurs s'appliquent aux moteurs horizontaux (B3) avec une température des roulements de 80 °C et une graisse de qualité supérieure à base de savon complexe au lithium et d'huile minérale ou PAO.

## Intervalles de lubrification des roulements à billes exprimés en heures de fonctionnement

Carcasse taille	Quantité de graisse g/roulement	Quantité de graisse g/COC	Sortie kW	Vitesse 3600 tr/min	Vitesse 3000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1800 tr/min	Vitesse 1500 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 500-900 tr/min
<b>Roulements à billes</b>												
<b>Intervalles de lubrification en heures de fonctionnement</b>												
160	13	13	≤ 18,5	9000	12 000	≤ 15	18 000	21 500	≤ 11	24 000	toutes	24 000
160	13	13	> 18,5	7500	10 000	> 15	15 000	18 000	> 11	22 500	toutes	24 000
180	15	15	≤ 22	7000	9000	≤ 22	15 500	18 500	≤ 15	24 000	toutes	24 000
180	15	15	> 22	6000	8500	> 22	14 000	17 000	> 15	21 000	toutes	24 000
200	20	15	≤ 37	5500	8000	≤ 30	14 500	17 500	≤ 22	23 000	toutes	24 000
200	20	15	> 37	3000	5500	> 30	10 000	12 000	> 22	16 000	toutes	20 000
225	23	20	≤ 45	4000	6500	≤ 45	13 000	16 500	≤ 30	22 000	toutes	24 000
250	23	20	> 45	1500	2500	> 45	5000	6000	> 30	8000	toutes	10 000
250	30	23	≤ 55	2500	4000	≤ 55	9000	11 500	≤ 37	15 000	toutes	18 000
250	30	23	> 55	1000	1500	> 55	3500	4500	> 37	6000	toutes	7000
280	35	35	toutes	1900	3200	-	-	-	-	-	-	-
280	40	40	-	-	-	toutes	7800	9600	toutes	13 900	toutes	15 000
315	35	35	toutes	1900	3200	-	-	-	-	-	-	-
315	55	40	-	-	-	toutes	5900	7600	toutes	11 800	toutes	12 900
355	35	35	toutes	1900	3200	-	-	-	-	-	-	-
355	70	40	-	-	-	toutes	4000	5600	toutes	9600	toutes	10 700
400	40	40	toutes	1500	2700	-	-	-	-	-	-	-
400	85	55	-	-	-	toutes	3200	4700	toutes	8600	toutes	9700
450	40	40	toutes	1500	2700	-	-	-	-	-	-	-
450	95	70	-	-	-	toutes	2500	3900	toutes	7700	toutes	8700

## Intervalles de lubrification des roulements à rouleaux exprimés en heures de fonctionnement

Carcasse taille	Quantité de graisse g/roulement	Quantité de graisse g/COC	Sortie kW	Vitesse 3600 tr/min	Vitesse 3000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1800 tr/min	Vitesse 1500 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 500-900 tr/min
<b>Roulements à rouleaux</b>												
<b>Intervalles de lubrification en heures de fonctionnement</b>												
160	13	13	≤ 18,5	4500	6000	≤ 15	9000	10 500	≤ 11	12 000	toutes	12 000
160	13	13	> 18,5	3500	5000	> 15	7500	9000	> 11	11 000	toutes	12 000
180	15	15	≤ 22	3500	4500	≤ 22	7500	9000	≤ 15	12 000	toutes	12 000
180	15	15	> 22	3000	4000	> 22	7000	8500	> 15	10 500	toutes	12 000
200	20	15	≤ 37	2750	4000	≤ 30	7000	8500	≤ 22	11 500	toutes	12 000
200	20	15	> 37	1500	2500	> 30	5000	6000	> 22	8000	toutes	10 000
225	23	20	≤ 45	2000	3000	≤ 45	6500	8000	≤ 30	11 000	toutes	12 000
225	23	20	> 45	750	1250	> 45	2500	3000	> 30	4000	toutes	5000
250	30	23	≤ 55	1000	2000	≤ 55	4500	5500	≤ 37	7500	toutes	9000
250	30	23	> 55	500	750	> 55	1500	2000	> 37	3000	toutes	3500
280	35	35	toutes	900	1600	-	-	-	-	-	-	-
280	40	40	-	-	-	toutes	4000	5300	toutes	7000	toutes	8500
315	35	35	toutes	900	1600	-	-	-	-	-	-	-
315	55	40	-	-	-	toutes	2900	3800	toutes	5900	toutes	6500
355	35	35	toutes	900	1600	-	-	-	-	-	-	-
355	70	40	-	-	-	toutes	2000	2800	toutes	4800	toutes	5400
400	40	40	toutes	-	1300	-	-	-	-	-	-	-
400	85	55	-	-	-	toutes	1600	2400	toutes	4300	toutes	4800
450	40	40	toutes	-	1300	-	-	-	-	-	-	-
450	95	70	-	-	-	toutes	1300	2000	toutes	3800	toutes	4400

# Forces radiales

## Diamètre de la poulie

Une fois la durée de vie des roulements déterminée, le diamètre minimal admissible de la poulie peut être calculé en utilisant FR comme suit :

$$D = \frac{1,9 \cdot 10^7 \cdot K \cdot P}{n \cdot F_R}$$

Où :

<b>D:</b>	diamètre de la poulie, mm
<b>P:</b>	puissance requise, kW
<b>n:</b>	vitesse du moteur, tr/min.
<b>K:</b>	facteur de tension de la courroie, varie selon le type de courroie et le type de service. Valeur courante pour les courroies en V : 2,5
<b>F<sub>R</sub>:</b>	Pour la force radiale admissible, voir tableaux ci-dessous.

## Charges admissibles sur l'arbre

Le tableau suivant indique les charges radiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge axiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont données pour une durée de vie calculée du roulement L<sub>10h</sub> de 40 000 heures selon la taille du moteur.

Ces valeurs calculées supposent une position de montage IM B3 (à pattes), avec une charge dirigée latéralement. Dans certains cas, la force de l'arbre associée aux dimensions de la trajectoire de flamme affecte les forces admissibles.

## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 71-132

Taille du moteur,	Nb de pôles	Longueur de l'extension de l'arbre E (mm)	Conception de base avec roulements à billes à gorge profonde			
			Forme de montage IM B3			
			20 000 h		40 000 h	
			F <sub>x0</sub> (N)	F <sub>xmax</sub> (N)	F <sub>x0</sub> (N)	F <sub>xmax</sub> (N)
71	2	30	540	460	420	360
	4	30	700	605	555	480
	6	30	780	665	620	530
	8	30	860	730	685	580
80	2	40	710	600	385	350
	4	40	940	810	725	625
	6	40	1060	895	840	710
	8	40	1185	1020	940	810
90	2	50	820	690	650	545
	4	50	1035	870	820	690
	6	50	1185	995	940	790
	8	50	1300	1095	1035	870
100	2	60	1130	925	900	735
	4	60	1425	1165	1135	925
	6	60	1635	1335	1295	1060
	8	60	1820	1520	1445	1205
112	2	60	1170	980	925	775
	4	60	1475	1235	1170	980
	6	60	1690	1310	1340	1120
	8	60	1860	1310	1475	1235
132	2	80	1840	1500	1460	1190
	4	80	2320	1890	1840	1500
	6	80	2660	2165	2110	1715
	8	80	2925	2380	2320	1890

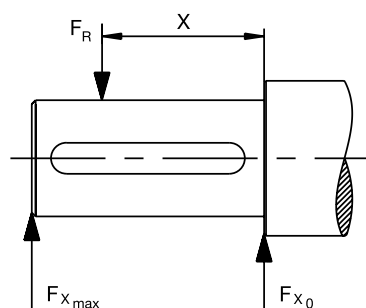
Les charges radiales et axiales admissibles simultanément peuvent être fournies sur demande.

Si la force radiale est appliquée entre les points X0 et Xmax, la force admissible F<sub>R</sub> peut être calculée avec la formule suivante :

$$F_{R\ X0} = F \cdot \frac{X}{E} (F_{X0} - F_{Xmax})$$

Où :

**E:** longueur du bout d'arbre dans la version standard



## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 160-280

Taille du moteur,	Pôles	Longueur de l'extension de l'arbre E (mm)	Roulements à billes				Roulements à rouleaux			
			20 000 h		40 000 h		20 000 h		40 000 h	
			F <sub>x0</sub> (N)	F <sub>xmax</sub> (N)	F <sub>x0</sub> (N)	F <sub>xmax</sub> (N)	F <sub>x0</sub> (N)	F <sub>xmax</sub> (N)	F <sub>x0</sub> (N)	F <sub>xmax</sub> (N)
160 MLA	2	110	3540	2740	2955	2285	7100	4300	6140	4300
	4	110	4000	3100	3325	2570	8000	4300	6870	4300
	6	110	4170	3200	3440	2655	8600	4300	7270	4300
	8	110	4600	3585	3855	2985	9300	4300	7955	4300
160 MLB	2	110	3540	2740	2955	2270	7085	4300	6070	4300
	4	110	4085	3300	3370	2725	8300	4300	7055	4300
	6	110	4100	3355	3400	2755	8600	4300	7300	4300
	8	110	4200	3270	3455	2670	9000	4300	7570	4300
160 MLC	2	110	3400	2600	2855	2200	6800	4300	5885	4300
	4	110	3700	3000	3070	2485	7800	4300	6640	4300
	6	110	3600	2900	2870	2325	8000	4300	6700	4300
	8	110	4170	3370	3370	2725	9000	4300	7585	4300
160 MLD	2	110	3585	2900	3000	2440	7100	4300	6140	4300
	4	110	3400	2755	2755	2240	7600	4300	6370	4300
160 MLE	2	110	3185	2570	2640	2140	6785	4300	5770	4300
180 MLA	2	110	4100	3385	3455	2825	8125	5500	7025	5500
	4	110	4270	3485	3525	2885	8600	5500	7300	5500
	6	110	4700	3800	3855	3155	9400	5500	7900	5500
	8	110	4785	3900	3870	3170	9800	5500	8255	5500
180 MLB	2	110	4170	3400	3470	2825	7900	5500	6770	5500
	4	110	4185	3400	3440	2810	8500	5500	7200	5500
	6	110	4370	3570	3525	2885	9000	5500	7600	5500
180 MLC	4	110	3700	3055	3010	2470	7900	5500	6655	5440
200 MLA	2	110	5600	4685	4700	3925	10900	9100	9470	7900
	4	110	6285	5200	5240	4370	12500	9550	10700	8900
	6	110	6800	5700	5700	4770	13600	9550	11670	9550
	8	110	6800	5700	5600	4685	14100	9550	12000	9550
200 MLB	2	110	5670	4700	4700	3925	11000	9200	9500	7900
	4	110	5700	4700	4700	3925	12000	9550	10185	8500
	6	110	6400	5370	5300	4425	13200	9550	11200	9385
200 MLC	2	110	5000	4185	4185	3500	10400	8700	8900	7455
	4	110	5400	4500	4425	3685	11600	9550	9800	8200
	6	110	5800	4885	4740	3955	12500	9550	10600	8800
200 MLD	2	110	4985	4170	4170	3485	10400	8700	8900	7400
225 SMA	2	110	6400	5400	5355	4500	13300	10700	11500	9700
	4	140	7300	5900	6155	4970	15400	10250	13200	10250
	6	140	7600	6200	6370	5140	16400	10250	14000	10250
	8	140	8500	6900	7100	5725	17900	10250	15300	10250
225 SMB	2	110	6100	5185	5155	4340	13000	10700	11200	9455
	4	140	7085	5700	5885	4755	15100	10250	12900	10250
	6	140	7100	5700	5840	4700	16000	10250	13500	10250
	8	140	8000	6485	6600	5340	17300	10250	14700	10250
225 SMC	2	110	5600	4700	4685	3940	12600	10600	10770	9070
	4	140	6400	5200	5300	4285	14500	10250	12385	10000
225 SMD	2	110	5500	4640	4600	3880	12420	10460	10640	8960
	4	140	5800	4700	4725	3800	13500	10250	11400	9270
250 SMA	2	140	7700	6285	6500	5285	17100	10900	14900	10900
	4	140	8700	7000	7300	5900	19800	13800	17000	13785
	6	140	9400	7600	7800	6355	21600	13800	18400	13800
	8	140	9600	7800	7900	6400	22700	13800	19300	13800
250 SMB	2	140	7100	5800	6000	4885	16700	10900	14400	10900
	4	140	7800	6300	6470	5240	18900	13800	16200	13100
	6	140	8900	7200	7355	5955	21200	13800	18000	13800
250 SMC	2	140	6800	5500	5670	4600	16300	10900	14000	10900
	4	140	7400	6000	6055	4900	18100	13800	15400	12485
	6	140	8200	6600	6670	5400	20300	13800	17200	13800
280 SM_	2	140	7300	6000	5800	4900	20400	6000	16500	6000
	4	140	9200	7800	7300	6200	25100	9200	20300	9200
	6	140	10600	8900	8400	7000	28300	9200	23000	9200
	8	140	11700	9200	9200	7800	30900	9200	25100	9200
280 ML_	2	140	7400	6200	5800	5000	20600	6200	16700	6200
	4	140	9200	7900	7300	6200	25000	9500	20300	9500
	6	140	10500	9000	8300	7100	28300	9400	22900	9400
	8	140	11600	9500	9200	7900	30800	9500	25000	9500

## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 315-400

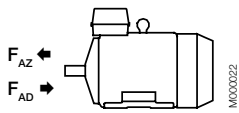
Taille du moteur,	Pôles	Longueur de l'extension de l'arbre E (mm)	Roulements à billes				Roulements à rouleaux			
			20 000 h		40 000 h		20 000 h		40 000 h	
			$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)
315 SM_	2	140	7300	6000	5800	4950	20300	6000	16500	6000
	4	170	11400	9400	9000	7450	32500	9600	26600	9600
	6	170	13000	9600	10300	8500	37000	9600	30000	9600
	8	170	14400	9600	11400	9400	40300	9600	32700	9600
315 ML_	2	140	7400	6400	5850	5050	20600	5850	16700	5850
	4	170	11500	9700	9100	7650	32700	13600	26500	13600
	6	170	13200	11100	10400	8800	36900	13600	29900	13600
	8	170	14500	12200	11500	9700	40200	13600	32600	13600
315 LK_	2	140	7400	6550	5800	5150	20800	5550	16800	5550
	4	170	11500	10000	9100	7850	33100	13350	26800	13350
	6	170	13200	11400	10450	9050	37300	13350	30300	13350
	8	170	14600	12600	11550	10000	40800	13350	33100	13350
355 SM_	2	140	7350	6450	5750	5050	20600	7200	16700	7200
	4	210	15200	12600	12000	9950	45500	14000	36900	14000
	6	210	17500	14000	13800	11400	51400	14000	41700	14000
	8	210	19300	14000	16250	12600	56000	14000	45500	14000
355 ML_	2	140	7350	6550	5750	5100	20800	6750	16800	6750
	4	210	15300	12900	12000	10100	45900	13600	37200	13600
	6	210	17600	13600	13900	11600	51500	13600	42100	13600
	8	210	19400	13600	15300	12900	56000	13600	45900	13600
355 LK_	2	140	7350	6650	5650	5100	21000	6550	17000	6550
	4	210	15200	13000	11850	10200	46000	13000	37300	13000
	6	210	17500	13000	13700	11900	52000	13000	42000	13000
	8	210	19400	13000	15200	13000	56500	13000	46000	13000
400 L_	2	170	7650	6850	4400	3900	23900	9050	19350	9050
	4	210	15600	13550	12150	10550	52500	16000	43300	16000
	6	210	17800	15450	13850	12000	60000	16000	48800	16000
	8	210	19700	16000	15350	13350	65700	16000	53200	16000
400 LK_	2	170	7650	6850	4400	3900	23900	9050	19350	9050
	4	210	15600	11500	12150	10550	52500	11500	43300	11500
	6	210	17800	11500	13850	11500	60000	11500	48800	11500
	8	210	19700	11500	15350	11500	65700	11500	53200	11500
450 L_	2	170	7400	6700	3500	3300	24000	7500	19000	7500
	4	210	17000	15200	13000	11600	62000	25000	50000	25000
	6	210	19000	17000	14000	13000	70000	24000	56000	24000
	8	210	21300	19000	16500	14600	76000	23000	62000	23000

# Charges axiales

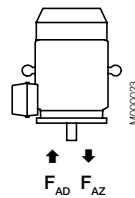
Le tableau suivant indique les charges axiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge radiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont basées sur une durée de vie calculée de 20 000 et 40 000 heures pour les roulements selon la taille de moteur.

À 60 Hz, les valeurs doivent être réduites de 10 pour cent, et pour les moteurs à deux vitesses, la vitesse la plus élevée détermine la force axiale admissible. Les charges radiales et axiales admissibles simultanément peuvent être fournies sur demande.

Pour la force axiale  $F_{AD}$ , on suppose que le roulement D est bloqué par un anneau de verrouillage.



Forme de montage IM B3



Forme de montage IM V1

## Forces axiales admissibles, tailles de moteurs 71-132

Taille du moteur,	Pôles	Longueur de l'extension de l'arbre E (mm)	Forme de montage IM B3				Forme de montage IM V1			
			Roulements à billes à gorge profonde				Roulements à billes à gorge profonde			
			20 000 h		40 000 h		20 000 h		40 000 h	
			$F_{AD}$ (N)	$F_{AZ}$ (N)	$F_{AD}$ (N)	$F_{AZ}$ (N)	$F_{AD}$ (N)	$F_{AZ}$ (N)	$F_{AD}$ (N)	$F_{AZ}$ (N)
71	2	30	615	285	505	175	630	275	520	165
	4	30	760	430	615	285	790	410	645	265
	6	30	870	540	695	365	890	525	720	355
	8	30	960	630	765	435	985	615	785	415
80	2	40	880	300	735	155	915	280	770	135
	4	40	1075	495	880	300	1130	455	935	260
	6	40	1215	635	985	405	1270	600	1040	370
	8	40	1330	750	1070	490	1400	705	1140	450
90	2	50	780	500	620	340	840	455	680	300
	4	50	985	705	775	495	1070	650	860	440
	6	50	1140	860	890	610	1225	800	975	555
	8	50	1265	985	985	705	1355	925	1075	645
100	2	60	925	570	735	350	1285	510	1060	290
	4	60	1480	860	1190	570	1600	780	1305	490
	6	60	1690	1070	1350	730	1815	995	1470	650
	8	60	1865	1245	1480	860	1995	1160	1610	775
112	2	60	1155	595	935	375	1290	505	1070	280
	4	60	1445	885	1155	595	1595	785	1300	495
	6	60	1655	1095	1315	755	1810	995	1465	650
	8	60	1830	1270	1445	885	1985	1170	1600	780
132	2	80	1765	965	1420	620	1925	855	1580	510
	4	80	2210	1410	1755	955	2420	1270	1965	815
	6	80	2535	1735	2000	1200	2770	1580	2235	1045
	8	80	2800	2000	2205	1405	3055	1835	2455	1235

forces axiales admissibles, tailles de moteurs 160-280

Taille du moteur,	Pôles	Longueur de l'extension de l'arbre E (mm)	Forme de montage IM B3				Forme de montage IM V1			
			Roulements à billes à gorge profonde				Roulements à billes à gorge profonde			
			20 000 h		40 000 h		20 000 h		40 000 h	
			F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)
160 MLA	2	110	2850	2850	2325	2325	3100	2578	2570	2048
	4	110	3450	3450	2775	2775	3820	3150	3120	2450
	6	110	3690	3690	2970	2970	4100	3410	3325	2635
	8	110	4155	4155	3315	3315	4440	3845	3640	3045
160 MLB	2	110	2850	2850	2325	2325	3120	2570	2580	2030
	4	110	3435	3435	2760	2760	3880	3085	3180	2385
	6	110	3600	3600	2880	2880	4120	3240	3360	2480
	8	110	3750	3750	2970	2970	4140	3450	3340	2650
160 MLC	2	110	2775	2775	2280	2280	3080	2500	2560	1980
	4	110	3150	3150	2535	2535	3620	2770	2985	2135
	6	110	3135	3135	2490	2490	3680	2700	3005	2025
	8	110	3675	3675	2910	2910	4240	3260	3445	2465
160 MLD	2	110	2865	2865	2330	2330	3220	2540	2665	1985
	4	110	2900	2900	2320	2320	3420	2470	2820	1870
160 MLE	2	110	2500	2500	2025	2025	2900	2150	2420	1670
180 MLA	2	110	3300	3300	2700	2700	3660	2940	3060	2340
	4	110	3600	3600	2920	2920	4160	3150	3460	2450
	6	110	4140	4140	3320	3320	4800	3675	3940	2815
	8	110	4220	4220	3360	3360	4960	3740	4040	2820
180 MLB	2	110	3340	3340	2725	2725	3760	2960	3125	2320
	4	110	3580	3580	2900	2900	4220	3095	3500	2375
	6	110	3800	3800	3040	3040	4500	3285	3700	2485
180 MLC	4	110	3220	3220	2560	2560	3880	2660	3220	2000
200 MLA	2	110	4460	4460	3640	3640	5000	3965	4200	3125
	4	110	5000	5260	4260	4260	5000	4680	5000	3640
	6	110	5000	5480	4720	4720	5000	5265	5000	4065
	8	110	5000	5880	4700	4700	5000	5195	5000	3955
200 MLB	2	110	4440	4440	3620	3620	5000	3905	4220	3085
	4	110	4720	4720	3840	3840	5000	4060	4700	3120
	6	110	5000	5480	4420	4420	5000	4800	5000	3660
200 MLC	2	110	3940	3940	3180	3180	4600	3385	3880	2665
	4	110	4480	4480	3620	3620	5000	3775	4520	2875
	6	110	4980	4980	3980	3980	5000	4165	5000	3105
200 MLD	2	110	3940	3940	3200	3200	4660	3370	3925	2635
225 SMA	2	110	4980	4980	4060	4060	5000	4375	4780	3455
	4	140	5000	6080	4920	4920	5000	5445	5000	4225
	6	140	5000	6520	5000	5260	5000	5735	5000	4395
	8	140	5000	7420	5000	5960	5000	6535	5000	5095
225 SMB	2	110	4860	4860	3960	3960	5000	4245	4780	3345
	4	140	5000	5880	4780	4780	5000	5175	5000	3995
	6	140	5000	6020	4840	4840	5000	5155	5000	3915
	8	140	5000	6940	5000	5560	5000	6055	5000	4635
225 SMC	2	110	4380	4380	3540	3540	5000	3670	4440	2900
	4	140	5000	5240	4260	4260	5000	4445	5000	3425
225 SMD	2	110	4320	4320	3480	3480	5000	3590	4400	2790
	4	140	4800	4800	3820	3820	5000	3895	5000	2935
250 SMA	2	140	6000	6080	4920	4920	6000	5345	5840	4225
	4	140	6000	7140	5820	5820	6000	6300	6000	4920
	6	140	6000	7880	6000	6380	6000	6950	6000	5350
	8	140	6000	8200	6000	6600	6000	7125	6000	5385
250 SMB	2	140	5620	5620	4540	4540	6000	4830	5640	3810
	4	140	6000	6320	5100	5100	6000	5325	6000	4085
	6	140	6000	7480	6000	6040	6000	6370	6000	4830
250 SMC	2	140	5260	5260	4220	4220	6000	4395	5400	3415
	4	140	5960	5960	4760	4760	6000	4900	6000	3700
	6	140	6000	6860	5520	5520	6000	5575	6000	4135
280 SM_	2	140	6200	4250	4900	2900	7550	3150	6200	1800
	4	140	8000	6000	6250	4250	9600	4550	7800	2750
	6	140	7250	9250	7150	5150	11150	5500	9000	3350
	8	140	10300	8300	7950	5950	12200	7000	9850	4700
280 ML_	2	140	6100	4100	4800	2800	8150	2750	6800	1400
	4	140	7800	5800	6000	4000	10450	4050	8650	2250
	6	140	8950	6950	6900	4900	12350	4750	10250	2600
	8	140	10000	8000	7700	5700	13450	5800	11050	3450

## Forces axiales admissibles, tailles de moteurs 315-400

Taille du moteur,	Pôles	Longueur de l'extension de l'arbre E (mm)	Forme de montage IM B3				Forme de montage IM V1			
			Roulements à billes à gorge profonde				Roulements à billes à gorge profonde			
			20 000 h		40 000 h		20 000 h		40 000 h	
			F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)
315 SM_	2	140	6180	4200	4850	2850	7950	2600	6600	1300
	4	170	9400	7400	7250	5250	11750	5500	9550	3300
	6	170	10900	8900	8350	6350	13600	6300	11050	3750
	8	170	12000	10000	9200	7000	15350	7900	12450	5000
315 ML_	2	140	6050	4050	4750	2750	8650	2300	7300	<sup>1)</sup>
	4	170	9250	7250	7100	5100	12500	5050	10300	2900
	6	170	10650	8650	8100	6100	14900	5800	12350	3250
	8	170	11500	9900	8900	6800	15400	6300	13600	3400
315 LK_	2	140	6000	3950	4650	2650	9100	1350	7750	<sup>1)</sup>
	4	170	9100	7150	7000	5000	13100	3850	10900	1700
	6	170	10500	8500	7950	5950	15700	4100	13100	1550
	8	170	11750	9750	8900	6900	16900	6300	14100	3450
355 SM_	2	140	3050	6850	1750	5550	6350	4250	4950	2900
	4	210	8600	12400	5900	9700	13250	8600	10450	5850
	6	210	10550	14350	7300	11100	15650	9580	12350	6270
	8	210	12200	16000	8550	12350	17350	12500	13600	8900
355 ML_	2	140	2900	6700	1600	5400	7100	3700	5750	2350
	4	210	8360	12150	5650	9450	14600	7950	11850	5150
	6	210	10100	13900	6900	10700	18050	8600	14700	5300
	8	210	12000	15800	7300	11000	21100	11650	17000	7600
355 LK_	2	140	2650	6450	1350	5150	8250	2650	6900	1300
	4	210	8200	12000	5450	9250	15650	6600	12850	3800
	6	210	9900	13700	6700	10500	19100	7050	15800	3750
	8	210	11450	15250	7800	11600	21200	8700	17500	5000
400 L, LK_	2	170	2150	7150	<sup>1)</sup>	5800	8650	2150	7220	<sup>1)</sup>
	4	210	7100	13100	4300	10300	16050	6400	13150	3400
	6	210	8850	14850	5500	11500	18450	6750	15100	3400
	8	210	10450	16450	6750	12750	20100	8350	16450	4700
450 L_	2	170	1800	6800	<sup>1)</sup>	5500	11500	<sup>1)</sup>	10000	<sup>1)</sup>
	4	210	7600	13500	4500	10500	20000	4400	17700	1200
	6	210	9000	15000	5600	11500	26000	3700	22200	<sup>1)</sup>
	8	210	10800	16800	7000	12900	27800	5500	23700	1350

<sup>1)</sup> Sur demande.

# Boîte à bornes

## Boîte à bornes standard

### Options de protection et de montage

Le degré de protection pour la boîte à bornes standard est IP 55. Il est conforme aux exigences de la méthode de protection contre les étincelles « nA » et empêche toutes les sources d'inflammation telles que des étincelles, une surchauffe, etc. Les caractéristiques de la boîte à bornes sont : Aucune borne à auto-desserrage, conforme aux lignes de fuite et distances de dégagement telles que définies dans la norme pour la protection contre les étincelles. Boîte à bornes avec protection "e" à sécurité accrue optionnelle en commandant le code option 741, voir la section des codes options pour plus de détails.

Par défaut, les boîtes à bornes sont installées en standard sur le moteur côté commande. Une boîte à bornes à montage latérale est possible dans les carcasses de tailles 160-400. Un montage sur le côté opposé à l'accouplement est possible pour les carcasses de tailles supérieures. Veuillez vous reporter à la section des codes options pour plus de détails.

### Orientation

Les boîtes à bornes standard pour les tailles de moteurs 160-315 peuvent être tournées sur 4\*90° et dans les tailles 355-450 sur 2\*180° après la livraison. Pour les tailles 355-450 le montage de la boîte à bornes avec l'ouverture vers le côté commande ou N est également possible en utilisant les codes options pertinents lors de la commande, cela est nécessaire pour que le bornier soit tourné dans la bonne position. Pour les tailles de moteurs 71-132, la boîte à bornes orientable sur 4\*90° est en option, et peut être commandée avec le code option 400.

### Entrées de câbles

La boîte à bornes est fournie en standard avec des trous taraudés pour presse-étoupes, aucun presse-étoupe n'est inclus en standard, les trous d'entrée sont fermés avec des bouchons d'obturation approuvés Ex e en laiton nickelé. Les très gros moteurs ont des adaptateurs d'angle et des unités d'étanchéité de câbles en standard. Veuillez vous reporter au tableau de la page suivante pour plus d'informations sur le nombre et la taille des trous filetés, des bouchons et des unités d'étanchéité de câble fournis en standard.

Différents types de presse-étoupes sont disponibles en option, adaptés pour des câbles blindés et non blindés, veuillez vous reporter à la section des différentes boîtes à bornes pour plus de détails.

### Type de câbles et raccordements

Les terminaisons sont adaptées aux câbles en cuivre et en aluminium (câbles Al sur demande pour les moteurs 160 à 250). Les câbles sont raccordés aux bornes par des cosses de câble non fournies dans la livraison.

### Boulons de mise à la terre

Les moteurs sont fournis en standard avec au moins un boulon de mise à la terre à l'intérieur de la boîte à bornes et un autre sur la carcasse. Le boulon de mise à la terre sur la carcasse est situé en haut à proximité de la boîte à bornes, pour les tailles de moteurs 160-250 le boulon de mise à la terre est situé sur la patte droite (vue du côté commande).

### Commande

Afin d'assurer la livraison des terminaisons et entrées de câble désirées pour le moteur, indiquez le type de câble, leur nombre, leur taille, leur diamètre extérieur et éventuellement le type de presse-étoupes nécessaires lors de la commande.

Voir la section des codes options pour toutes les options disponibles.

## Livraison standard

Livraison standard si aucune information n'est fournie.

Taille du moteur,	Nombre de pôles	Type de boîte à bornes	Taille de l'ouverture de la plaque presse-étoupe sur la boîte à bornes	Angle de 45° adaptateur	Nombre et taille des trous filetés obturés ou unités terminale d'étanchéité de câble	Diamètre extérieur du câble, mm	Section transversale centrale connectable max en mm, 2 / phase	Nombre et taille des boulons des bornes
<b>Moteurs IE2 et IE3</b>								
71	2-8	intégr.	-	-	2xM16x1.5		1x2.5	6 x M4
80	2-8	intégr.	-	-	2xM25x1.5		1x4	6 x M4
90	2-8	intégr.	-	-	2xM25x1.5		1x6	6 x M5
100-132	2-8	intégr.	-	-	2x M32x1.5		1x10	6 x M5
160-180	2-8	63	B	-	2xM40x1.5		1x35	6 x M6
200-250	2-8	160	C	-	2xM63x1.5		1x70	6 x M10
280	2-8	210	C	-	2xM63x1.5		2x150	6 x M12
315SM_, ML_	2-8	370	D	-	2xM63x1.5		2x240	6 x M12
315LKA, LKB	2-4	370	D	-	2xM63x1.5		2x240	6 x M12
315LKC	2-4	750	E	E-D	Moyenne	2xØ48-60	4x240	6 x M12
315LK_	6-8	370	D	-	2xM63x1.5		2x240	6 x M12
355SMA - SMC	2-4	750	E	E-D	Moyenne	2xØ48-60	4x240	6 x M12
355SMA, SMB	6-8	370	D	-	2xM63x1.5		2x240	6 x M12
355SMC	6	750	E	E-D	Moyenne	2xØ48-60	4x240	6 x M12
355SMC	8	370	D	-	2xM63x1.5		2x240	6 x M12
355MLA	2-4	750	E	E-D	Moyenne	2xØ48-60	4x240	6 x M12
355MLB, LK_	2-4	750	E	E-D	Grand	2xØ60-80	4x240	6 x M12
355ML_, LK_	6-8	750	E	E-D	Moyenne	2xØ48-60	4x240	6 x M12
400	2-6	750	E	E-D	Grand	2xØ60-80	4x240	6 x M12
400LA, LB	8	750	E	E-D	Moyenne	2xØ48-60	4x240	6 x M12
400LC	8	750	E	E-D	Grand	2xØ60-80	4x240	6 x M12
450 LA	2	1200	E	E-2D	2 x grand	4xØ60-80	6x240	6 x M12
450 LA	4	1200	E	E-D	Grand	2xØ60-80	6x240	6 x M12
450 LB, LC	2-4	1200	E	E-2D	2 x grand	4xØ60-80	6x240	6 x M12
450 LA	6	750	E	E-D	Grand	2xØ60-80	4x240	6 x M12
450 LB, LC	6	1200	E	E-D	Grand	2xØ60-80	6x240	6 x M12
450	8	750	E	E-D	Grand	2xØ60-80	4x240	6 x M12

### Entrées de câbles auxiliaires

160-450	2-8				2xM20x1.5		1 x 2,5	
---------	-----	--	--	--	-----------	--	---------	--

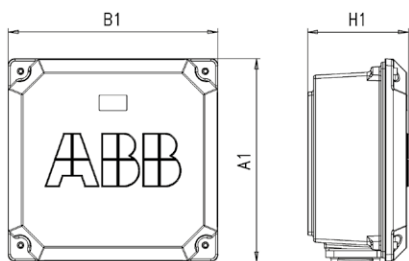
Taille du moteur,	Mise à la terre sur carcasse	Mise à la terre dans boîte Boîte à bornes
71 à 112	M4	M4
132	M5	M5
160 à 250	attache	M6
280 - 400	M10	2xM10
450	M10	4xM12

# Boîte à bornes

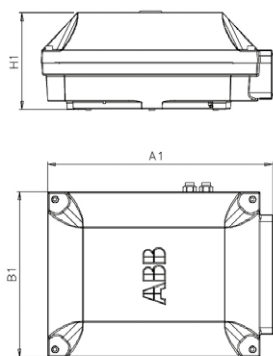
## Dimensions des boîtes à bornes

Pour les tailles de moteurs 71 à 132, la boîte à bornes est intégrée dans la carcasse du moteur et ses dimensions sont indiquées dans les schémas d'encombrement du moteur dans la bibliothèque ABB.

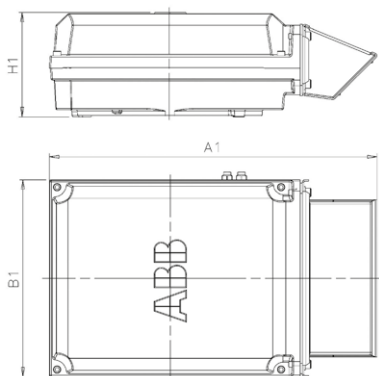
Pour faire correspondre la boîte à bornes correcte avec les tailles de moteurs 160-450, trouvez le type de moteur et le type de boîte à bornes correspondants sur la page précédente. Les types de boîtes à borne et leurs dimensions sont présentés sur cette page.



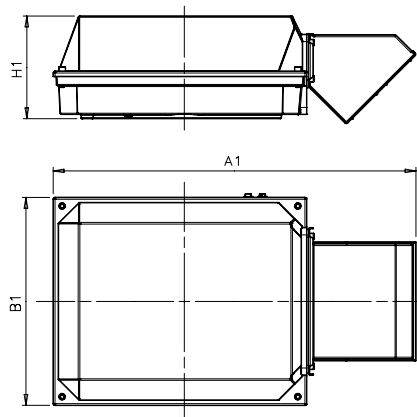
Boîte à bornes de type 63 et 160



Types de boîtes à bornes 210 et 370



Type de boîte à bornes 750 + adaptateur

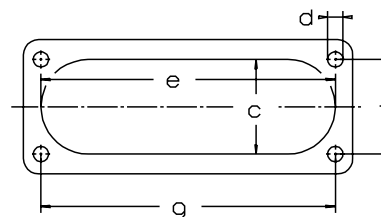


Type de boîte à bornes 1200 + adaptateur

Types de boîte à bornes selon la capacité de courant	A1	B1	H1	Plaque presse-étoupe ouverture
63	248	248	109	B
160	291	302	154	C
210	416	306	177	C
370	451	347	200	D
750 avec adaptateur E-D	686	413	219	D
750 sans adaptateur E-D	523	413	219	E
1200 avec adaptateur E-2D	1000	578	285	2xD
1200 sans adaptateur E-2D	697	578	285	E
1200 avec E-2E adaptateur	1195	578	285	2XE
1200 avec adaptateur E-3D	1250	578	285	3xD

### Dimensions pour les entrées de la boîte à bornes

Correspond aux tailles de moteurs 160 et supérieures



Flasque ouverture	c mm	e mm	f mm	g mm	d type de taraudage
B	31	120	30	120	M6
C *)	71	194	62	193	M6
C **)	67	193	62	193	M8
D	100	300	80	292	M10
E	115	370	100	360	M12

Remarque ! La bride C est différente selon la taille du carcasse

\*) Pour les tailles de carcasse 200-225

\*\*\*) Pour la taille de carcasse 280

# Boîte à bornes

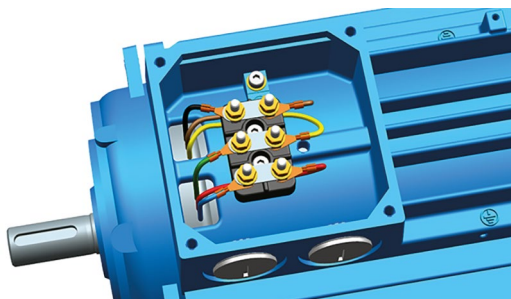
## Boîtes et plaques à bornes

Exemples de boîtes à bornes standard et de pièces de raccordement pour différentes tailles de moteurs.

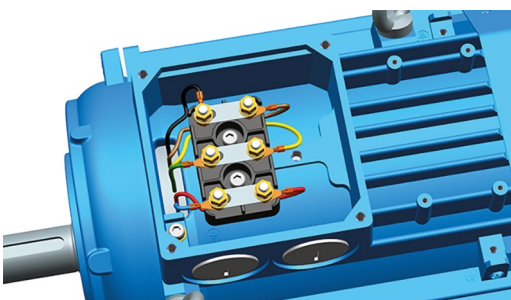
### Tailles de moteurs 71-132



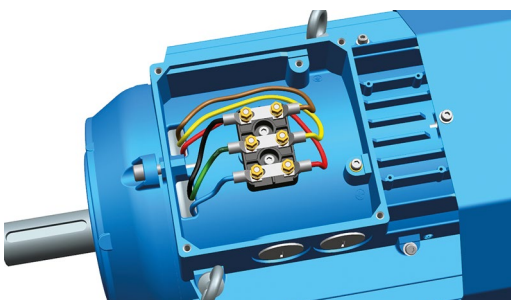
Boîte à bornes intégrée pour les tailles de moteurs 71-132. Trous taraudés pour entrées de câble.



Plaque à bornes pour les tailles de moteurs 71-80.

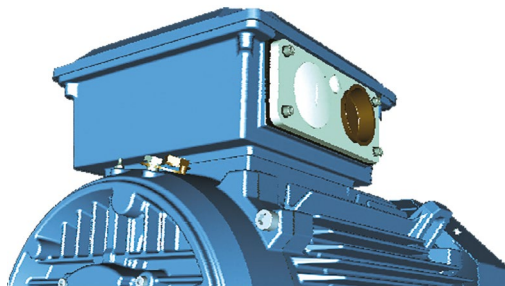


Plaque à bornes pour les tailles de moteurs 90-112, IE2, et 90-100, IE3.

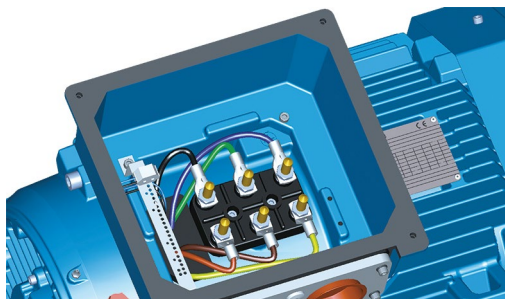


Plaque à bornes pour les tailles de moteurs 132, IE2, et les tailles de moteurs 112-132, IE3.

### Tailles de moteurs 160-250

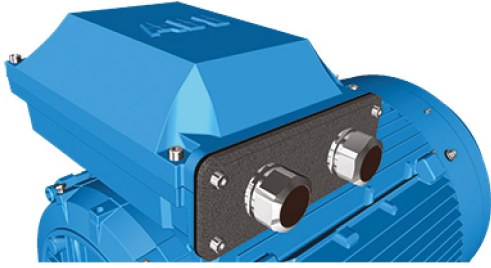


Plaques à bornes pour les tailles de moteurs 160-250. Brides de raccordement avec entrées de câble taraudées.

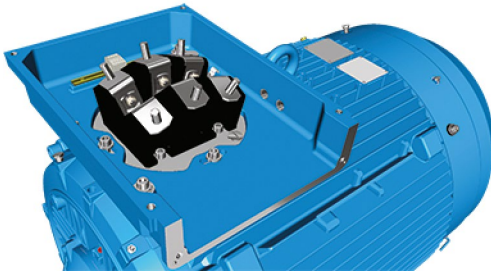


Plaque à bornes pour les tailles de moteurs 160-250.

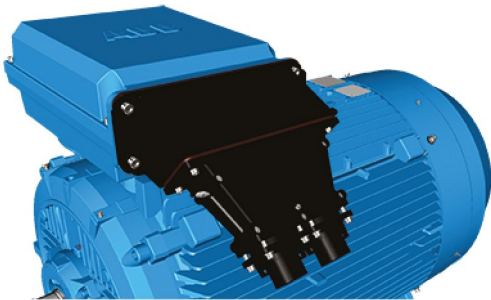
## tailles de moteurs 280-315



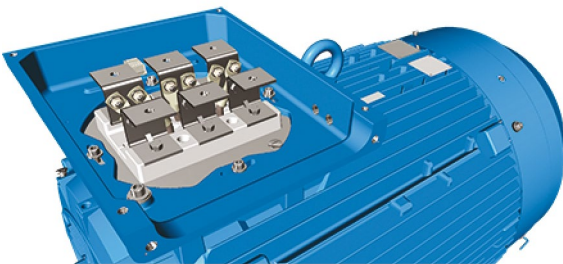
Boîte à bornes pour les tailles de moteurs 280-315, sauf LKC. Bride de raccordement avec entrées de câble taraudées.



Plaque à bornes pour les tailles de moteurs 280-315, sauf LKC.

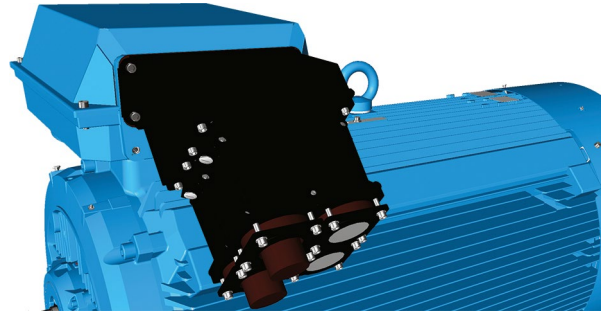


Boîte à bornes pour tailles de moteurs 315 LKC et 355-400. Adaptateur et boîte de jonction.

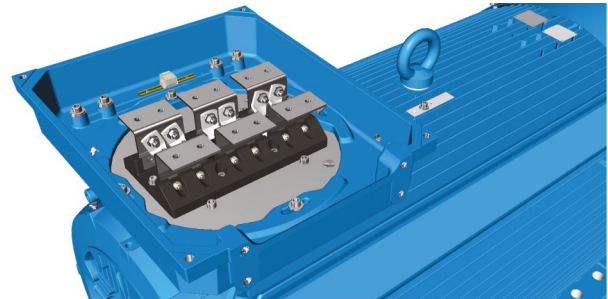


Plaque à bornes pour les tailles de moteurs 315 LKC et 355-400.

## Taille de moteur 450



Boîte à bornes pour les tailles de moteurs 450 avec adaptateur et boîte de jonction.



Plaque à bornes pour taille de moteur 450

# Boîte à bornes

## Les différentes boîtes à bornes

### Pièces de terminaison de câble en option

Il existe un large choix d'accessoires de terminaison de câble disponibles pour permettre une terminaison sûre et fiable d'un ou plusieurs câbles d'alimentation. Les options les plus courantes sont expliquées dans ce chapitre.

### Comment commander




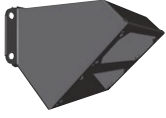
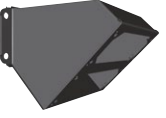
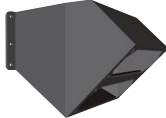
- Vérifiez d'abord que la boîte à bornes en elle-même permet le montage du câble et des noyaux désirés (voir le tableau présentant la livraison standard pour chaque taille de moteur). Si des câbles très gros sont utilisés, il pourrait être nécessaire d'utiliser une boîte à bornes plus grande et une plaque à bornes plus grande que les versions fournies en standard
- Sélectionnez le(s) presse-étoupe ou l'unité d'étanchéité de câble corrects en fonction du diamètre des câbles(s) et de leur adéquation au type de câble
- Sélectionnez un adaptateur ou une bride appropriés pour permettre le montage sur l'ouverture dans la boîte à bornes
- Notez que la rotation de la boîte à bornes peut être empêchée par l'utilisation d'adaptateurs.

### Exemple de commande

Câbles moteur et alimentation	110kW, 4 pôles, 400V 50Hz, IE2. Câbles nécessaires : 1 câble blindé à fil d'acier de 42 mm de diamètre extérieur, section transversale individuelle 120 mm <sup>2</sup> . Câbles venant d'en bas.
Moteur	M3GP 315SMA 4, B3
Adaptateur (pour permettre l'entrée des câbles venant d'en bas)	Code option 293 (adaptateur D-D)
Presse-étoupes Ex d / Ex e adaptés aux câbles blindés (un presse-étoupe M50 conviendra à ce câble)	Code option 734 (préciser les dimensions des câbles)
Plaque presse-étoupe en acier percé et taraudé avec 1 trou M50 (format non standard)	Code option 554 (1 pcs M50 x 1,5 trou fileté à préciser)

### Adaptateurs optionnels

Pour permettre la terminaison facile des câbles entrant dans la boîte à bornes depuis le dessus ou le dessous, un adaptateur d'angle est recommandé. Ceux-ci sont disponibles pour les tailles de moteurs 280 et supérieures et peuvent également être utilisés pour permettre le montage de plusieurs unités terminales d'étanchéité de câbles ou plaques presse-étoupe. Pour l'adéquation exacte sur une taille de moteur particulière, se reporter à la colonne « taille de l'ouverture de la plaque presse-étoupe sur la boîte à bornes » dans la section Boîte à bornes standard.

Adaptateur						
Code option	292	293	294	295	296	444
Adapté aux tailles de moteurs	280	315, 355	315 LKC IE2, 355 SM_ 2-4 pôles, 400 à 450	315 LKC IE2, 355 SM_ 2-4 pôles, 400 à 450	315 LKC IE2, 355 SM_ 2-4 pôles, 400 à 450	315 LKC IE2, 355 SM_ 2-4 pôles, 400 à 450
Ouverture vers la boîte à bornes	C	D	E	E	E	E
Bride ou ouverture pour boîte de jonction	C	D	D	2 x D	3 x D	2 x E
Matériau	Acier	Acier	Acier	Acier	Acier	Acier
Remarques			Inclus dans la livraison standard avec boîte à bornes 750	Inclus dans la livraison standard avec boîte à bornes 1200	Uniquement possible sur Boîte à bornes 1200	Uniquement possible sur Boîte à bornes 1200

## Presse-étoupe

Les moteurs sont livrés en standard avec des entrées de câbles obturées ou des unités d'étanchéité de câbles comme décrit dans la section précédente. Il existe un large choix de types de presse-étoupes, qui sont adaptés à différents types de câbles et plages de diamètres extérieurs.

Taille de l'ouverture fileté pour presse-étoupe	Presse-étoupe(s) en laiton nickelé, Ex e, pour câble non blindé, code option 230 ou 731	Presse-étoupe(s) CEM en laiton nickelé, Ex e, pour câble non blindé, code option 704	Presse-étoupe Ex d IIC / Ex e pour câble blindé à double étanchéité, code option 734	
Métrique (standard)	Diamètre extérieur du câble, mm	Diamètre extérieur du câble, mm	Diamètre extérieur du câble, mm	Diamètre intérieur de la gaine, mm
M16 x 1,5	4-8	4-8	7-12	4,5-8
M20 x 1,5	4-12	4-12	10-16	6-10
M25 x 1,5	-	-	13,5-19	10-14
M25 x 1,5 *)	10-18	10-18	19-25	14-18
M32 x 1,5	14-24	14-24	25-30	18-23
M40 x 1,5	22-32	22-32	30-36	23-28
M50 x 1,5	-	-	36-40	28-32
M50 x 1,5 *)	26-35	26-35	40-46	32-37
M63 x 1,5	-	-	46-53	37-43
M63 x 1,5 *)	35-45	35-45	53-60	43-50
M75 x 1,5	46-62	46-62	58-70	48-60
M90 x 1,5	-	-	78-90	68-80
M100 x 1,5	-	-	88-100	78-90

\*) = Version haute capacité, livrée en standard avec le code option

## Ouvertures filetées pour presse-étoupes avec filetage NPT (code option 730)

Les moteurs sont livrés en standard avec des ouvertures pour presse-étoupes avec filetages métriques comme indiqué dans la section décrivant la boîte à bornes standard. Si des presse-étoupes avec filetages NPT seront utilisés le code option 730 doit être commandé. Si rien d'autre n'est indiqué sur la commande, les tailles dans les tableaux ci-dessous seront livrées.

Hauteur d'axe du moteur	Entrées des câbles principaux	Bouchon NPT
160-180	2 x 1 ¼"	1 x 1 ¼"
200-250	2 x 1 ½"	1 x 1 ½"
280	2 x 2"	1 x 2"
315-450	2 x 3"	1 x 3"

Hauteur d'axe du moteur	Entrées de câble pour les accessoires	Bouchon NPT
160-450	2 x ¾"	2 x ¾"

## Plaques presse-étoupes avec ouvertures filetées pour presse-étoupes de taille non standard

Si la taille standard des ouvertures filetées pour presse-étoupe ne convient pas à la taille du presse-étoupe et du câble qui seront utilisés, des ouvertures de taille non standard peuvent également être livrées, soit en installant un réducteur pour rendre les ouvertures plus petites, soit en augmentant le nombre ou la taille des trous. La taille et le nombre maximum possibles pour chaque taille de plaque presse-étoupe figure dans la liste ci-dessous. Des ouvertures filetées de taille non-standard peuvent être commandées en utilisant les codes options 554 et 555.

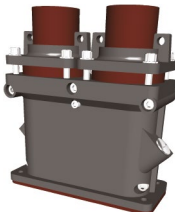
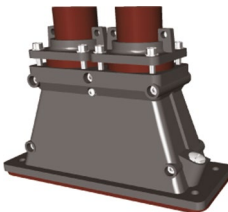
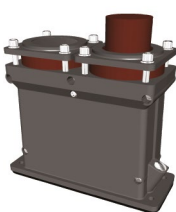
Taille de la plaque presse-étoupe	Nombre et taille maximum des trous filetés
B	2 x M40
C	2 x M63
D	2 x M90 ou 3 x M75
E	2 x M90 ou 4 x M75

## Plaques presse-étoupe de matériau non-standard

Le matériau standard utilisé dans les plaques presse-étoupe est l'acier. Les plaques presse-étoupe en aluminium ou en acier inoxydable sont en option, soit avec des presse-étoupes, soit en aveugle sans trous filetés. Veuillez vous reporter à la section des codes options pour plus d'informations.

## Boîtes de jonction

Comme alternative aux plaques presse-étoupes et aux presse-étoupes, des boîtes de jonction peuvent être utilisées. Elles laissent plus d'espace aux conducteurs et simplifient ainsi le raccordement sur les bornes. Les boîtes de jonction comportent des entrées d'étanchéité en caoutchouc pour un ou deux câbles principaux. En outre, il y a deux trous M20 obturés pour les câbles auxiliaires. Les boîtes de jonction sont certifiées Ex e, elles peuvent être équipées en option de modules CEM ou de dispositifs de serrage de câbles en ajoutant les codes options 704 ou 231.

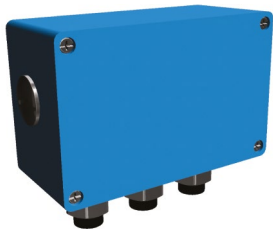
	Petit	Moyenne	Grand
Boîte de jonction			
Code option	277	278	279
Adapté aux tailles de moteurs	280	315, 355, sauf 315 LKC IE2, 355 SM_ 2-4 pôles	315, 355, sauf 315 LKC IE2, 355 SM_ 2-4 pôles
Ouverture vers la boîte à bornes	C	D	D
Diamètre extérieur du câble	1 - 2 câbles, 48 - 60 mm	1 - 2 câbles, 48 - 60 mm	1 - 2 câbles, 60 - 80 mm
Entrée des câbles auxiliaires	2 x M20 trous obturés	2 x M20 trous obturés	2 x M20 trous obturés
Variantes supplémentaires	Presse-étoupe CEM (704) ; presse-étoupe standard avec dispositif d'amarrage (231)	Presse-étoupe CEM (704) ; presse-étoupe standard avec dispositif d'amarrage (231)	Presse-étoupe CEM (704) ; presse-étoupe standard avec dispositif d'amarrage (231)

## Boîte à bornes auxiliaire

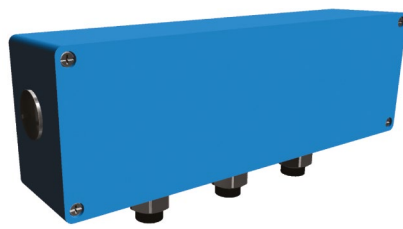
Il est possible d'équiper les moteurs à partir des tailles de carcasse 160 et supérieures d'une ou plusieurs boîtes à bornes auxiliaires pour le raccordement des équipements auxiliaires tels que les dispositifs de chauffage ou les sondes thermiques. La boîte à bornes auxiliaire standard est en aluminium, sauf pour les carcasses de tailles 160-250, pour lesquelles des boîtes en fonte sont utilisées. Les bornes de raccordement sont à ressort pour un raccordement facile et rapide. Elles sont adaptées pour des fils jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup> maximum. Les boîtes à bornes auxiliaires sont équipées d'une borne de mise à la terre. La première boîte à bornes auxiliaire est placée en standard sur la droite vue côté commande. L'entrée de câble standard est de 2 x M20 avec des entrées obturées. Si des presse-étoupes sont nécessaires, ils doivent être commandés en utilisant les codes options indiqués plus tôt dans cette section.

### Codes options associés

380	Boîte à bornes séparée pour les sondes thermiques
418	Boîte à bornes séparée pour les accessoires
567	Boîte à bornes séparée en fonte
568	Boîte à bornes séparée pour les résistances de réchauffage



Petite boîte à bornes auxiliaire en aluminium pour tailles de moteurs 280-450 (codes options 418, 568, 380, 569)  
La taille de la boîte à bornes commandée avec ces codes dépend du nombre d'accessoires commandés.  
80 x 125 mm, pour 12 fils maxi.  
Mise à la terre M4



Grande boîte à bornes auxiliaire en aluminium pour tailles de moteurs 280-450  
La taille de la boîte à bornes commandée avec ces codes dépend du nombre d'accessoires commandés.  
80 x 250 mm, pour 30 fils maxi. Mise à la terre M4



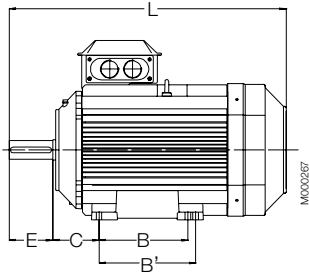
Boîte à bornes auxiliaire en fonte pour les tailles de moteurs 160-250 (code option 418).  
111 x 162 mm



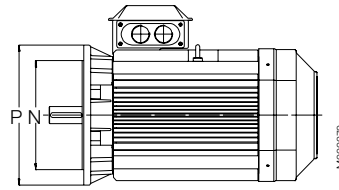
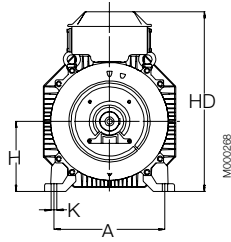
Boîte à bornes auxiliaire en fonte  
Pour les tailles de moteurs 280-450  
(Code option 567) 208 x 180 mm

# Schémas dimensionnels

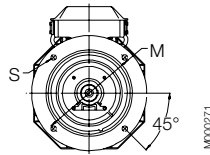
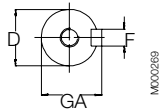
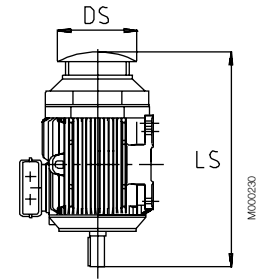
## Moteurs en fonte anti-étincelles, Ex nA



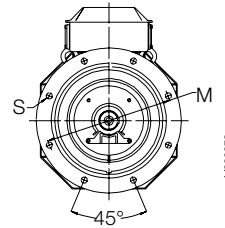
Moteur à pattes IM 1001, IM B3



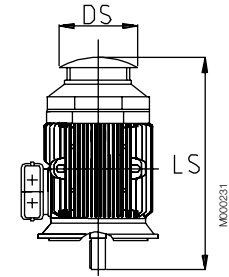
Moteur à bride IM 3001, IM B5



Tailles 80 à 200



Tailles 225 à 450



Toit de protection, code option 005

Moteur taille	IM 1001, IM B3 ET IM 3001, IM B5										IM 1001, IM B3						IM 3001, IM B5				Couvercle de protection			
	D Pôles		GA Pôles		F Pôles		E Pôles		L max Pôles		A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S	DS	LS	
	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-6												2	4-8	
71	14	14	16	16	5	5	30	30	264	264	112	90	-	45	178	7	130	110	160	10	-	272.5	272.5	
80	19	19	21.5	21.5	6	6	40	40	321	321	125	100	-	50	195	10	165	130	200	12	-	331	331	360
90	24	24	27	27	8	8	50	50	357	357	140	100	125	56	219	10	165	130	200	12	-	368.5	368.5	430
100	28	28	31	31	8	8	60	60	381	381	160	140	-	63	247	12	215	180	250	15	-	395	395	505
112	28	28	31	31	8	8	60	60	403	403	190	140	-	70	259	12	215	180	250	15	-	417	417	505
132	38	38	41	41	10	10	80	80	533	533	216	140	178	89	300	12	265	230	300	15	-	551.5	551.5	590
160	42	42	45	45	12	12	110	110	808	808	254	210	254	108	499	14.5	160	300	250	350	18.5	328	756	756
180	48	48	51.5	51.5	14	14	110	110	826	826	279	241	279	121	539	14.6	180	300	250	350	18.5	359	756	756
200	55	55	59	59	16	16	110	110	774	774	318	267	305	133	536	18.5	200	350	300	400	18.5	414	844	844
225	55	60	59	64	16	18	110	140	841	871	356	286	311	149	583	18.6	225	400	350	450	18.5	462	921	951
250	60	65	64	69	18	18	140	140	875	875	406	311	349	168	646	24	250	500	450	550	18.5	506	965	965
280	65	75	69	79.5	18	20	140	140	1088	1088	457	368	419	190	759	24	280	500	450	550	18	555	1190	1190
315 SM <sub>-</sub>	65	80	69	85	18	22	140	170	1174	1204	508	406	457	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1290	1320
315 ML <sub>-</sub>	65	90	69	95	18	25	140	170	1285	1315	508	457	508	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1401	1431
355 SM <sub>-</sub>	70	100	62.5	90	20	28	140	210	1409	1479	610	500	560	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1476	1546
355 ML <sub>-</sub>	70	100	62.5	90	20	28	140	210	1514	1584	610	560	630	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1528	1703
355 LK <sub>-</sub>	70	100	62.5	90	20	28	140	210	1764	1834	610	710	900	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1633	1703
400 L <sub>-</sub>	80	110	85	126	22	28	170	210	1851	1891	710	900	1000	224	1045	35	400	940	880	1000	28	810	1860	1900
400 LK <sub>-</sub>	80	100	85	106	22	28	170	210	1851	1891	686	710	800	280	1045	35	400	740	680	800	24	810	1860	1900
450	-	120	-	127	-	32	-	210	-	2187	800	1000	1120	250	1169	42	450	1080	1000	1150	28	Sur demande		

### IM B14 (IM3601), IM 3602

Moteur taille	LA	M	N	P	S	T	S	T
71	8	85	70	105	M6	2.5	M6	2.5
80	8	100	80	120	M6	3	M6	3
90	10	115	95	140	M8	3	M8	3
100	10	130	110	160	M8	3.5	M8	3.5
112	10	130	110	160	M8	3.5	M8	3.5
132	12	165	130	200	M10	3.5	M10	3.5

#### Tolérances :

A, B	± 0,8
D, DA	ISO k6 < Ø 50mm
	ISO m6 > Ø 50mm
F, FA	ISO h9
H	-0.5
N	ISO j6
C, CA	± 0,8

Dans tous les schémas d'encombrement : les dimensions indiquées dans les tableaux sont en mm. Pour les schémas détaillés veuillez consulter nos pages internet [www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) ou contacter ABB.

# Exemples de certificat

**IECEx Certificate of Conformity**  
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

Certificate No.: IECEx LCI 07.0001 Issue No.: History:

Status: Current

Date of Issue: 2007-01-12 Page 1 of 3

Applicant: **ABB Oy, Motors**  
Strombergin Puistotie 5A  
P.O. Box 633  
65101 VAASA  
Finland

Electrical Apparatus: **M3GP80-450 & M3LP400-450 series, 13 cage induction motor types**  
Optional accessory:

Type of Protection: **Non sparking Ex nA and dust protection Ex tD.**

Marking: **Ex nA II T3, Ex tD A21/A22 T125**

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: **Marc GILLAUX**  
Position: **Ex Certification Manager**

Signature: *(Signature)*  
Date: **12 JAN. 2007**

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.  
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.  
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:  
**Laboratoire Central des Industries Electriques (LCIE)**  
33 Avenue du General Leclerc  
FR-92260 Fontenay-aux-Roses  
France

MO00730

**EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

1. **ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE** / **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2. **Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)** / **Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)**

3. **Numéro de l'attestation d'examen CE de type LCIE 09 ATEX 3016** / **EC type examination certificate number LCIE 09 ATEX 3016**

4. **Appareil ou système de protection : Moteur asynchrone** / **Equipment or protective system : Asynchronous motor**  
Type: **M3GP180 ..., M3GP180 ... (Génération H)** / Type: **M3GP180 ..., M3GP180 ... (Generation H)**

5. **Demandeur : ABB Oy Motors** / **Applicant : ABB Oy Motors**  
Adresse: **Strombergin Puistotie 5A** / Adresse: **Strombergin Puistotie 5A**  
**FIN - 65101 VAASA - Finland** / **FIN - 65101 VAASA - Finland**

6. **Fabricant : ABB Oy Motors** / **Manufacturer : ABB Oy Motors**  
Adresse: **Strombergin Puistotie 5A** / Adresse: **Strombergin Puistotie 5A**  
**FIN - 65101 VAASA - Finland** / **FIN - 65101 VAASA - Finland**

7. **Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.** / **This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.**

8. **Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 90248-581521.** / **LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in confidential report N° 90248-581521.**

9. **Le respect des exigences essentielles de sécurité et de santé est assuré par la conformité à :** / **Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :**  
- EN 61241-0 (2008) / - EN 61241-0 (2008)  
- EN 61241-1 (2004) / - EN 61241-1 (2004)

10. **Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.** / **If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.**

11. **Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à l'annexe III de la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.** / **This EC type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with annex III to the directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.**

12. **Le marquage de l'appareil ou du système de protection doit comporter les informations détaillées au point 15.** / **The marking of the equipment or protective system shall include informations as detailed at 15.**

Fontenay-aux-Roses, le 16 mars 2009

Responsable de certification ATEX / ATEX certification manager  
**Marc GILLAUX**

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit qu'en son intégralité, sans aucune modification.  
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may not be reproduced in its entirety and without any change.

Page 1 of 3  
01-Annexe III\_CIE\_09\_ATEX\_3016

MO00731

**ABB**  
**EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**The Manufacturer:** ABB Oy, Motors and Generators, P.O. Box 633, Strombergin Puistotie 5A, FIN - 65101 Vaasa, Finland  
ABB Sp.z.o.o, 27 Płacydłowska Str., PL-65-070 Aleksandrow Łódzki, Poland

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

**The products:** 3-phase induction motors of series M3AA, M3DP, M3GP, M3HP, M3JP, M3JC, M3JM, M3KP and M3KC as listed in this document on the pages 2... 3 having correspondent name plate markings covered by those as listed.

The motors of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

**Directive 94/9/EC (until April 19<sup>th</sup>, 2016) and Directive 2014/34/EU (from April 20<sup>th</sup>, of April 2016)**  
**Directive 2009/125/EC (ErP of 20<sup>th</sup> November 2009)**  
The motors that are marked as IE2, IE3 or IE4 are in conformity with the requirements set in the Commission Regulation (EU) No. 4/2014 of 5 January 2014 amending Regulation (EC) No. 609/2009.

Efficiency classes as defined in the standard EN 60034-30:2009.

**Directive 2011/65/EU**  
Motors are in conformity with the Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. Technical documentation based on the standard EN 50581:2012.

The following harmonised standards are applied in relation to which conformity is declared:  
EN 60075-0:2012, EN 60075-1:2007, EN 60075-7:2007, EN 60075-15:2010, EN 60075-31:2009 and relevant parts of the EN 60034 –series of standards.

The conformity of the end product according to the Directive 2006/42/EC has to be established by the commissioning party when the motor is fitted to the machinery.

**Note:** Motors have to be installed and maintained according to the relevant standards and instructions of ABB Oy, Motors and Generators. When installed in converter supplied applications, additional requirements must be respected regarding the motor as well as the installation as described in the appropriate dedicated addendum.

**Notified Bodies (ExNB):** LCIE (0081), Av. Du Général Leclerc. 33, 92266 Fontenay-aux-Roses, France and VTT Expert Services Ltd (0537), Otakaari 7B, 02044 Espoo, Finland

Signed for and on behalf of: **ABB Oy, Motors and Generators and ABB Sp.z.o.o**  
Place and date of issue: **Vaasa, Finland, 2015-11-26**

*(Signature)*  
**Harri Mykkanen**  
Title: **Vice President**

Document 3GZF500930-309G

**ABB Oy**

Motors and Generators, Visiting Address, Telephone, Internet, Business Identity Code: Page 1/3  
Postal address, Strombergin Puistotie 5 A, +358 10 22 11, www.abb.fi, 0763403-0  
P.O. Box 633, FINLAND, FINLAND, +358 10 22 4732, e-mail: first.name.last.name@fin.abb.com, Domicile: Helsinki

MO00735-1a

**ABB**

	M3DP 160 – M3DP 250 (gen K, L)	LCIE 13 ATEX 3067X	2015
	M3GP 160 – M3GP 250 (gen D)	LCIE 13 ATEX 3067X	2013
	M3GP 160 – M3GP 250 (gen K, L)	LCIE 13 ATEX 3067X	2015
<b>Protection by increased safety "e"</b> II 2G Ex e IIB / IIC T3 Gb	M3HP 90 – M3HP 90	LCIE 08 ATEX 6047	2006
	M3HP 100 – M3HP 112	LCIE 06 ATEX 6048	2006
<b>Protection by increased safety "e"</b> II 2G Ex e IIB / IIC T2 / T3 Gb	M3HP 132	LCIE 06 ATEX 6049	2006
	M3HP 180 (gen.H)	LCIE 09 ATEX 3022	2009
<b>In addition:</b>	M3HP 180 (gen.H)	LCIE 09 ATEX 3023	2009
	M3HP 200	LCIE 01 ATEX 6022	2001
<b>Dust ignition protection by enclosure</b> II 2D Ex tb IIIB / IIC T85 °C - T150°C Db	M3HP 225	LCIE 01 ATEX 6023	2001
	M3HP 250	LCIE 01 ATEX 6024	2001
<b>Type of protection "n"</b> II 3G Ex nA IIB / IIC T3 Gc	M3HP 280	LCIE 02 ATEX 6071	2002
	M3HP 315	LCIE 02 ATEX 6072	2002
<b>In addition:</b>	M3HP 355	LCIE 03 ATEX 6022	2003
	M3HP 400	LCIE 04 ATEX 6013	2004
<b>Dust ignition protection by enclosure</b> II 3D Ex tc IIIB / IIC T... °C Dc	M3AA 90 – M3AA 132	VTT 13 ATEX 060X	2015
	M3GP 71 – M3GP 132	VTT 12 ATEX 050X	2012
<b>In addition:</b>	M3GP 71 – M3GP 132 (gen K, L)	VTT 12 ATEX 050X	2015
	M3GP 90 – M3GP 450	LCIE 12 ATEX 1008X	2012
<b>In addition:</b>	M3GP 280 – M3GP 355 (gen K, L)	LCIE 12 ATEX 1008X	2012
	M3GP 160 – M3GP 250 (gen D)	LCIE 13 ATEX 1034X	2013
	M3GP 160 – M3GP 250 (gen K, L)	LCIE 13 ATEX 1034X	2015

Document 3GZF500930-309G

**ABB Oy**

Motors and Generators, Visiting Address, Telephone, Internet, Business Identity Code: Page 3/3  
Postal address, Strombergin Puistotie 5 A, +358 10 22 11, www.abb.fi, 0763403-0  
P.O. Box 633, FINLAND, FINLAND, +358 10 22 4732, e-mail: first.name.last.name@fin.abb.com, Domicile: Helsinki

MO00735-2a

# Moteurs en bref

## Moteurs en fonte anti-étincelles, tailles 71 à 80

Taille du moteur,		71	80	90	100	112	132	160	180		
Stator	Matériau	Fonte, EN-GLJ-150 ou mieux						Fonte, EN-GJL-200 ou mieux			
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25									
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5									
Patte	Fonte, EN-GLJ-150 ou mieux, avec stator intégré						Fonte, EN-GJL-200 ou mieux				
Flasques roulements	Matériau	Fonte, EN-GLJ-150 ou mieux						Fonte, EN-GJL-200 ou mieux			
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25									
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5									
Roulements	Côté commande	2-8 pôles	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309/C3	6310/C3	
	Côté opposé à l'accouplement	2 - 8 pôles	6202-2Z/C3	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6208-2Z/C3	6209/C3	6209/C3	
Roulements bloqués axialement	Couvercle de roulement interne	En standard, verrouillé sur le côté commande									
Joint de roulement	Anneau gamma										
Lubrification	Lubrification permanente						Roulements avec graisseurs				
Raccords SPM	-						En standard				
Plaque signalétique	Matériau	Acier inoxydable									
Boîte à bornes	Matière de la carcasse	Fonte, EN-GLJ-150 ou mieux						Fonte, EN-GJL-200 ou mieux			
	Couvercle	Fonte, EN-GLJ-150 ou mieux						Fonte, EN-GJL-200 ou mieux			
	Vis	Acier 8.8, électrozingué et chromaté									
Connexions	Entrées de câbles	2 x M16 obturé; 2 x M25 obturé			2 x M32 obturé			2 x M40 + 2 x M20 obturé			
	Bornes	6 bornes pour raccordement avec cosses de câble (non fournies)									
Ventilateur	Matériau	Polypropylène. Armé de fibre de verre.									
Enveloppe du ventilateur	Matériau	Acier						Acier galvanisé à chaud			
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25									
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5									
Bobinage du stator	Matériau	Cuivre									
	Isolation	Classe d'isolation F									
	Protection du bobinage	3 sondes									
Bobinage rotor	Matériau	Aluminium moulé sous pression									
Équilibrage	Équilibrage par demi-clavette										
Clavettes	Fermé										
Résistances de réchauffage	Sur demande	25 W									
Trous de purge	Fermé										
Borne de masse externe	En standard										
Enceinte	IP 55										
Méthode de refroidissement	IC 411										

# Moteurs en bref

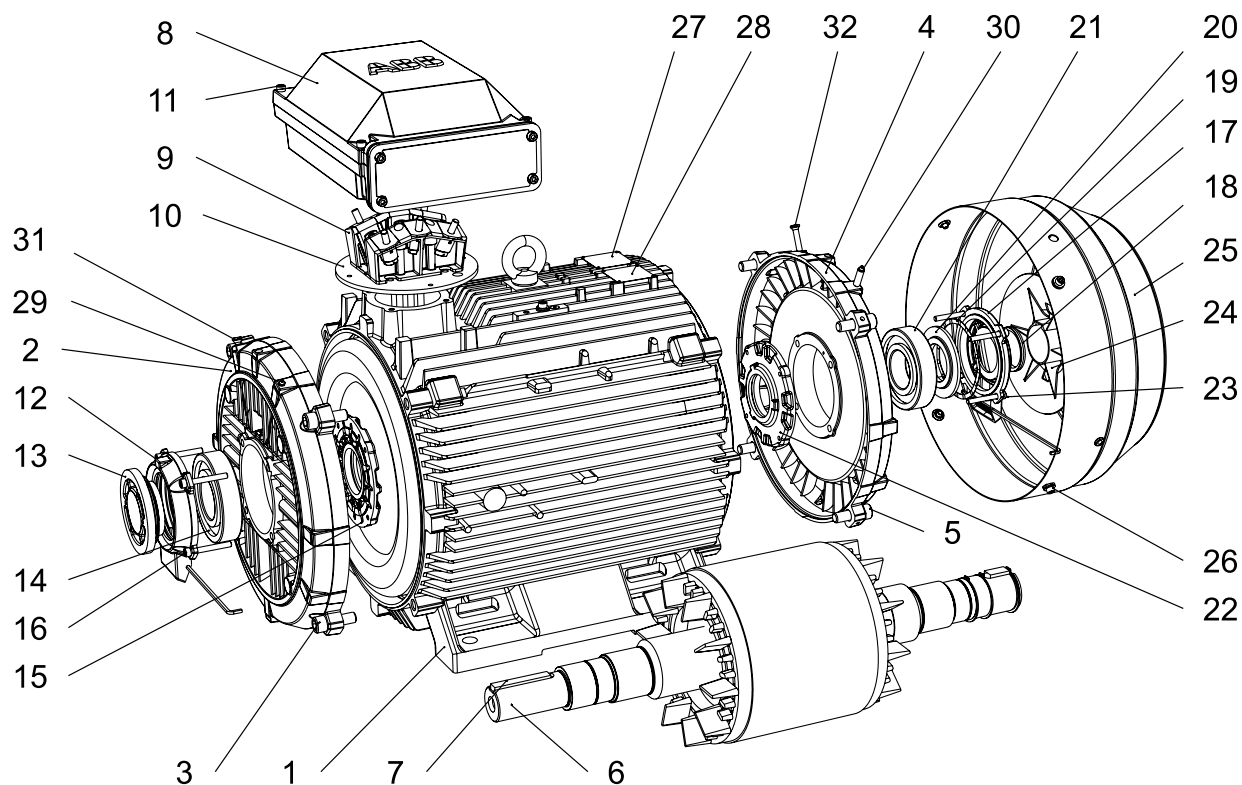
## Moteurs en fonte anti-étincelles, tailles 200 à 450

Taille du moteur,		200	225	250	280	315	355	400	450	
Stator	Matériau	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux								
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25								
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5								
Patte	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux, avec stator intégré									
Flasques roulements	Matériau	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux								
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25								
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5								
Roulements	Côté commande	2 pôles	6312/C3	6313/C3	6315 / C3	6316 / C3	6316 / C3	6316M/C3	6317/C3	6317M/C3
		4-12 pôles	6312/C3	6313/C3	6315 / C3	6316 / C3	6319/C3	6322/C3	6324/C3	6326M/C3
	Côté opposé à l'accouplement	2 pôles	6210/C3	6212/C3	6213 / C3	6316 / C3	6316 / C3	6316M/C3	6317/C3	6317M/C3
		4-12 pôles	6210/C3	6212/C3	6213 / C3	6316 / C3	6316 / C3	6316 / C3	6319/C3	6322/C3
Roulements bloqués axialement	Couvercle de roulement interne:	En standard, verrouillé sur le côté commande								
Joint de roulement	Anneau gamma				Joint à lèvres ou joint labyrinthe					
Lubrification	Roulements avec graisseurs									
Raccords SPM	En standard									
Plaque signalétique	Matériau	Acier inoxydable								
Boîte à bornes	Matière de la carcasse	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux								
	Couvercle	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux								
	Visserie couvercle	Acier 8.8, électrozingué et chromaté								
Connexions	Entrées de câbles	2 x M63 + 2 x M20 obturé						Se reporter au tableau en page 166		
	Bornes	6 bornes pour raccordement avec cosses de câble (non fournies)								
Ventilateur	Matériau	Polypropylène. Armé de fibre de verre.						Polypropylène armé de fibre de verre ou aluminium.		
Enveloppe du ventilateur	Matériau	Acier galvanisé à chaud								
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25								
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5								
Bobinage du stator	Matériau	Cuivre								
	Isolation	Classe d'isolation F								
	Protection du bobinage	3 sondes								
Bobinage rotor	Matériau	Aluminium moulé sous pression								
Équilibrage	Équilibrage par demi-clavette									
Clavettes	Fermé				Ouvert					
Résistances de réchauffage	En option	25 W	60 W				120 W	200 W		
Trous de purge	En standard, ouverts à la livraison									
Borne de masse externe	En standard									
Enceinte	IP 55									
Méthode de refroidissement	IC 411									

# Construction du moteur

## Moteurs anti-étincelles Ex nA

Vue éclatée typique des moteurs en fonte, taille de carcasse 315



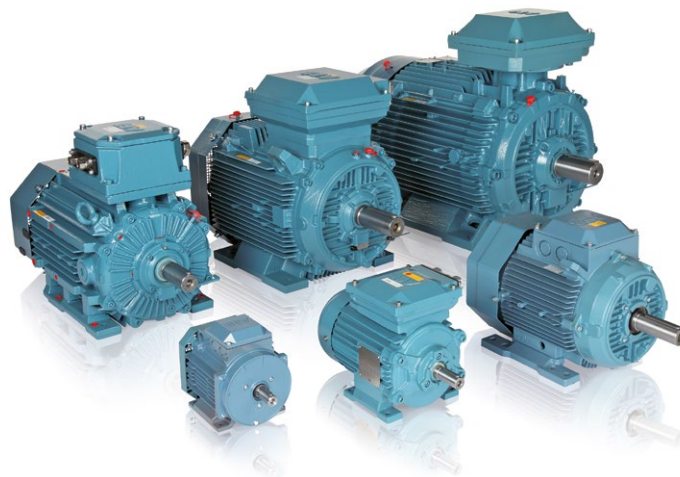
- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Carcasse du stator   | 18 | Joint, côté opposé à l'accouplement  |
| 2  | Flasque, côté commande   | 19 | Ressort ondulé   |
| 3  | Vis de la flasque, côté commande   | 20 | Clapet-disque, côté opposé à l'accouplement                                |
| 4  | Flasque, côté opposé à l'accouplement  | 21 | Roulement, côté opposé à l'accouplement                                    |
| 5  | Vis de la flasque, côté opposé à l'accouplement  | 22 | Couvercle du roulement interne, côté opposé à l'accouplement               |
| 6  | Rotor avec arbre   | 23 | Vis pour le couvercle du roulement, côté opposé à l'accouplement           |
| 7  | Clavette, côté commande  | 24 | Ventilateur  |
| 8  | Boîte à bornes   | 25 | Enveloppe du ventilateur   |
| 9  | Plaque à bornes  | 26 | Vis de l'enveloppe du ventilateur  |
| 10 | Bride intermédiaire  | 27 | Plaque signalétique  |
| 11 | Vis pour le couvercle de la boîte à bornes   | 28 | Plaque de re-graissage   |
| 12 | couvercle du roulement extérieur, côté commande  | 29 | Graisseur, côté commande   |
| 13 | Clapet-disque avec joint labyrinthe, côté commande ; standard dans les moteurs à 2 pôles (joint trapézoïdal 4-8 pôles) | 30 | Graisseur, côté opposé à l'accouplement                                    |
| 14 | Roulement, côté commande   | 31 | Dispositif de contrôle d'état des roulements, côté commande                |
| 15 | Couvercle du roulement interne, côté commande  | 32 | Dispositif de contrôle d'état des roulements, côté opposé à l'accouplement |
| 16 | Vis pour le couvercle du roulement, côté commande  |    |  |
| 17 | Couvercle du roulement extérieur, côté opposé à l'accouplement   |    |  |

M00020

# Moteurs en aluminium anti-étincelles Ex nA

## Moteurs triphasés basse tension à cage d'écureuil totalement fermée, tailles 90-280, 2,2 à 90 kW

Informations de commande	180
Plaques signalétiques	181
Données techniques	182
Moteurs IE2 3000 tr/min	182
Moteurs IE2 1500 tr/min	183
Moteurs IE2 1000 tr/min	184
Codes options	185
Conception mécanique	188
Carcasse moteur et trous de purge	188
Roulements	189
Boîte à bornes	194
Schémas de dimensionnement	195
Moteurs en aluminium en bref	196



# Informations de commande

Pour toute commande, indiquer le type, la taille et le code produit du moteur selon l'exemple ci-dessous.

Exemple	
Type de moteur	M3AA 160 MLA
Nombre de pôles	4
Forme de montage (code IM)	IM B3 (IM 1001)
Puissance nominale	11 kW
Référence	3GAA162410-ADG
Codes options si nécessaire	

## Signification du code produit

Type de moteur	Taille du moteur,	Référence	Code de disposition de montage, code de tension/fréquence, Code de génération	Codes options
----------------	-------------------	-----------	---	---------------

M3AA 160MLA 3GAA 162 410-ADG 480, etc.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

### Positions 1 - 4

3GGP: Moteur à cage d'écureuil totalement fermée à refroidissement par ventilateur avec carcasse en fonte, anti-étincelles.

3GAA: Moteur à cage d'écureuil totalement fermée à refroidissement par ventilateur avec carcasse en aluminium, non-producteur d'étincelles.

### Positions 5 et 6

#### Carcasse CEI

06: 63

07: 71

08: 80

09: 90

10: 100

11: 112

13: 132

16: 160

18: 180

20: 200

22: 225

25: 250

28: 280

31: 315

35: 355

40: 400

45: 450

### Position 7

#### Vitesse (paires de pôles)

1: 2 pôles

2: 4 pôles

3: 6 pôles

4: 8 pôles

5: 10 pôles

### Positions 8 à 10

Numéro de série

### Position 11

- (Tiret)

### Position 12

#### Forme de montage

A: Moteur à pattes, boîte à bornes sur le dessus

R: Moteur à pattes, boîte à bornes à droite vue côté commande

L: Moteur à pattes, boîte à bornes à gauche vue côté commande

B: Moteur à bride, bride large

C: Moteur à bride, petite bride (tailles 71 à 112)

H: Moteur à pattes/bride, boîte à bornes sur le dessus

J: Moteur à pattes/bride, petite bride trous taraudés

S: Moteur à pattes/bride, boîte à bornes à droite vue côté commande

T: Moteur à pattes/bride, boîte à bornes à gauche vue côté commande

V: Moteur à bride, bride spéciale

F: Moteur à pattes/bride, Bride spéciale

### Position 13

#### Tension et fréquence

#### Moteurs mono vitesse

B: 380 VΔ 50 Hz

D: 400 VΔ, 415 VΔ, 690 VY 50 Hz

E: 500 VΔ 50 Hz

F: 500 VY 50 Hz

S: 230 VΔ, 400 VY, 415 VY 50 Hz

T: 660 VΔ 50 Hz

U: 690 VΔ 50 Hz

X: Autre tension nominale, raccordement ou fréquence, 690 V maximum

### Position 14

#### Code de génération

G, H...

Le code produit doit être, si nécessaire, suivi des codes options.

# Plaques signalétiques

Les plaques signalétiques sont présentées sous forme de tableau, indiquant les valeurs pour la vitesse, la sortie, le courant et le facteur de puissance pour différentes tensions. Deux lignes sont disponibles pour différentes tensions, généralement les tensions estampillées correspondent aux connexions étoile et delta. D'autres combinaisons de tension et de fréquence sont possibles et peuvent être commandées avec les codes options 002 ou 209. Veuillez vous reporter à la section des codes options.

Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique :

- Rendement nominal le plus bas à 100%, 75% et 50% de la charge nominale
- Niveau de rendement
- Année de fabrication
- Type de protection
- Groupe d'équipements
- Classe de température
- Numéro d'identification pour l'organisme notifié (moteurs de catégorie 2 uniquement)
- Numéro du certificat ATEX et IECEx (si disponible)

## Moteurs en aluminium de taille 90-132

<b>ABB</b>		ABB Oy, Motors and Generators Vaasa, Finland		<b>CE</b>		<b>IE2</b>		IEC60034-1		<b>Ex</b> II 3G	
3~ Motor		M3AA 100LC 4 IMB3/IM1001		2016							
Ex nA IIC T3 Gc											
1152354-1											
No. 3G1F1611316108		Ins. cl.		F		IP		55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	Duty					
400	Y 50	2.2	1450	4.6	0.79	S1					
230	D 50	2.2	1450	8	0.79	S1					
460	Y 60	2.2	1760	4.2	0.75	S1					
IE2-50Hz-86.4%(100%)-86.2%(75%)-84.1%(50%) / IE2-60Hz-87.5%(100%)											
Product code		3GAA102530-ASE456									
VTT 13 ATEX 059X / IECEx VTT 13.0017X											
Manual: 3GZF500730-47											
6306-2RS/C3		6205-2RS/C3		25 kg							

## Moteurs en aluminium de taille 200-250

<b>ABB</b>		<b>IE2</b>		<b>CE</b>							
3~ Motor		M3AA 225 SMB 4									
No											
Ins. cl.		F		IP		55					
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	duty					
400	Δ 50	45	1480	81,3	0,85	S1					
690	Y 50	45	1480	47,1	0,85	S1					
3GAA 222 032-ADG +VC											
<b>Ex</b> II 3G Ex nA II B T3 Gc											
50 Hz: IE2 - 93,9(100%) - 94,3(75%) - 93,9(50%)											
6313-2Z/C3		6212-2Z/C3		AMB 40°C		273 kg					
ABB AB LV Motors SE-721 70 Västerås, Sweden IEC 60034-1											

## Moteurs en aluminium de taille 160-180

<b>ABB</b>		<b>IE2</b>		<b>CE</b>							
3~ Motor M3AA 160 MLB 4		Cl.F		IP		55		IEC 60034-1			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	duty					
400	Δ 50	15	1470	28,5	0,83	S1					
690	Y 50	15	1470	16,5	0,83	S1					
3GAA 162 032-ADG +VC No											
<b>Ex</b> II 3G Ex nA II B T3 Gc											
AMB 40°C											
50 Hz: IE2 - 91,4(100%) - 92,4(75%) - 92,2(50%)											
6309-2Z/C3		6209-2Z/C3		118 kg							
ABB AB, LV Motors SE-721 70 Västerås, Sweden.											

# Données techniques pour moteurs Ex nA IIB / C T3 Gc

## Moteurs anti-étincelles aluminium



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puissance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>3000 tr/min = 2 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>											
1.5	M3AA 90L 2	3GAA091500-••E	2900	84.1	85.0	83.5	0.86	2.9	7.6	4.9	2.5	3.3	0.0024	16	60
2.2	M3AA 90LB 2	3GAA091520-••E	2870	84.6	85.6	84.8	0.86	4.4	6.9	7.3	2.8	3.2	0.0027	18	63
3	M3AA 100LB 2	3GAA101520-••E	2920	86.4	86.1	84.0	0.86	5.8	9.3	9.8	3.3	3.9	0.005	25	62
4	M3AA 112MB 2	3GAA111320-••E	2885	86.1	87.0	88.0	0.88	7.6	7.6	13.2	2.5	2.8	0.0062	30	68
5.5	M3AA 132SB 2	3GAA131120-••E	2915	88.0	88.1	86.9	0.82	11.0	7.9	18.0	2.6	3.6	0.016	42	73
7.5	M3AA 132SC 2	3GAA131130-••E	2915	88.5	89.1	88.5	0.88	13.6	7.6	24.5	2.2	3.2	0.022	56	73
11	M3AA 160MLA 2	3GAA161410-••G	2938	90.6	91.5	91.1	0.90	19.2	7.5	35.7	2.4	3.1	0.044	91	69
15	M3AA 160MLB 2	3GAA161420-••G	2934	91.5	92.4	92.2	0.90	26.0	7.5	48.8	2.5	3.3	0.053	105	69
18.5	M3AA 160MLC 2	3GAA161430-••G	2932	92.0	93.1	93.1	0.92	31.5	7.5	60.2	2.9	3.4	0.063	123	69
22	M3AA 180MLA 2	3GAA181410-••G	2952	92.2	92.7	92.2	0.87	39.5	7.7	71.1	2.8	3.3	0.076	132	69
30	M3AA 200MLA 2	3GAA201410-••G	2956	93.1	93.5	92.8	0.90	51.6	7.7	96.9	2.7	3.1	0.178	210	72
37	M3AA 200MLB 2	3GAA201420-••G	2959	93.4	93.7	92.9	0.90	63.5	8.2	119	3.0	3.3	0.196	225	72
45	M3AA 225SMA 2	3GAA221210-••G	2961	93.6	93.9	93.1	0.88	78.8	6.7	145	2.5	2.5	0.244	263	74
55	M3AA 250SMA 2	3GAA251210-••G	2967	94.1	94.4	93.8	0.88	95.8	6.8	177	2.2	2.7	0.507	304	75
75	M3AA 280SMA 2	3GAA281210-••G	2968	94.4	94.7	94.3	0.89	128	7.1	241	2.5	2.8	0.583	389	75
90 <sup>1)</sup>	M3AA 280SMB 2	3GAA281220-••G	2971	94.9	95.2	94.7	0.89	153	7.8	289	2.6	3.2	0.644	425	75
<b>3000 tr/min = 2 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>											
30	M3AA 180MLB 2	3GAA181420-••G	2950	92.7	93.5	93.3	0.88	53.0	7.9	97.1	2.8	3.3	0.092	149	69
45	M3AA 200MLC 2	3GAA201430-••G	2957	93.3	93.8	93.2	0.88	79.1	8.1	145	3.1	3.3	0.196	225	72
55	M3AA 225SMB 2	3GAA221220-••G	2961	93.9	94.3	93.6	0.88	96.0	6.5	177	2.4	2.5	0.274	286	74
75	M3AA 250SMB 2	3GAA251220-••G	2970	94.5	94.8	94.4	0.89	128	7.6	241	2.8	3.1	0.583	351	75

<sup>1)</sup> Classe d'élévation de température F

Les codes options suivants doivent être sélectionnés pour les moteurs en aluminium non-producteurs d'étincelles :  
Tailles 90-132 variante 456, tailles 160-280 variante 480.

Les moteurs en taille de carcasse 90-132 sont marqués pour le groupe de gaz IIC et les tailles 160-280 IIB

# Données techniques pour moteurs Ex nA IIB / C T3 Gc

## Moteurs anti-étincelles aluminium



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cos φ	Intensité		Couple :			Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acous- tique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>B</sub> T <sub>N</sub>			
<b>1500 tr/min = 4 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>											
2.2	M3AA 100LC 4	3GAA102530-••E	1450	86.4	86.2	84.1	0.79	4.6	7.3	14.4	2.8	3.4	0.009	25	54
3	M3AA 100LD 4	3GAA102540-••E	1445	85.7	86.1	85.1	0.79	6.3	7.0	19.8	2.4	3.0	0.011	28	63
4	M3AA 112MB 4	3GAA112320-••E	1445	86.7	86.5	85.2	0.75	8.8	7.3	26.4	3.1	3.4	0.0126	34	64
5.5	M3AA 132M 4	3GAA132300-••E	1465	89.0	89.5	88.6	0.79	10.9	6.3	36.0	1.9	2.6	0.038	48	66
7.5	M3AA 132MA 4	3GAA132310-••E	1460	89.1	89.8	89.4	0.79	14.7	6.4	49.0	1.8	2.6	0.048	59	63
11	M3AA 160MLA 4	3GAA162410-••G	1466	90.4	91.6	91.3	0.84	20.9	6.8	71.6	2.2	2.8	0.081	99	62
15	M3AA 160MLB 4	3GAA162420-••G	1470	91.4	92.3	92.2	0.83	28.5	7.1	97.4	2.6	3.0	0.099	118	62
18.5	M3AA 180MLA 4	3GAA182410-••G	1477	91.9	92.8	92.6	0.84	34.5	7.2	119	2.6	2.9	0.166	146	62
22	M3AA 180MLB 4	3GAA182420-••G	1475	92.3	93.3	93.2	0.84	40.9	7.3	142	2.6	3.0	0.195	163	62
30	M3AA 200MLA 4	3GAA202410-••G	1480	93.2	94.0	93.7	0.84	55.2	7.4	193	2.8	3.0	0.309	218	63
37	M3AA 225SMA 4	3GAA222210-••G	1479	93.4	93.9	93.4	0.84	68.0	7.1	238	2.6	2.9	0.356	240	66
45	M3AA 225SMB 4	3GAA222220-••G	1480	93.9	94.3	93.9	0.85	81.3	7.5	290	2.8	3.2	0.44	273	66
55	M3AA 250SMA 4	3GAA252210-••G	1480	94.4	94.9	94.6	0.85	98.9	7.0	354	2.6	2.9	0.765	314	67
75	M3AA 280SMA 4	3GAA282210-••G	1478	94.3	94.9	94.6	0.85	135	7.1	484	2.8	3.0	0.866	389	67
90	M3AA 280SMB 4	3GAA282220-••G	1478	94.6	95.4	95.2	0.84	163	7.7	581	3.2	3.4	0.941	418	67
<b>1500 tr/min = 4 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>											
18.5	M3AA 160MLC 4	3GAA162430-••G	1469	91.4	92.4	92.2	0.84	34.7	7.6	120	3.0	3.2	0.11	127	62
22	M3AA 160MLD 4	3GAA162440-••G	1463	91.6	93.0	93.2	0.85	40.7	6.9	143	2.5	2.9	0.125	140	62
37	M3AA 200MLB 4	3GAA202420-••G	1479	93.4	94.4	94.4	0.85	67.2	7.1	238	2.6	2.9	0.343	234	63
55	M3AA 225SMC 4	3GAA222230-••G	1478	94.0	94.6	94.4	0.85	99.3	7.4	355	2.9	3.1	0.474	287	66
68	M3AA 250SMB 4	3GAA252220-••G	1481	94.6	95.0	94.7	0.84	123	7.9	438	3.1	3.5	0.866	350	67
75	M3AA 250SMB 4	3GAA252220-••G	1478	94.4	95.1	94.8	0.85	134	7.3	484	2.8	3.1	0.866	350	67

Les codes options suivants doivent être sélectionnés pour les moteurs en aluminium non-producteurs d'étincelles :  
Tailles 90-132 variante 456, tailles 160-280 variante 480.

Les moteurs en taille de carcasse 90-132 sont marqués pour le groupe de gaz IIC et les tailles 160-280 IIB

# Données techniques pour moteurs Ex nA IIB / C T3 Gc

## Moteurs anti-étincelles aluminium

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe B d'élévation de température  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puissance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>b</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
1000 tr/min = 6 pôles		400 V 50 Hz						Conception CENELEC							
1.5	M3AA 100LC 6	3GAA103530-••E	945	80.3	81.4	80.7	0.73	3.6	3.9	15.1	1.7	2.0	0.009	26	49
2.2	M3AA 112MB 6	3GAA113320-••E	955	81.9	81.8	79.2	0.72	5.3	5.2	21.9	1.8	2.2	0.01	34	56
3	M3AA 132S 6	3GAA133100-••E	960	83.3	82.9	80.5	0.65	7.7	4.3	29.8	1.6	2.3	0.031	46	57
4	M3AA 132MB 6	3GAA133320-••E	975	86.4	85.8	83.1	0.70	9.4	7.3	39.2	2.1	4.4	0.045	54	57
5.5	M3AA 132MC 6	3GAA133330-••E	965	86.1	85.6	83.0	0.67	13.3	6.2	54.3	2.5	2.8	0.049	59	61
7.5	M3AA 160MLA 6	3GAA163410-••G	975	88.5	89.9	89.7	0.79	15.4	7.4	73.4	1.7	3.2	0.087	98	59
11	M3AA 160MLB 6	3GAA163420-••G	972	89.3	90.6	90.5	0.79	22.5	7.5	108	1.9	2.9	0.114	125	59
18.5	M3AA 200MLA 6	3GAA203410-••G	988	91.6	92.2	91.7	0.80	36.4	6.7	178	2.3	2.9	0.382	196	63
22	M3AA 200MLB 6	3GAA203420-••G	987	92.0	92.9	92.7	0.82	42.0	6.6	212	2.2	2.8	0.448	218	63
30	M3AA 225SMA 6	3GAA223210-••G	986	92.6	93.3	92.8	0.83	56.2	7.0	290	2.6	2.9	0.663	266	63
37	M3AA 250SMA 6	3GAA253210-••G	989	93.1	93.8	93.4	0.82	69.9	6.8	357	2.4	2.7	1.13	294	63
45 <sup>1)</sup>	M3AA 280SMA 6	3GAA283210-••G	988	93.2	94.0	93.9	0.84	82.9	6.8	434	2.4	2.6	1.37	378	63
55 <sup>1)</sup>	M3AA 280SMB 6	3GAA283220-••G	988	93.2	94.1	94.0	0.84	101	7.1	531	2.6	2.8	1.5	404	63
1000 tr/min = 6 pôles		400 V 50 Hz						Série puissance augmentée							
15	M3AA 160MLC 6	3GAA163430-••G	971	89.7	91.2	91.2	0.77	31.3	7.3	147	1.8	3.6	0.131	138	59
30 <sup>1)</sup>	M3AA 200MLC 6	3GAA203430-••G	985	92.0	93.1	92.8	0.83	56.7	6.9	290	2.3	2.8	0.531	245	63
37	M3AA 225SMB 6	3GAA223220-••G	985	93.1	94.0	94.0	0.83	69.1	6.6	358	2.3	2.6	0.821	300	63
45	M3AA 250SMB 6	3GAA253220-••G	989	93.4	94.1	93.9	0.83	83.7	7.0	434	2.5	2.7	1.37	341	63
55 <sup>1)</sup>	M3AA 250SMC 6	3GAA253230-••G	988	93.2	94.1	94.0	0.84	101	7.1	531	2.6	2.8	1.5	367	63

<sup>1)</sup> Classe d'élévation de température F

Les codes options suivants doivent être sélectionnés pour les moteurs en aluminium non-producteurs d'étincelles :  
Tailles 90-132 variante 456, tailles 160-280 variante 480.

Les moteurs en taille de carcasse 90-132 sont marqués pour le groupe de gaz IIC et les tailles 160-280 IIB

# Codes options

## Moteurs en aluminium anti-étincelles, Ex nA

Code / Variante	Hauteur de carcasse									
	M3AA 90	M3AA 100	M3AA 112	M3AA 132	M3AA 160	M3AA 180	M3AA 200	M3AA 225	M3AA 250	M3AA 280
<b>Équilibrage</b>										
417	Vibration selon la classe B (CEI 60034-14)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
423	Équilibrage sans clavette	•	•	•	•	•	•	•	•	•
424	Équilibrage par clavette	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Roulements et lubrification</b>										
036	Blocage pour le transport	•	•	•	•	•	•	•	•	•
037	Roulement à rouleaux côté commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•
039	Graisse résistante au froid	•	•	•	•	-	-	-	-	-
040	Graisse haute température	•	•	•	•	-	-	-	-	-
041	Roulements re-graisables via graisseurs	-	-	-	-	•	•	•	•	○
043	Raccords compatibles SPM pour la mesure des vibrations	-	-	•	•	•	•	•	•	○
057	Roulements 2RS aux deux extrémités	○	○	○	○	•	•	•	•	•
058	Roulement à contact oblique côté commande, charge sur l'arbre à l'opposé du roulement	•	•	•	•	•	•	•	•	•
059	Roulement à contact oblique côté opposé à l'accouplement, force de l'arbre vers le roulement	•	•	•	•	•	•	•	•	•
188	Roulement série 63 côté commande	•	○	○	•	○	○	○	○	○
796	Graisseurs JIS B 1575 PT 1/8 Type A	-	-	-	-	•	•	•	•	•
797	Prises pour capteurs de vibration SPM en acier inoxydable	-	-	•	•	•	•	•	•	•
798	Raccords de graissage en acier inox	-	-	-	-	•	•	•	•	•
<b>Exécutions diverses</b>										
071	Exécution pour tour de refroidissement	-	-	•	•	•	•	•	•	•
142	Raccord de manille.	•	•	•	•	•	•	•	•	•
178	Visserie en acier inoxydable / résistante aux acides	•	•	•	•	•	•	•	•	•
209	Tension ou fréquence non standard, (bobinage spécial)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
217	Flasque côté commande en fonte (sur moteur aluminium)	•	•	•	•	○	○	○	○	○
425	Protection anti-corrosion noyaux stator et rotor	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Système de refroidissement</b>										
053	Enveloppe du ventilateur en métal	○	○	○	○	○	○	○	○	○
068	Ventilateur en alliage léger	•	•	•	•	•	•	•	•	•
075	Mode de refroidissement IC418 (sans ventilateur)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	Ventilation séparée (ventilation axiale, côté opposé à l'accouplement)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	Ventilation séparée, IP44, 400 V, 50 Hz (ventilation axiale, côté opposé à l'accouplement)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Documentation</b>										
141	Schéma dimensionnel principal 2D relié.	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Trous de purge</b>										
065	Trous de purge existants obturés	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Boulon de mise à la terre</b>										
067	Borne de masse externe	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>Environnements à risque</b>										
456	Ex nA IIC T3 Gc acc. CEI / EN 60079-15 avec certificats.	•	•	•	•	-	-	-	-	-
480	Ex nA II selon la directive ATEX 94/9/CE, classe de température T3.	-	-	-	-	•	•	•	•	•
<b>Résistances de réchauffage</b>										
450	Résistance de réchauffage, 100-120 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•
451	Résistance de réchauffage, 200 - 240 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Système d'isolation</b>										
014	Isolation classe H des bobinages	•	•	•	•	•	•	•	•	•
405	Isolation de bobinage spéciale pour alimentation de convertisseur de fréquence.	•	•	•	•	•	•	•	•	•
406	Bobinage pour alimentation > 690 <= 1000 volts	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Formes de montage</b>										
007	IM 3001 à bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B5 à partir de B3)	-	-	-	-	•	•	•	•	•
008	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B34 à partir de B3)	•	•	•	•	•	-	-	-	-
009	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B35 à partir de B3)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
047	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B14 à partir de B5)	•	•	•	•	•	-	-	-	-
048	IM 3001 à bride, bride CEI, à partir de IM 3601 (B5 à partir de B14)	•	•	•	•	-	-	-	-	-
066	Modifié pour la position de montage spécifiée différente de IM B3 (1001), IM B5 (3001), B14 (3601), IM B35 (2001), IM B34 (2101)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
080	(IM 3001) à bride, bride A DIN	•	•	-	-	-	-	-	-	-

Code / Variante		Hauteur de carcasse									
		M3AA 90	M3AA 100	M3AA 112	M3AA 132	M3AA 160	M3AA 180	M3AA 200	M3AA 225	M3AA 250	M3AA 280
090	(IM 2101) à pattes/bride, bride C DIN, à partir de IM 1001 (B34 à partir de B3)	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
091	(IM 2001) à pattes/bride, bride A DIN, à partir de IM 1001 (B35 à partir de B3)	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
093	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B14 à partir de B3)	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
200	Support bride circulaire	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
218	Bride circulaire FT 85	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	Bride circulaire FT 100	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	Bride circulaire FF 100	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	Bride circulaire FF 115	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	Bride circulaire FT 115	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	Bride circulaire FF 130	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
227	Bride circulaire FT 130	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
229	Bride FT 130	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-
233	Bride circulaire FF 165	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
234	Bride circulaire FT 165	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
235	Bride FF 165	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	Bride FT 165	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
243	Bride circulaire FF 215	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-
244	Bride circulaire FT 215	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-
245	Bride FF 215	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-
253	Bride circulaire FF 265	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
254	Bride circulaire FT 265	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
255	Bride FF 265	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
260	Bride FT 115	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	IM 1001 à pattes, à partir de IM 3601 (B3 à partir de B14)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
307	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 3601 (B34 à partir de B14)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
308	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 3601 (B35 à partir de B14)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
309	IM 1001 à pattes, à partir de IM 3001 (B3 à partir de B5)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
310	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B34 à partir de B5)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
311	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B35 à partir de B5)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
312	IM 1001 à pattes, à partir de IM 2101 (B3 à partir de B34)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
313	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 2101 (B14 à partir de B34)	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
314	IM 3001 à bride, bride CEI, à partir de IM 2101 (B5 à partir de B34)	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
315	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 2101 (B35 à partir de B34)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
316	IM 1001 à pattes, à partir de IM 2001 (B3 à partir de B35)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
317	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 2001 (B14 à partir de B35)	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
319	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 2001 (B34 à partir de B35)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
<b>Peinture</b>											
114	Couleur de peinture spéciale, classe standard	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Protection</b>											
005	Couvercle de protection, moteur vertical, arbre vers le bas.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
072	Joint radial côté commande. Impossible pour carcasses 280 et 315, 2 pôles	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
158	Degré de protection IP65.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
211	Protection contre les intempéries, IP xx W	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
403	Degré de protection IP56.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
404	Degré de protection IP 56, sans ventilateur et enveloppe du ventilateur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	Joint Gamma côté commande	○	○	○	○	•	•	•	•	•	•
<b>Plaques signalétiques et d'instructions</b>											
002	Retimbrage pour la tension, la fréquence et la puissance, en fonctionnement continu	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
004	Texte supplémentaire sur la plaque signalétique standard (max 12 chiffres sur la ligne de texte libre).	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
095	Retimbrage pour la puissance (tension et fréquence conservées), fonctionnement intermittent	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
098	Plaque signalétique en acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
135	Installation de la plaque d'identification supplémentaire, acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
138	Installation de la plaque d'identification supplémentaire, aluminium	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
139	Plaque d'identification supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
159	Plaque supplémentaire portant le texte « Made in... »	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
160	Plaque signalétique supplémentaire apposée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
161	Plaque signalétique supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
163	Plaque signalétique du convertisseur de fréquence. Données nominales en fonction du devis.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Code / Variante		Hauteur de carcasce									
		M3AA 90	M3AA 100	M3AA 112	M3AA 132	M3AA 160	M3AA 180	M3AA 200	M3AA 225	M3AA 250	M3AA 280
198	Plaque signalétique en aluminium	o	o	o	•	o	o	o	o	o	o
332	Catalogue Baldor #	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
333	Ne pas utiliser aux États-Unis	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Arbre &amp; rotor</b>											
069	Deux bouts d'arbre selon le catalogue de base	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
070	Bout d'arbre spécial, côté commande, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
131	Moteur livré avec demi-clavette (clavette inférieure au diamètre de l'arbre)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
156	Bout d'arbre cylindrique, côté opposé à l'accouplement, sans rainure de clavette.	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
165	Bout d'arbre avec rainure de clavette ouverte	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
410	Arbre en acier inoxydable	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
591	Bout d'arbre spécial selon les spécifications du client.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	Bout d'arbre spécial, côté opposé à l'accouplement, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
<b>Normes et réglementations</b>											
010	Conforme au certificat de sécurité CSA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
242	Respect de la vérification du rendement énergétique IE2 CSA (code 010 inclus)	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
408	Respect des exigences de rendement EISA sous-type II, CC031A	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
543	MEPS Australie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
<b>Sondes thermiques dans bobinage stator</b>											
435	Sondes PTC (3 en série), 130°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
436	Sondes PTC (3 en série), 150°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	o	o	o	o	o	o
437	Sondes PTC (3 en série), 170°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
439	Sondes PTC (2x3 en série), 150°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
440	Sondes PTC (3 en série, 110°C & 3 en série, 130°C), dans bobinage stator	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
441	Sondes PTC (3 en série, 130°C & 3 en série, 150°C), dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
442	Sondes PTC (3 en série, 150°C & 3 en série, 170°C), dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Boîte à bornes</b>											
015	Moteur en couplage D	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
017	Moteur en couplage Y	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•
021	Boîte à bornes à gauche (vue côté commande)	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
136	Sortie de câbles, boîte à bornes standard	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
137	Câbles sortis, boîte à bornes basse, « fils volants »	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
180	Boîte à bornes à droite (vue côté commande)	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
230	Presse-étoupe standard métallique.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
467	Plus basse que boîte à bornes standard et câble sorti en caoutchouc. Longueur de câble 2 m	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•
729	Bride non percée en aluminium pour presse-étoupes	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
731	Deux presse-étoupes standard métalliques	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
739	Préparé pour presse-étoupes métriques selon DIN 42925, projet août 1999.	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-
<b>Contrôle</b>											
140	Confirmation d'essai	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
145	Certificat d'essai de type pour un moteur du catalogue, 400V 50Hz	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
146	Certificat d'essai de type pour un moteur de la commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
147	Certificat d'essai de type pour un moteur de la commande, supervisé par le client	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
148	Rapport d'essais courants	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
153	Essai réduit pour organisme de classification	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
221	Essai de type et essai en charge multipoint avec certificat pour un moteur de la commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
222	Courbe couple/vitesse, essai de type et essai en charge multipoint avec certificat pour un moteur de la commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
760	PV d'essai vibratoire	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
762	PV d'essai du niveau de bruit pour un moteur de la commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
763	PV d'essai du niveau de bruit avec spectre pour un moteur de la commande	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Variateurs de vitesse</b>											
701	Roulement isolé côté opposé à l'accouplement	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
704	Entrée de câble CEM	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

o Inclus en standard  
• = Disponible en option  
- = Non applicable

# Conception mécanique

## Carcasse moteur et trous de purge

### Carcasse moteur

La carcasse du moteur est en alliage d'aluminium. Les tailles de carcasse 90-180 ont des pattes en aluminium et les tailles 200-280 ont des pattes en fonte.

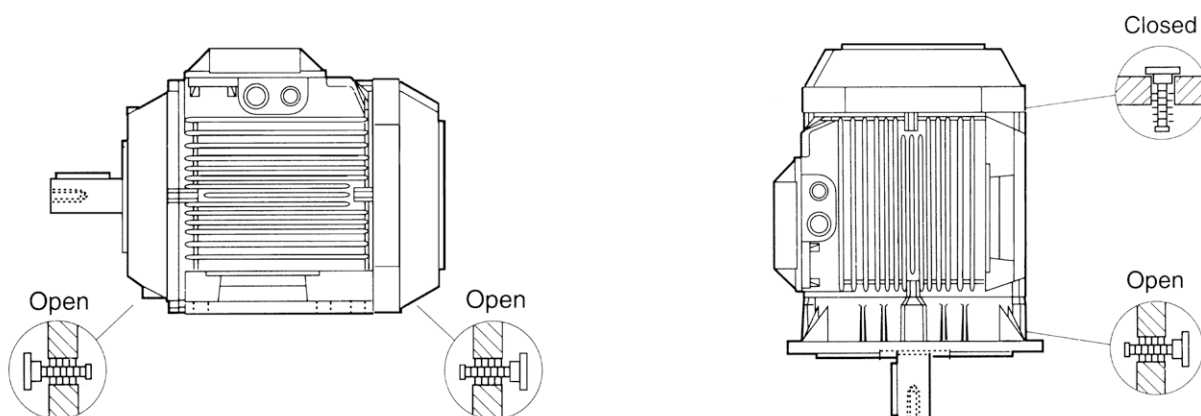
Les flasques sur le côté roulement de tailles 90-132 sont en aluminium et celles des tailles 160-280 sont en fonte.

Les moteurs peuvent être soit à pattes, soit à bride, ou une combinaison des deux.

### Trous de purge

Les moteurs non-producteurs d'étincelles sont munis de trous de purge pourvus de bouchons en standard. Les bouchons sont en matière plastique et livrés en position ouverte.

Lorsque l'agencement de montage diffère de l'IM B3 monté sur pattes, mentionnez le code option 066 lors de la commande pour vous assurer que le bouchon de purge est monté dans la position la plus basse.



# Roulements

Les moteurs en aluminium anti-étincelles d'ABB sont équipés en standard d'une rangée de roulements à billes selon le tableau ci-dessous.

## Conception standard : Roulements à billes à gorge profonde

Taille du moteur,	Moteur monté sur patte et bride	
	Côté commande	Côté opposé à l'accouplement
90	6205-2RSH/C3	6204-2RSH/C3
100	6306-2RS1/C3	6205-2RSH/C3
112	6306-2RS1/C3	6205-2RSH/C3
132	6208-2RS1/C3	6206-2RS1/C3
160	6309-2Z/C3	6209-2Z/C3
180	6310-2Z/C3	6209-2Z/C3
200	6312-2Z/C3	6210-2Z/C3
225	6313-2Z/C3	6212-2Z/C3
250	6315-2Z/C3	6213-2Z/C3
280	2 pôles 6315 / C3	6213 / C3
280	4-8 pôles 6316 / C3	6213 / C3

## Roulements bloqués axialement

Tous les moteurs avec roulements à billes à gorge profonde sont équipés en standard d'un roulement axialement verrouillé sur le côté commande. Pour les tailles 90-132, le verrouillage est assuré par une rondelle élastique sur le côté opposé à l'accouplement poussant le rotor vers le côté commande.

## Joint de roulements

Les moteurs de taille 90-132 sont fournis avec des joints gamma aux côtés commande et N, les tailles de moteurs 160-280 ont des anneaux à lèvres aux deux extrémités. Les tailles 90-132 ont, en plus des joints d'arbre, des roulements de type 2RS avec des joints en caoutchouc pour une meilleure protection.

## Durée de vie des roulements et lubrification

La durée de vie nominale  $L_{10h}$  d'un roulement est définie selon la norme ISO 281 comme le nombre d'heures de fonctionnement atteint ou dépassé par 90% des roulements identiques dans une grande série d'essais dans des conditions spécifiées. 50 % des roulements atteignent au moins cinq fois cette durée de vie. La durée de vie dépend de divers facteurs tels que la charge de roulement, la vitesse du moteur, la température de fonctionnement et la pureté de la graisse. La charge radiale et axiale admissible pour différentes tailles de moteurs est indiquée dans les tableaux aux pages suivantes.

Les tableaux sont valables pour 50Hz.

## Lubrification

Les moteurs de tailles 90-250 sont livrés avec des roulements blindés graissés à vie en standard, il existe également en option des roulements regraissables avec des graisseurs disponibles pour les tailles 160-250. Les moteurs de taille 280 sont pourvus de roulements regraissables en standard.

# Forces radiales

## Diamètre de la poulie

Une fois la durée de vie des roulements déterminée, le diamètre minimal admissible de la poulie peut être calculé en utilisant  $F_R$  comme suit :

$$D = \frac{1,9 \cdot 10^7 \cdot K \cdot P}{n \cdot F_R}$$

Où :

<b>D:</b>	diamètre de la poulie, mm
<b>P:</b>	puissance requise, kW
<b>n:</b>	vitesse du moteur, tr/min.
<b>K:</b>	facteur de tension de la courroie, varie selon le type de courroie et le type de service. Valeur courante pour les courroies en V : 2,5
<b><math>F_R</math>:</b>	Pour la force radiale admissible, voir tableaux ci-dessous.

## Charges admissibles sur l'arbre

Le tableau suivant indique les charges radiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge axiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont données pour une durée de vie calculée du roulement  $L_{10h}$  de 40 000 heures selon la taille du moteur.

Ces valeurs calculées supposent une position de montage IM B3 (à pattes), avec une charge dirigée latéralement. Dans certains cas, la force de l'arbre associée aux dimensions de la trajectoire de flamme affecte les forces admissibles.

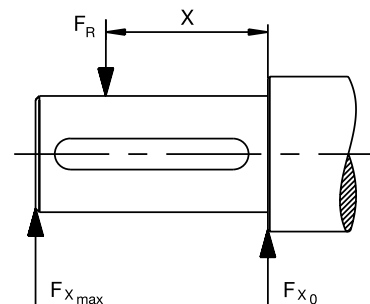
Les charges radiales et axiales admissibles simultanément peuvent être fournies sur demande.

Si la force radiale est appliquée entre les points  $X_0$  et  $X_{max}$ , la force admissible  $F_R$  peut être calculée avec la formule suivante :

$$F_{R_{X_0}} = F_{R_{X_{max}}} \frac{X}{E} (F_{X_0} - F_{X_{max}})$$

Où :

<b>E:</b>	longueur du bout d'arbre dans la version standard
-----------	---



## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 90-132

Taille du moteur,	Pôles	Longueur du bout d'arbre E (mm)	Roulements à billes Conception de base avec roulements à billes à gorge profonde			
			25 000 heures		40 000 heures	
			$F_{x0}$ (N)	$F_{x_{max}}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{x_{max}}$ (N)
90	2-8	50	1010	810	1010	810
100	2-8	60	2280	1800	2280	1800
112	2-8	60	2280	1800	2280	1800
132	2-8	80	2120	1610	2120	1610
132	2-8	80	2600	2100	2600	2100

## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 160-280

Taille du moteur,	Pôles	Longueur du bout d'arbre E (mm)	Roulements à billes Conception de base avec roulements à billes à gorge profonde			
			20 000 heures		40 000 heures	
			$F_{x0}$ (N)	$F_{x_{max}}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{x_{max}}$ (N)
160	2	110	4760	3860	4100	3320
	4	110	5180	4200	4380	3545
	6	110	5160	4180	4360	3540
	8	110	6280	4300	5320	4300
180	2	110	6060	4960	5280 <sup>1)</sup>	4305 <sup>1)</sup>
	4	110	4800	3940	4020	3300
	6	110	6280	5140	5280	4380
	8	110	6960	5500	5880	4800
200	2	110	7800	6500	6760 <sup>2)</sup>	5640 <sup>2)</sup>
	4	110	8400	7020	7180	5980
	6	110	8960	7480	7600	6340
	8	110	10480	8740	8940	7400
225	2	110	8520	7180	7360 <sup>3)</sup>	6200 <sup>3)</sup>
	4	140	8380	6780	7200	5820
	6	140	10 960	8860	9360	7560
	8	140	12 100	9780	10 340	8360
250	2	140	10 480 <sup>4)</sup>	8500 <sup>4)</sup>	9080 <sup>4)</sup>	7360 <sup>4)</sup>
	4	140	10 840	8780	9380	7600
	6	140	12 600	10 220	10 700	8680
	8	140	14 660	11 880	12 540	10 160
280	2	140	6780	5500	5680	4600
	4	140	8060	6540	6640	5380
	6	140	8980	7280	7360	5960
	8	140	9180	7460	7460	6060

<sup>1)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 38 000 h

<sup>2)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 27 000 h

<sup>3)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 23 000 h

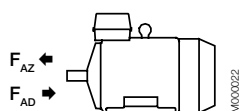
<sup>4)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 16 000 h

## Charges axiales

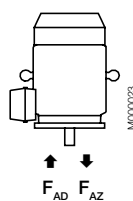
Le tableau suivant indique les charges axiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge radiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont basées sur une durée de vie calculée de 20 000 et 40 000 heures pour les roulements selon la taille de moteur.

À 60 Hz, les valeurs doivent être réduites de 10 pour cent, les charges admissibles des forces radiales et axiales simultanées peuvent être fournies sur demande.

Pour la force axiale  $F_{AD}$ , on suppose que le roulement D est bloqué par un anneau de verrouillage.



Forme de montage IM B3



Forme de montage IM V1

## Forces axiales admissibles, tailles de moteurs 90-280

Taille du moteur,	Pôles	Forme de montage IM B3, roulements à billes à gorge profonde				Forme de montage IM V1, roulements à billes à gorge profonde			
		20 000 heures		40 000 heures		20 000 heures		40 000 heures	
		F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)
90	2	885	485	720	320	945	450	775	280
	4	1170	650	945	425	1245	600	1020	375
	6	1270	870	1005	605	1360	815	1095	550
	8	1410	1010	1110	710	1485	960	1185	660
100	2	1620	1120	1280	780	1710	1060	1370	715
	4	2065	1565	1615	1115	2180	1485	1735	1035
	6	2390	1890	1860	1360	2510	1815	1980	1285
	8	2660	2160	2065	1565	2780	2080	2185	1485
112 M, MB	2	1615	1115	1275	775	1725	1040	1385	700
	4	2060	1560	1610	1110	2210	1460	1110	1010
	6	2385	1885	1860	1360	2540	1785	2010	1260
	8	2655	2155	2060	1560	2790	2055	2195	1475
132 M, MA	4	2245	1645	1760	1160	2460	1505	1970	1015
	6	2595	1980	2025	1425	2815	1850	2245	1280
	8	2875	2270	2240	1640	3130	2115	2490	1470
132 MC	6	2580	1980	2010	1410	2885	1780	2315	1210
132 MBA	4	2235	1635	1750	1150	2495	1465	2010	980
132 S	6	2600	2000	2030	1435	2780	1885	2210	1315
	8	2885	2285	2245	1645	3100	2145	2460	1505
132 SB	2	1760	1160	1400	800	1910	1075	1540	705
132 SBB, SC	2	1760	1160	1395	795	1945	1045	1575	670
132 SMB, SMC	2	2210	1610	1740	1140	2435	1470	1950	985
	4	2840	2240	2205	1605	3150	2035	2515	1400
132 SMD	4	2830	2200	2230	1595	3195	1995	2560	1355
132 SME	2	2210	1610	1730	1130	2490	1425	2005	940
160	2	4160	4160	3425	3425	4560	3810	3860	3110
	4	4740	4740	3920	3920	5260	4310	4440	3490
	6	4840	4840	4000	4000	5400	4420	4540	3560
	8	5980	5980	4920	4920	6560	5580	5460	4480
180	2	5480	5480	4600 <sup>1)</sup>	4600 <sup>1)</sup>	5920	5115	5060 <sup>1)</sup>	4255 <sup>1)</sup>
	4	4360	4360	3540	3540	5080	3860	4240	3020
	6	5980	5980	4940	4630	6000	5445	5600	4385
	8	6000	6620	5460	5460	6000	6120	6000	4900
200	2	5000	6880	5000 <sup>2)</sup>	5700 <sup>2)</sup>	5000	6350	5000 <sup>2)</sup>	5230 <sup>2)</sup>
	4	5000	7660	5000	6340	5000	6950	5000	5650
	6	5000	8300	5000	6880	5000	7505	5000	6025
	8	5000	9880	5000	8160	5000	9215	5000	7435
225	2	5000	7380	5000 <sup>3)</sup>	6120 <sup>3)</sup>	5000	6770	5000 <sup>3)</sup>	5490 <sup>3)</sup>
	4	5000	7600	5000	6220	5000	6795	5000	5475
	6	5000	10140	5000	8420	5000	9270	5000	7490
	8	5000	11 420	5000	9460	5000	10 595	5000	8535
250	2	6000 <sup>4)</sup>	9020 <sup>4)</sup>	6000 <sup>4)</sup>	7500 <sup>4)</sup>	6000 <sup>4)</sup>	8335 <sup>4)</sup>	6000 <sup>4)</sup>	6755 <sup>4)</sup>
	4	6000	9800	6000	8040	6000	8820	6000	7120
	6	6000	11520	6000	9520	6000	10 275	6000	8235
	8	6000	13 700	6000	11 380	6000	12 645	6000	10 205
280	2	5260	5260	4220	4220	6400	4400	5420	3420
	4	6500	6500	5160	5160	7920	5400	6640	4120
	6	7500	7500	6040	6040	8500	6180	7840	4640
	8	7740	7740	6180	6180	8500	6435	7980	4775

<sup>1)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 38 000 h

<sup>2)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 27 000 h

<sup>3)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 23 000 h

<sup>4)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 16 000 h

# Boîte à bornes

## Boîte à bornes standard

### Protection et montage

Le degré de protection pour la boîte à bornes standard est IP 55. Il est conforme aux exigences de la méthode de protection contre les étincelles « nA » et empêche toutes les sources d'inflammation telles que des étincelles, une surchauffe, etc. Les caractéristiques de la boîte à bornes sont : Aucune borne à auto-desserrage, conforme aux lignes de fuite et distances de dégagement telles que définies dans la norme pour la protection contre les étincelles. Par défaut, les boîtes à bornes sont installées en standard sur le moteur côté commande.

### Orientation

La boîte à bornes des tailles de moteurs 90-180 est intégrée à la carcasse, ce qui signifie que la boîte elle-même ne peut pas pivoter. Il existe cependant des entrées de câbles à la fois sur les côtés droite et gauche pour permettre le câblage depuis chaque côté. Les tailles de moteurs 200-280 ont une boîte à bornes en acier à emboutissage profond montée sur le dessus du stator, la boîte elle-même ne peut pas être tournée, mais il y a deux ouvertures avec des plaques presse-étoupe amovibles, l'une sur le côté droit et l'autre sur le côté gauche sur le boîtier, permettant l'entrée des câbles des deux côtés.

### Entrées de câbles

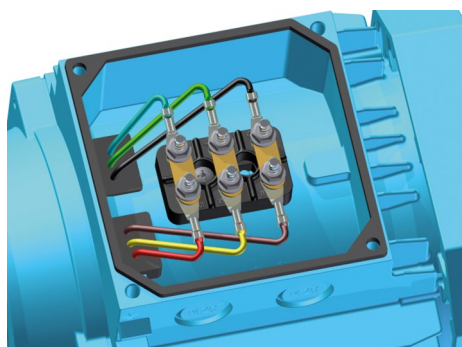
La boîte à bornes est fournie en standard avec des trous obturés pour presse-étoupes, aucun presse-étoupe n'est inclus en standard, les trous d'entrée escamotables et les trous de la bride de câble sont obturés par des obturateurs approuvés Ex e.

### Type de câbles et raccordements

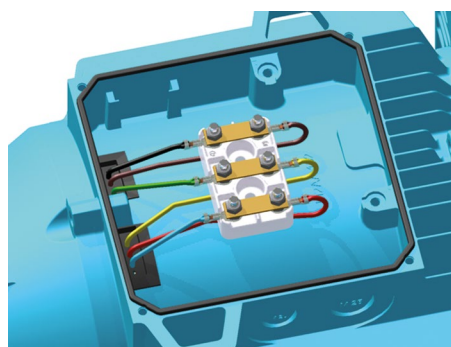
Les terminaisons sont adaptées aux câbles en cuivre. Les câbles sont connectés aux bornes par des cosses, celles-ci ne sont pas incluses dans la livraison.

### Boulons de mise à la terre

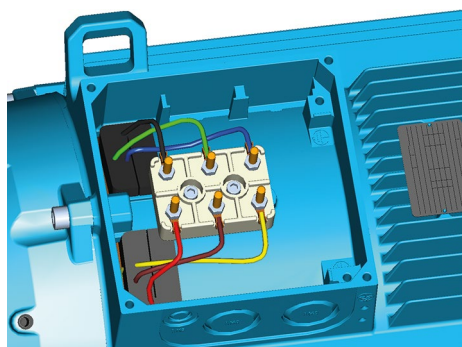
Les moteurs sont fournis en standard avec au moins un boulon de mise à la terre à l'intérieur de la boîte à bornes et un autre sur la carcasse. Le boulon de mise à la terre sur la carcasse est situé en haut près de la boîte à bornes.



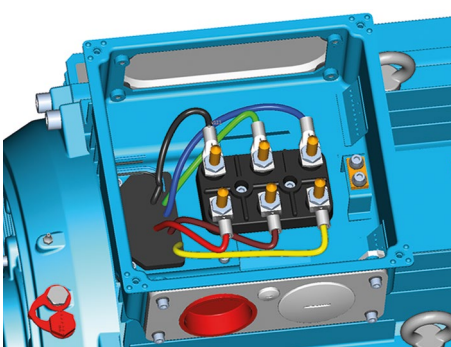
Boîte à bornes pour les tailles de moteurs 90-112.



Plaque à bornes pour tailles de moteurs 132



Plaque à bornes pour tailles de moteurs 160 et 180



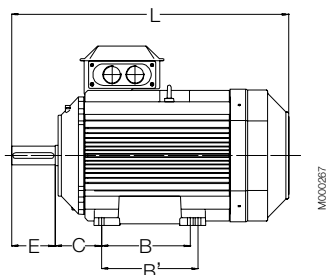
Boîte à bornes pour tailles de moteurs 200-280

### Ouvertures de boîte à bornes

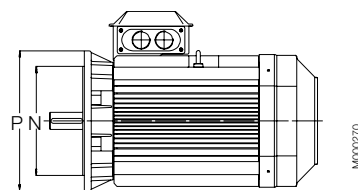
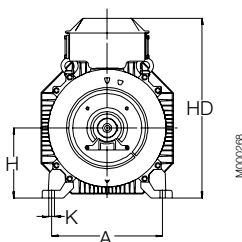
Taille du moteur,	Entrée de câble obturée	Taille borne	Surface maximale connectable de câble Cu, <sup>2</sup> mm
90-112	2 x (M25 + M20)	6 x M5	6
132	2 x (M25 + M20)	6 x M5	10
160, 180	2 x (2 x M40) + M16	6 x M6	35
200-250	1 x (2 x M40 + M16)	6 x M10	70
280	1 x (2 x M63 + M16)	6 x M10	70

# Schémas dimensionnels

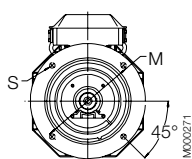
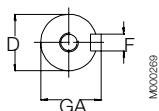
## Moteurs en aluminium anti-étincelles, Ex nA



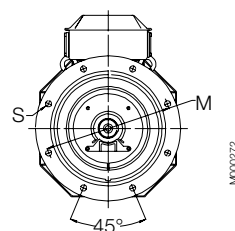
Moteur à pattes IM 1001, IM B3



Moteur à bride IM 3001, IM B5



Tailles 90 à 200



Tailles 225 à 250

Moteur taille	IM 1001, IM B3 ET IM 3001, IM B5										IM 1001, IM B3				IM 3001, IM B5								
	D Pôles		GA Pôles		F Pôles		E Pôles		L max Pôles		A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S		
	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8													
M3AA	90S	24	24	27	27	8	8	50	50	288	288	30	140	100	-	56	217	10	90	165	130	200	12
	90L	24	24	27	27	8	8	50	50	313	313	30	140	125	-	56	217	10	90	165	130	200	12
	90LD	24	24	27	27	8	8	50	50	335	335	30	140	125	-	56	217	10	90	165	130	200	12
	100	28	28	31	31	8	8	60	60	355	355	35	160	140	-	63	237	12	100	215	180	250	15
	100LD	28	28	31	31	8	8	60	60	377	377	35	160	140	-	63	237	12	100	215	180	250	15
	112	28	28	31	31	8	8	60	60	397	397	35	190	140	-	70	249	12	112	215	180	250	15
	132 <sup>1)</sup>	38	38	41	41	10	10	80	80	458.5	458.5	50	216	140	178	89	296	12	132	265	230	300	14.5
	132 <sup>2)</sup>	38	38	41	41	10	10	80	80	498.5	498.5	50	216	140	178	89	321	12	132	265	230	300	14.5
	160 <sup>3)</sup>	42	42	45	45	12	12	110	110	584	584	50	254	210	254	108	370	15	160	300	250	350	19
	160 <sup>4)</sup>	42	42	45	45	12	12	110	110	681	681	50	254	210	254	108	370	15	160	300	250	350	19
	180	48	48	51.5	51.5	14	14	110	110	726	726	55	279	241	279	121	405	15	180	300	250	350	19
	200	55	55	59	59	16	16	110	110	821	821	55	318	267	305	133	532	18	200	350	300	400	19
	225	55	60	59	64	16	18	110	140	850	880	60	356	286	311	149	579	18	225	400	350	450	19
	250	60	65	64	69	18	18	140	140	884	884	65	406	311	349	168	627	22	250	500	450	550	19
	280	65	75	69	79.5	18	20	140	140	884	884	65	457	368	419	190	627	24	280	500	450	550	19

<sup>1)</sup> Tous les types sauf <sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> SM<sub>L</sub>

<sup>3)</sup> MLA 2, MLB 2, MLA 4, MLA 6, 8 et MLA MLB 8

<sup>4)</sup> Tous les autres types, à savoir MLC 2, MLD 2, MLE 2, MLB 4, MLC 4, MLD 4 et MLC 8

<sup>5)</sup> O = distance libre minimum entre l'entrée d'air de l'enveloppe du ventilateur et un obstacle obstruant l'écoulement de l'air

### IM 3601, IM B14

Taille du moteur,	LA	M	N	P	S	T
90	13	115	95	140	M8	3
100	14	130	110	160	M8	3.5
112	14	130	110	160	M8	3.5
132	18	165	165	200	M10	3.5

#### Tolérances :

A, B	ISO js14
C	± 0,8
D	ISO k6 < Ø 50mm ISO m6 > Ø 50mm
F	ISO h9
H	-0,5
N	ISO j6

Dans tous les schémas d'encombrement : les dimensions indiquées dans les tableaux sont en mm.  
Pour les schémas détaillés veuillez consulter nos pages internet [www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) ou contacter ABB.

# Moteurs en bref

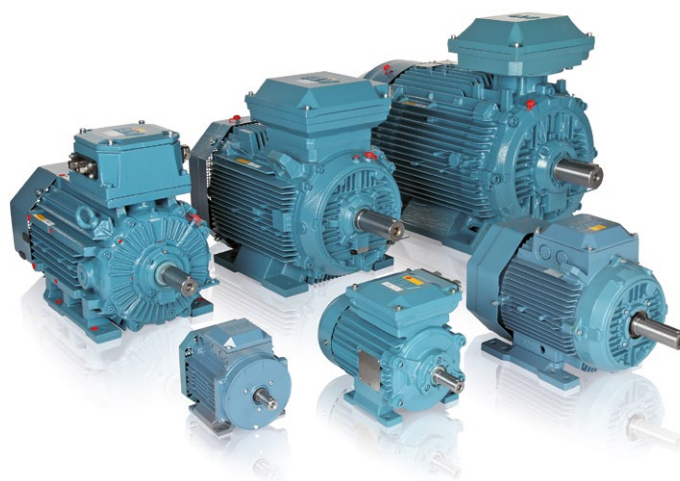
## Moteurs M3AA anti-étincelles

Taille du moteur,		90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	
Stator et flasques roulements	Matériau	Alliage d'aluminium moulé sous pression						Alliage d'aluminium extrudé				
	Couleur	Minsell bleu 8B 4.5 / 3.25										
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO / EN 12944-5										
Patte	Matériau	Patte aluminium intégrée				Patte aluminium séparée		Patte en fonte séparée				
Flasques	Matériau	Alliage d'aluminium moulé sous pression				Fonte						
Roulements	Côté commande	6205-2RSH/C3	6306-2RS1/C3	6306-2RS1/C3	6208-2RS1/C3	6309-2Z/C3	6310-2Z/C3	6312-2Z/C3	6313-2Z/C3	6315-2Z/C3	6316 / C3 <sup>1)</sup>	
	Côté opposé à l'accouplement	6204-2RSH/C3	6205-2RSH/C3	6205-2RSH/C3	6206-2RS1/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3	6213-2Z/C3	6213 / C3	
Roulements bloqués axialement		Bloqué côté commande										
Joint de roulement	Côté commande	Joint gamma				Joint à lèvres						
	Côté opposé à l'accouplement	Joint gamma				Joint à lèvres						
Lubrification		Roulements blindés lubrifiés à vie.									Regraissables	
Raccords de mesure pour la surveillance d'état des roulements	Matériau	En option										
Plaque signalétique	Matériau	Aluminium										
Boîte à bornes	Carcasse et couvercle	Alliage d'aluminium moulé sous pression, intégré au stator						Tôle d'acier emboutie, boulonnée au stator				
	Ouvertures	2x (M25 + M20)				(2x M40 + M16) + (2x M40)		2x M40 + M16			2x M63 + M16	
	Bornes	6 bornes.										
Ventilateur	Matériau	Polypropylène				Polypropylène armé en fibres de verre						
Enveloppe du ventilateur	Matériau	Acier										
Bobinage du stator	Matériau	Cuivre										
	Isolation	Classe d'isolation F										
	Protection du bobinage	En option				3 PCS thermistances PTC						
Bobinage rotor	Matériau	Fonte d'aluminium										
Méthode d'équilibrage		Équilibrage par demi-clavette										
À la rainure de clavette		Demi-clavette fermée										
Trous de purge		Trous de purge avec bouchons en plastique refermables, ouverts à la livraison.										
Enceinte		IP55										
Méthode de refroidissement		IC411										

<sup>1)</sup> 6315 / C3 pour les moteurs à 2 pôles

# Moteurs en fonte pour atmosphères de poussières combustibles / Protection par enveloppe Ex t IIIB / IIIC T125 °C, Db / Dc Moteurs asynchrones triphasés fermés basse tension, tailles 71- 400, 0,25 à 1000 kW

<b>Informations de commande</b>	<b>198</b>
<b>Plaques signalétiques</b>	<b>199</b>
<b>Données techniques</b>	<b>200</b>
Moteurs IE2 3000 tr/min	200
Moteurs IE2 1500 tr/min	201
Moteurs IE2 1000 tr/min	202
Moteurs IE2 750 tr/min	203
Moteurs IE3 3000 tr/min	204
Moteurs IE3 1500 tr/min	205
Moteurs IE3 1000 tr/min	206
Moteurs IE3 750 tr/min	207
<b>Codes options</b>	<b>208</b>
<b>Conception mécanique</b>	<b>213</b>
Carcasse moteur et trous de purge	213
Résistances de réchauffage	214
Roulements	215
Boîte à bornes	227
<b>Schémas de dimensionnement</b>	<b>231</b>
<b>Exemples de certificats</b>	<b>232</b>
<b>Moteurs en fonte en bref</b>	<b>233</b>
<b>Construction des moteurs</b>	<b>235</b>



# Informations de commande

Pour toute commande, indiquer le type, la taille et le code produit du moteur selon l'exemple ci-dessous.

Exemple	
Type de moteur	M3GP 160 MLA
Nombre de pôles	2
Forme de montage (code IM)	IM B3 (IM 1001)
Puissance nominale	11 kW
Référence	3GGP161410-ADD
Codes options si nécessaire	

## Signification du code produit

Type de moteur	Taille du moteur,	Référence	Code de disposition de montage, code de tension/fréquence, Code de génération	Codes options
----------------	-------------------	-----------	---	---------------

M3GP 160MLA 3GGP 161 410 - ADD 002, etc.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

### Positions 1 - 4

3GGP: Moteur à cage d'écureuil totalement fermée à refroidissement par ventilateur avec carcasse en fonte, pour atmosphères de poussières combustibles  
 3GAA: Moteur à cage d'écureuil totalement fermée à refroidissement par ventilateur avec carcasse en aluminium, pour atmosphères de poussières combustibles

### Positions 5 et 6

#### Carcasse CEI

06:	63
07:	71
08:	80
09:	90
10:	100
11:	112
13:	132
16:	160
18:	180
20:	200
22:	225
25:	250
28:	280
31:	315
35:	355
40:	400

### Position 7

#### Vitesse (paires de pôles)

1:	2 pôles
2:	4 pôles
3:	6 pôles
4:	8 pôles
5:	10 pôles

### Positions 8 à 10

Numéro de série

### Position 11

- (Tiret)

### Position 12

#### Forme de montage

A:	Moteur à pattes, boîte à bornes sur le dessus
R:	Moteur à pattes, boîte à bornes à droite vue côté commande
L:	Moteur à pattes, boîte à bornes à gauche vue côté commande
B:	Moteur à bride, bride large
C:	Moteur à bride, petite bride (tailles 71 à 112)
H:	Moteur à pattes/bride, boîte à bornes sur le dessus
J:	Moteur à pattes/bride, petite bride trous taraudés
S:	Moteur à pattes/bride, boîte à bornes à droite vue côté commande
T:	Moteur à pattes/bride, boîte à bornes à gauche vue côté commande
V:	Moteur à bride, bride spéciale
F:	Moteur à pattes/bride, Bride spéciale

### Position 13

#### Tension et fréquence

#### Moteurs mono vitesse

B:	380 VΔ 50 Hz
D:	400 VΔ, 415 VΔ, 690 VY 50 Hz
E:	500 VΔ 50 Hz
F:	500 VY 50 Hz
S:	230 VΔ, 400 VY, 415 VY 50 Hz
T:	660 VΔ 50 Hz
U:	690 VΔ 50 Hz
X:	Autre tension nominale, raccordement ou fréquence, 690 V maximum

### Position 14

#### Code de génération

G, H...

Le code produit doit être, si nécessaire, suivi des codes options.

## Explication des pages de données techniques :

Les deux points dans le code produit indiquent le choix de la forme de montage et le code de tension/fréquence (voir la page relative aux informations de commande).

Les valeurs de rendement sont indiquées selon la norme CEI 60034-2-1; 2007. Noter que les valeurs ne sont pas comparables sans connaître la méthode de test. ABB a calculé les valeurs de rendement selon la méthode indirecte, les pertes de charge variables (pertes supplémentaires) sont déterminées par mesure.





$I_s / I_N$  = Courant de démarrage  
 $T_b / T_N$  = Couple de rotor bloqué  
 $T_b / T_N$  = Couple de décrochage

# Plaques signalétiques

Les plaques signalétiques sont présentées sous forme de tableau et fournissent les valeurs de vitesse, de courant et de facteur de puissance pour trois tensions pour les moteurs en fonte : 400V-415V-690V en standard. D'autres combinaisons de tension et de fréquence sont possibles et peuvent être commandées avec les codes options 002 ou 209. Se reporter à la section relative aux codes options.

Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique :

- Rendement nominal le plus bas à 100 %, 75 % et 50 % de la charge nominale
- Niveau de rendement
- Année de fabrication
- Type de protection
- Groupe d'équipements
- Classe de température
- Numéro d'identification de l'organisme de certification
- Numéro de certificat : pour les moteurs en fonte ATEX et IECEx, estampillé sur la plaque signalétique en standard.

		ABB Oy, Motors and Generators Vaasa, Finland				0081 IE2		IEC60034-1			
3~ Motor		M3GP 180MLB 6 IMB3/IM1001						2016			
Ex tb III B T125C Db											
1130309-2											
No. 3G1F1601303810						Ins. cl. F		IP 65			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	Duty					
690	Y	50	15	973	16.9	0.82	S1				
400	D	50	15	973	29.7	0.82	S1				
415	D	50	15	975	29.3	0.80	S1				
IE2-90.5%(100%)-91.0%(75%)-90.5%(50%)											
Product code 3GGP183420-ADD334435											
LCIE 13 ATEX 3067 X / IECEx LCIE 13.0047X											
Manual: 3GZF500730-47											
6310/C3								6209/C3		240 kg	

# Données techniques pour moteurs Ex t IIIB / IIIC T125 ° C, Db / Dc, IP 65 / IP 55

## Moteurs en fonte IE2 pour atmosphères de poussières combustibles

IP 65/55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité CEI 60034-2-1 ; 2007			Facteur de puissance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>pa</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> A	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>b</sub> N <sub>m</sub>			
3000 tr/min = 2 pôles 400 V 50 Hz				Conception CENELEC											
0.37	M3GP 71MA 2	3GGP071321-••B	2768	74.8	75.4	72.4	0.78	0.89	4.5	1.27	2.2	2.3	0.00039	11	58
0.55	M3GP 71MB 2	3GGP071322-••B	2813	77.8	78.3	76.0	0.79	1.29	4.3	1.86	2.4	2.5	0.00051	11	56
0.75	M3GP 80MB 2	3GGP081322-••B	2895	80.6	79.6	75.6	0.74	1.8	7.7	2.4	4.2	4.2	0.001	16	57
1.1	M3GP 80MC 2	3GGP081323-••B	2870	81.8	81.7	79.0	0.80	2.48	7.5	3.6	3.7	4.6	0.0012	18	60
1.5	M3GP 90SLB 2	3GGP091322-••B	2900	82.2	82.9	81.3	0.89	2.94	7.5	4.9	2.5	2.6	0.00254	24	69
2.2	M3GP 90SLC 2	3GGP091323-••B	2885	84.7	86.8	85.7	0.88	4.2	6.8	7.2	1.9	2.5	0.0028	25	64
3	M3GP 100LB 2	3GGP101322-••B	2925	85.2	84.9	82.7	0.87	5.75	9.1	9.7	3.1	3.5	0.0053	36	68
4	M3GP 112MB 2	3GGP111322-••B	2895	86.1	87.0	86.6	0.89	7.52	8.7	13.08	3.3	3.5	0.00575	37	70
5.5	M3GP 132SMB 2	3GGP131322-••B	2865	87.7	88.4	87.7	0.86	10	7.0	18.3	2.6	2.7	0.0128	68	70
7.5	M3GP 132SMC 2	3GGP131324-••B	2890	88.2	88.5	87.5	0.88	13.7	8.3	24.7	2.6	3.6	0.0136	70	70
11	M3GP 160MLA 2	3GGP161410-••D	2931	90.1	90.4	89.3	0.89	20.2	6.7	35.81	2.5	3.2	0.043	139	71
15	M3GP 160MLB 2	3GGP161420-••D	2929	91.2	91.7	90.8	0.89	27	7.2	48.9	2.9	3.4	0.052	149	71
18.5	M3GP 160MLC 2	3GGP161430-••D	2934	91.6	92.4	92.3	0.90	32.4	7.4	60.3	3.1	3.5	0.062	159	69
22	M3GP 180MLA 2	3GGP181410-••D	2938	91.7	92.3	91.8	0.90	39.1	7.0	71.4	2.5	3.2	0.089	199	69
30	M3GP 200MLA 2	3GGP201410-••D	2956	93.2	93.6	93.0	0.88	52.7	7.4	96.9	3.0	3.2	0.15	275	74
37	M3GP 200MLC 2	3GGP201430-••D	2954	93.6	94.0	93.4	0.89	64.7	7.5	119.9	2.8	3.2	0.19	304	75
45	M3GP 225SMB 2	3GGP221220-••D	2968	93.8	93.9	93.0	0.87	78.8	7.2	144	2.7	3.0	0.26	357	76
55	M3GP 250SMA 2	3GGP251210-••D	2975	94.3	94.2	93.2	0.89	95.1	7.8	176	2.4	3.1	0.49	445	75
75 <sup>3)</sup>	M3GP 280SMA 2	3GGP281210-••G	2977	94.3	93.8	92.2	0.88	131	7.6	240	2.1	3.0	0.8	625	77
90 <sup>3)</sup>	M3GP 280SMB 2	3GGP281230-••G	2976	94.6	94.7	93.8	0.89	154	7.4	288	2.1	2.9	0.9	665	77
110 <sup>3)</sup>	M3GP 315SMA 2	3GGP311210-••G	2982	94.9	94.4	92.9	0.86	197	7.4	352	2.2	3.2	1.2	880	78
132 <sup>3)</sup>	M3GP 315SMB 2	3GGP311220-••G	2982	95.1	94.8	93.6	0.88	227	7.4	422	2.2	3.0	1.4	940	78
160 <sup>3)</sup>	M3GP 315SMC 2	3GGP311230-••G	2981	95.4	95.2	94.2	0.89	271	7.5	512	2.3	3.0	1.7	1025	78
200 <sup>3)</sup>	M3GP 315MLA 2	3GGP311410-••G	2980	95.7	95.7	94.9	0.90	335	7.7	640	2.6	3.0	2.1	1190	78
250 <sup>3)</sup>	M3GP 355SMA 2	3GGP351210-••G	2984	95.7	95.5	94.5	0.89	423	7.7	800	2.1	3.3	3.0	1600	83
315 <sup>3)</sup>	M3GP 355SMB 2	3GGP351220-••G	2980	95.7	95.6	95.0	0.89	531	7.0	1009	2.1	3.0	3.4	1680	83
355 <sup>3)</sup>	M3GP 355SMC 2	3GGP351230-••G	2984	95.7	95.7	94.9	0.88	603	7.2	1136	2.2	3.0	3.6	1750	83
400 <sup>3)</sup>	M3GP 355MLA 2	3GGP351410-••G	2982	96.9	96.6	95.9	0.88	677	7.1	1280	2.3	2.9	4.1	2000	83
450 <sup>3)</sup>	M3GP 355MLB 2	3GGP351420-••G	2983	97.1	97.0	96.4	0.90	743	7.9	1440	2.2	2.9	4.3	2080	83
500 <sup>3)</sup>	M3GP 355LKA 2	3GGP351810-••G	2982	96.9	96.9	96.5	0.90	827	7.5	1601	2.0	3.9	4.8	2320	83
560 <sup>3)</sup>	M3GP 355LKB 2	3GGP351820-••G	2983	97.0	97.0	96.5	0.90	925	8.0	1792	2.2	4.1	5.2	2460	83
560 <sup>2)</sup>	M3GP 400LA 2	3GGP401510-••G	2988	97.2	97.2	96.6	0.89	934	7.8	1789	2.5	3.7	7.9	2950	82
560 <sup>2)</sup>	M3GP 400LKA 2	3GGP401810-••G	2988	97.2	97.2	96.6	0.89	934	7.8	1789	2.5	3.7	7.9	2950	82
630 <sup>2)</sup>	M3GP 400LB 2	3GGP401520-••G	2987	97.4	97.2	96.7	0.89	1049	7.6	2014	2.6	3.7	8.2	3050	82
630 <sup>2)</sup>	M3GP 400LKB 2	3GGP401820-••G	2987	97.4	97.2	96.7	0.89	1049	7.6	2014	2.6	3.7	8.2	3050	82
710 <sup>2)</sup>	M3GP 400LC 2	3GGP401530-••G	2987	97.5	97.4	96.9	0.89	1178	7.2	2270	2.6	3.4	9.3	3300	82
710 <sup>2)</sup>	M3GP 400LKC 2	3GGP401830-••G	2987	97.5	97.4	96.9	0.89	1178	7.2	2270	2.6	3.4	9.3	3300	82
3000 tr/min = 2 pôles 400 V 50 Hz				Série puissance augmentée											
22 <sup>1)</sup>	M3GP 160MLD 2	3GGP161440-••D	2929	91.2	91.9	91.4	0.90	38.3	7.5	71.7	3.1	3.3	0.07	166	77
30	M3GP 180MLB 2	3GGP181420-••D	2943	92.5	93.2	92.6	0.90	52.2	7.1	97.23	2.3	3.2	0.13	236	78
37	M3GP 180MLC 2	3GGP181430-••D	2950	92.8	93.1	92.8	0.90	64.9	8.1	119.9	3.3	3.7	0.13	237	77
45	M3GP 200MLE 2	3GGP201450-••D	2944	93.3	93.6	93.0	0.88	79.1	7.3	145	2.9	3.1	0.22	312	79
55	M3GP 225SMC 2	3GGP221230-••D	2965	93.9	94.2	93.5	0.88	95.8	7.1	177	2.6	3.0	0.29	377	80
67	M3GP 225SMD 2	3GGP221240-••D	2966	93.9	93.9	93.0	0.86	120	7.4	215	2.8	3.2	0.31	388	78
75	M3GP 250SMB 2	3GGP251220-••D	2969	93.8	93.9	93.2	0.89	129	7.9	241	2.6	3.1	0.57	487	80
90	M3GP 250SMC 2	3GGP251230-••D	2965	94.4	94.5	93.9	0.89	153	7.7	289	2.5	3.0	0.59	500	80
110 <sup>1)</sup>	M3GP 280SMC 2	3GGP281230-••G	2978	95.1	95.1	94.5	0.90	186	7.9	352	2.4	3.0	1.15	725	77
132 <sup>3)</sup>	M3GP 280MLA 2	3GGP281410-••G	2977	95.3	95.3	94.8	0.90	221	7.5	423	2.5	3.0	1.4	840	81
160	M3GP 280MLB 2	3GGP281420-••G	2976	95.5	95.7	95.3	0.91	265	7.6	513	2.8	3.0	1.55	890	81

<sup>1)</sup> Classe d'efficacité IE1  
<sup>2)</sup> Construction de ventilateur unidirectionnel en standard. Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045  
<sup>3)</sup> Réduction du niveau de pression acoustique de -3dB (A) avec construction du ventilateur unidirectionnel. Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045

**Le niveau de protection de l'équipement et le groupe d'appareils doivent être sélectionnés lors de la commande en choisissant le code option approprié ;**

**334 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Db (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31**  
**335 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Dc (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31**  
**336 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Db (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31**  
**337 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Dc (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31**

# Données techniques pour moteurs Ex t IIIB / IIIC T125 ° C, Db / Dc, IP 65 / IP 55

## Moteurs en fonte IE2 pour atmosphères de poussières combustibles

IP 65/55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe B d'élévation de température  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité CEI 60034-2-1 ; 2007			Facteur de puis- sance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup>		Niveau de pression acoustique L <sub>pa</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>B</sub> T <sub>N</sub>	Masse en kg		
<b>1500 tr/min = 4 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>											
0,25 <sup>1)</sup>	M3GP 71MA 4	3GGP072321-••B	1365	68.3	70.7	69.6	0.81	0.64	3.5	1.74	1.9	2.0	0.00074	10	45
0,37 <sup>1)</sup>	M3GP 71MB 4	3GGP072322-••B	1380	72.4	74.5	74.7	0.83	0.87	4.6	2.5	1.6	2.1	0.00088	11	45
0,55 <sup>1)</sup>	M3GP 80MA 4	3GGP082321-••B	1415	70.0	69.2	64.7	0.73	1.44	5.6	3.7	2.0	2.8	0.00144	15	45
0,75	M3GP 80MD 4	3GGP082324-••B	1430	81.0	81.0	78.2	0.73	1.82	5.3	5	2.7	3.2	0.00205	17	50
1.1	M3GP 90SLB 4	3GGP092322-••B	1435	83.6	84.1	82.4	0.80	2.36	6.5	7.3	2.4	3.4	0.0044	25	50
1.5	M3GP 90SLD 4	3GGP092325-••B	1430	84.3	85.1	83.9	0.82	3	6.3	10	2.7	3.4	0.0053	27	56
2.2	M3GP 100LC 4	3GGP102323-••B	1450	85.9	85.1	83.4	0.78	4.6	7.7	14.5	2.7	4.1	0.00948	36	56
3	M3GP 100LD 4	3GGP102324-••B	1450	86.8	86.9	85.3	0.79	6.1	7.7	19.8	2.9	3.4	0.011	38	58
4	M3GP 112MB 4	3GGP112322-••B	1440	86.8	87.7	87.4	0.82	7.94	7.0	26.5	2.5	2.9	0.0125	44	59
5.5	M3GP 132SMB 4	3GGP132322-••B	1460	89.0	89.8	88.9	0.80	10.8	6.7	36	2.2	3.2	0.0328	70	67
7.5	M3GP 132SMC 4	3GGP132323-••B	1450	89.3	90.1	90.0	0.81	14.5	7.2	49.4	2.5	3.5	0.0366	73	64
11	M3GP 160MLC 4	3GGP162430-••D	1470	91.2	91.3	90.0	0.82	21.5	8.0	71.5	3.3	3.8	0.096	160	62
15	M3GP 160MLE 4	3GGP162450-••D	1467	92.0	92.3	91.8	0.84	28.5	8.0	97.7	3.3	3.2	0.13	183	61
18.5	M3GP 180MLA 4	3GGP182410-••D	1474	91.6	92.1	91.5	0.83	35.7	7.2	119.9	2.6	3.1	0.19	213	62
22	M3GP 180MLB 4	3GGP182420-••D	1474	92.2	92.5	91.9	0.82	42	7.7	142.3	2.8	3.4	0.23	232	62
30	M3GP 200MLB 4	3GGP202420-••D	1471	92.5	93.2	93.1	0.84	55	7.4	194	3.0	2.8	0.34	306	61
37	M3GP 225SMB 4	3GGP222220-••D	1480	93.6	93.9	93.4	0.85	69	7.6	239	3.2	2.9	0.42	347	67
45	M3GP 225SMC 4	3GGP222230-••D	1477	94.1	94.4	94.3	0.86	78.4	7.6	291	3.2	2.7	0.49	379	67
55	M3GP 250SMA 4	3GGP252210-••D	1479	94.3	94.3	93.6	0.84	100	7.2	355	2.5	3.1	0.72	436	66
75	M3GP 280SMA 4	3GGP282210-••G	1484	94.5	94.7	94.4	0.85	134	6.9	482	2.5	2.8	1.25	625	68
90	M3GP 280SMB 4	3GGP282220-••G	1483	94.7	95.0	94.5	0.85	160	7.2	579	2.5	2.7	1.5	665	68
110	M3GP 315SMA 4	3GGP312210-••G	1487	95.1	95.1	94.3	0.86	194	7.2	706	2.3	2.8	2.3	900	70
132	M3GP 315SMB 4	3GGP312220-••G	1487	95.4	95.4	94.7	0.86	232	7.1	847	2.3	2.7	2.6	960	70
160	M3GP 315SMC 4	3GGP312230-••G	1487	95.3	95.3	94.8	0.85	284	7.2	1027	2.4	2.9	2.9	1000	70
200	M3GP 315MLA 4	3GGP312410-••G	1486	95.6	95.8	95.5	0.86	351	7.2	1285	2.5	2.9	3.5	1160	70
250	M3GP 355SMA 4	3GGP352210-••G	1488	95.9	96.0	95.5	0.85	442	7.1	1604	2.3	2.7	5.9	1610	74
315	M3GP 355SMB 4	3GGP352220-••G	1488	95.9	96.2	95.8	0.86	550	7.3	2021	2.3	2.8	6.9	1780	74
350 <sup>4)</sup>	M3GP 355SMC 4	3GGP352230-••G	1487	95.9	95.9	95.7	0.86	612	6.9	2247	2.4	2.7	7.2	1820	78
400 <sup>4)</sup>	M3GP 355MLA 4	3GGP352410-••G	1489	96.3	96.3	95.9	0.85	705	6.8	2565	2.3	2.6	8.4	2140	78
450 <sup>4)</sup>	M3GP 355MLB 4	3GGP352420-••G	1490	96.8	96.8	96.3	0.86	784	6.9	2884	2.3	2.9	8.4	2140	78
500	M3GP 355LKA 4	3GGP352810-••G	1490	97.0	97.0	96.5	0.86	865	6.8	3204	2.0	3.0	10	2500	78
560 <sup>3)</sup>	M3GP 400LA 4	3GGP402510-••G	1491	96.8	96.8	96.3	0.85	982	7.4	3586	2.4	2.8	15	3200	78
560 <sup>3)</sup>	M3GP 400LKA 4	3GGP402810-••G	1491	96.8	96.8	96.3	0.85	982	7.4	3586	2.4	2.8	15	3200	78
630 <sup>4)</sup>	M3GP 400LB 4	3GGP402520-••G	1491	97.0	97.0	96.5	0.87	1077	7.6	4034	2.2	2.9	16	3300	78
630 <sup>4)</sup>	M3GP 400LKB 4	3GGP402820-••G	1491	97.0	97.0	96.5	0.87	1077	7.6	4034	2.2	2.9	16	3300	78
710 <sup>3)</sup>	M3GP 400LC 4	3GGP402530-••G	1491	97.1	97.1	96.7	0.86	1227	7.6	4547	2.4	3.0	17	3400	78
710 <sup>3)</sup>	M3GP 400LKC 4	3GGP402830-••G	1491	97.1	97.1	96.7	0.86	1227	7.6	4547	2.4	3.0	17	3400	78
800	M3GP 450LA 4	3GGP452510-••G	1491	96.9	96.9	96.4	0.86	1396	7.0	5121	1.3	2.8	23	4050	85
900	M3GP 450LB 4	3GGP452520-••G	1492	97.1	97.0	96.5	0.86	1573	7.0	5761	1.3	2.8	25	4350	85
1000 <sup>2)</sup>	M3GP 450LC 4	3GGP452530-••G	1491	97.2	97.2	96.7	0.86	1724	6.8	6404	1.3	2.7	30	4700	85
<b>1500 tr/min = 4 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>											
18.5	M3GP 160MLF 4	3GGP162460-••H	2929	91.2	91.9	91.4	0.90	38.3	7.5	71.7	3.1	3.3	0.07	166	77
22 <sup>1)</sup>	M3GP 160MLG 4	3GGP162470-••H	2943	92.5	93.2	92.6	0.90	52.2	7.1	97.23	2.3	3.2	0.13	236	78
30 <sup>3)</sup>	M3GP 180MLC 4	3GGP182430-••H	2950	92.8	93.1	92.8	0.90	64.9	8.1	119.9	3.3	3.7	0.13	237	77
37	M3GP 200MLC 4	3GGP202430-••G	2944	93.3	93.6	93.0	0.88	79.1	7.3	145	2.9	3.1	0.22	312	79
55	M3GP 225SMD 4	3GGP222240-••D	2965	93.9	94.2	93.5	0.88	95.8	7.1	177	2.6	3.0	0.29	377	80
60 <sup>1)</sup>	M3GP 225SME 4	3GGP222250-••D	2966	93.9	93.9	93.0	0.86	120	7.4	215	2.8	3.2	0.31	388	78
75	M3GP 250SMB 4	3GGP252220-••D	2969	93.8	93.9	93.2	0.89	129	7.9	241	2.6	3.1	0.57	487	80
86 <sup>1)</sup>	M3GP 250SMC 4	3GGP252230-••D	2965	94.4	94.5	93.9	0.89	153	7.7	289	2.5	3.0	0.59	500	80
110	M3GP 280SMC 4	3GGP282230-••G	2978	95.1	95.1	94.5	0.90	186	7.9	352	2.4	3.0	1.15	725	77
132	M3GP 280MLA 4	3GGP282410-••G	2977	95.3	95.3	94.8	0.90	221	7.5	423	2.5	3.0	1.4	840	81

<sup>1)</sup> Classe d'efficacité IE1

<sup>2)</sup> Classe d'élévation de température F

<sup>3)</sup> Temp. Classe d'élévation de température F, pour A 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz code de tension B)

<sup>4)</sup> Pour 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz Code de tension B)

Le niveau de protection de l'équipement et le groupe d'appareils doivent être sélectionnés lors de la commande en choisissant le code option approprié ;

334 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Db (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31  
335 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Dc (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31  
336 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Db (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31  
337 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Dc (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31

# Données techniques pour moteurs Ex t IIIB / IIIC T125 ° C, Db / Dc, IP 65 / IP 55

## Moteurs en fonte IE2 pour atmosphères de poussières combustibles

IP 65/55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité CEI 60034-2-1 ; 2007			Facteur de puissance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>L</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>1000 tr/min = 6 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>											
0.18	M3GP 71MA 6	3GGP073321-••B	900	63.7	63.8	59.0	0.71	0.57	3.1	1.91	2.0	2.1	0.00089	10	42
0.25	M3GP 71MB 6	3GGP073322-••B	915	67.2	65.5	59.5	0.69	0.77	3.7	2.6	2.6	2.7	0.0011	12	42
0.37	M3GP 80MA 6	3GGP083321-••B	925	71.0	70.0	65.0	0.69	1.09	4.1	3.8	2.4	2.5	0.00187	15	47
0.55	M3GP 80MB 6	3GGP083322-••B	920	73.1	74.2	71.9	0.71	1.51	3.8	5.7	1.8	2.2	0.00239	17	47
0.75	M3GP 90SLC 6	3GGP093323-••B	960	78.7	77.2	72.5	0.58	2.3	4.5	7.4	2.4	3.1	0.00491	25	44
1.1	M3GP 90SLE 6	3GGP093324-••B	930	78.2	78.7	76.5	0.66	3	4.0	11.2	1.9	2.3	0.0054	28	44
1.5	M3GP 100L 6	3GGP103322-••B	950	82.2	83.0	81.6	0.69	3.7	4.3	15	1.5	2.7	0.00873	37	49
2.2	M3GP 112MB 6	3GGP113322-••B	950	82.5	83.7	81.6	0.71	5.5	4.4	22.1	1.7	2.3	0.0125	44	66
3	M3GP 132SMB 6	3GGP133321-••B	975	85.3	84.2	81.2	0.63	8	5.5	29.4	1.8	2.9	0.0334	69	57
4	M3GP 132SMC 6	3GGP133322-••B	960	84.9	85.3	83.9	0.68	10	4.6	39.7	1.5	2.2	0.0334	69	57
5.5	M3GP 132SMF 6	3GGP133324-••B	965	86.1	86.5	85.4	0.71	12.9	5.1	54.4	2.0	2.3	0.0487	86	57
7.5	M3GP 160MLA 6	3GGP163410-••D	965	87.6	88.6	88.3	0.78	15.8	6.4	74.2	1.7	2.9	0.126	181	65
11	M3GP 160MLB 6	3GGP163420-••D	972	90.1	91.0	90.4	0.81	22.1	6.9	108	2.4	3.5	0.126	181	65
15	M3GP 180MLB 6	3GGP183420-••D	973	90.5	91.0	90.5	0.82	29.7	6.8	147.3	1.8	3.0	0.25	240	58
18.5	M3GP 200MLA 6	3GGP203410-••D	983	90.5	90.9	90.2	0.82	36.2	7.1	179	3.2	3.1	0.37	266	66
22	M3GP 200MLB 6	3GGP203420-••D	983	91.6	92.0	91.5	0.82	42.8	7.5	213	3.2	3.2	0.43	283	61
30	M3GP 225SMB 6	3GGP223220-••D	985	92.2	92.7	92.4	0.82	57.9	7.4	290	3.4	3.0	0.64	344	61
37	M3GP 250SMA 6	3GGP253210-••D	990	93.2	93.7	93.1	0.81	70.6	6.5	357	2.4	3.1	1.16	440	66
45	M3GP 280SMA 6	3GGP283210-••G	990	93.4	93.8	93.5	0.83	83.8	7.0	434	2.5	2.5	1.85	605	66
55	M3GP 280SMB 6	3GGP283220-••G	990	93.8	94.2	93.9	0.84	100	7.0	530	2.7	2.6	2.2	645	66
75	M3GP 315SMA 6	3GGP313210-••G	992	94.4	94.4	93.5	0.82	139	7.4	721	2.4	2.8	3.2	830	70
90	M3GP 315SMB 6	3GGP313220-••G	992	94.8	94.7	94.1	0.84	166	7.5	866	2.4	2.8	4.1	930	70
110	M3GP 315SMC 6	3GGP313230-••G	991	95.0	95.0	94.6	0.83	201	7.4	1059	2.5	2.9	4.9	1000	70
132	M3GP 315MLA 6	3GGP313410-••G	991	95.3	95.4	94.9	0.83	240	7.5	1271	2.7	3.0	5.8	1150	68
160	M3GP 355SMA 6	3GGP353210-••G	993	95.4	95.6	95.2	0.83	291	7.0	1538	2.0	2.6	7.9	1520	75
200	M3GP 355SMB 6	3GGP353220-••G	993	95.7	95.9	95.7	0.83	364	7.2	1923	2.2	2.7	9.7	1680	75
250	M3GP 355SMC 6	3GGP353230-••G	993	95.7	95.8	95.4	0.82	460	7.4	2404	2.6	2.9	11.3	1820	75
315	M3GP 355MLB 6	3GGP353420-••G	992	95.7	96.0	95.5	0.83	570	7.0	3032	2.5	2.7	13.5	2180	75
355	M3GP 355LKA 6	3GGP353810-••G	992	95.7	95.9	95.4	0.81	658	7.6	3417	2.7	2.9	15.5	2500	75
400 <sup>3)</sup>	M3GP 400LA 6	3GGP403510-••G	993	96.2	96.3	95.8	0.82	730	7.1	3846	2.3	2.7	17	2900	76
400 <sup>3)</sup>	M3GP 400LKA 6	3GGP403810-••G	993	96.2	96.3	95.8	0.82	730	7.1	3846	2.3	2.7	17	2900	76
450 <sup>3)</sup>	M3GP 400LB 6	3GGP403520-••G	994	96.6	96.6	96.1	0.82	819	7.4	4323	2.4	2.8	20.5	3150	76
450 <sup>3)</sup>	M3GP 400LKB 6	3GGP403820-••G	994	96.6	96.6	96.1	0.82	819	7.4	4323	2.4	2.8	20.5	3150	76
500 <sup>3)</sup>	M3GP 400LC 6	3GGP403530-••G	993	96.6	96.5	96.1	0.83	891	7.2	4809	2.5	2.7	22	3300	76
500 <sup>3)</sup>	M3GP 400LKC 6	3GGP403830-••G	993	96.6	96.5	96.1	0.83	891	7.2	4809	2.5	2.7	22	3300	76
560 <sup>3)</sup>	M3GP 400LD 6	3GGP403540-••G	993	96.9	96.9	96.4	0.85	984	7.4	5386	2.4	2.8	24	3400	77
560	M3GP 400LKD 6	3GGP403840-••G	993	96.9	96.9	96.4	0.85	984	7.4	5386	2.4	2.8	24	3400	77
630	M3GP 450LA 6	3GGP453510-••G	994	96.7	96.7	96.3	0.84	1127	6.5	6053	1.1	2.5	31	4150	81
710	M3GP 450LB 6	3GGP453520-••G	995	96.9	97.0	96.5	0.85	1244	7.0	6814	1.3	2.5	37	4500	81
800 <sup>2)</sup>	M3GP 450LC 6	3GGP453530-••G	995	96.9	96.9	96.4	0.84	1415	7.2	7677	1.3	2.7	41	4800	81
<b>1000 tr/min = 6 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>											
14 <sup>1)</sup>	M3GP 160MLC 6	3GGP163430-••D	969	89.2	89.5	88.5	0.75	30.1	7.5	138	2.8	4.0	0.126	181	64
18,5 <sup>1,2)</sup>	M3GP 180MLC 6	3GGP183430-••D	971	90.1	90.1	88.5	0.74	41.2	7.3	181.2	2.5	3.7	0.25	240	61
30 <sup>1)</sup>	M3GP 200MLC 6	3GGP203430-••D	983	90.6	90.8	89.6	0.81	59.3	7.5	291	3.5	3.4	0.49	302	65
37 <sup>1)</sup>	M3GP 225SMC 6	3GGP223230-••D	983	91.8	92.1	92.2	0.83	69.6	7.1	359	3.0	2.8	0.75	371	64
45	M3GP 250SMB 6	3GGP253220-••D	986	93.1	93.4	93.2	0.84	84	7.2	435	3.3	2.8	1.49	487	65
75	M3GP 280SMC 6	3GGP283230-••G	990	94.2	94.7	94.5	0.84	137	7.3	723	2.8	2.7	2.85	725	66
90	M3GP 280MLA 6	3GGP283410-••G	990	94.1	94.3	93.7	0.81	170	7.1	868	2.4	2.5	3.1	840	70

<sup>1)</sup> Classe d'efficacité IE1

<sup>2)</sup> Classe d'élévation de température F

<sup>3)</sup> Pour 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz Code de tension B)

**Le niveau de protection de l'équipement et le groupe d'appareils doivent être sélectionnés lors de la commande en choisissant le code option approprié ;**

334 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Db (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31  
335 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Dc (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31  
336 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Db (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31  
337 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Dc (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31

# Données techniques pour moteurs Ex t IIIB / IIIC T125 ° C, Db / Dc, IP 65 / IP 55

## Moteurs en fonte IE2 pour atmosphères de poussières combustibles



IP 65/55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité CEI 60034--2-1 ; 2007			Facteur de puis- sance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>pa</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>S</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>750 tr/min = 8 pôles 400 V 50 Hz</b>															
0.09	M3GP 71MA 8	3GGP074101-••B	660	49.4	46.3	39.6	0.6	0.44	2.7	1.3	2	2.5	0.00089	11	40
0.12	M3GP 71MB 8	3GGP074102-••B	670	51.4	47.5	39.9	0.56	0.6	2.7	1.7	2	2.5	0.0011	12	43
0.18	M3GP 80MA 8	3GGP084101-••B	700	57.4	53.7	46.1	0.62	0.78	3.2	2.5	2.1	2.8	0.00187	15	45
0.25	M3GP 80MB 8	3GGP084102-••B	680	61.5	61.3	53.5	0.65	0.94	3.1	3.5	1.9	2.6	0.00239	17	50
0.37	M3GP 90SLB 8	3GGP094102-••B	705	66.3	64	57	0.54	1.47	2.8	5	1.9	2.5	0.00444	24	50
0.55	M3GP 90SLC 8	3GGP094103-••B	655	61.8	65.6	65.2	0.67	1.92	2.6	8	1.4	1.9	0.00491	25	53
0.75	M3GP 100LA 8	3GGP104101-••B	710	74	72.3	67.1	0.61	2.48	3.7	10.1	1.8	2.6	0.0072	30	46
1.1	M3GP 100LB 8	3GGP104102-••B	695	76	76.4	74.5	0.66	3.12	3.6	15.1	1.6	2.3	0.00871	30	53
1.5	M3GP 112M 8	3GGP114101-••B	690	74.4	75.9	74.1	0.74	4.11	3.5	20.9	1.9	2.6	0.0106	39	55
2.2	M3GP 132SMA 8	3GGP134101-••B	715	79.7	79.5	77.1	0.66	6.51	4.7	29.2	1.6	2.8	0.0334	70	56
3 <sup>1)</sup>	M3GP 132SMB 8	3GGP134102-••B	715	79.9	79.7	76.6	0.64	8.5	4.7	39.7	1.7	2.8	0.04	75	58
4	M3GP 160MLA 8	3GGP164410-••D	722	83.3	84.7	84.2	0.7	10.3	4.7	52.9	1.6	2.6	0.133	181	59
5.5	M3GP 160MLB 8	3GGP164420-••D	723	86.8	87.2	86	0.71	13.5	5.8	72.7	1.9	3.1	0.133	182	53
7.5 <sup>3)</sup>	M3GP 160MLC 8	3GGP164430-••H	718	82	84	84	0.7	19.3	5.7	99.8	2.1	2.9	0.133	245	55
11	M3GP 180MLB 8	3GGP184420-••H	723	88.3	89.2	88.7	0.72	25.5	5.6	145	2	3	0.245	292	63
15	M3GP 200MLA 8	3GGP204410-••G	734	89.9	90.4	89.5	0.79	30.6	6.9	195	2.4	3.2	0.45	280	56
18.5	M3GP 225SMA 8	3GGP224210-••D	734	90	90.7	90.2	0.74	39.2	6.1	240	2.2	3	0.61	326	55
22	M3GP 225SMB 8	3GGP224220-••D	732	90.6	91.4	91.2	0.81	45.3	6.5	287	1.9	2.9	0.68	343	56
30	M3GP 250SMA 8	3GGP254210-••D	735	91.6	91	90.5	0.78	60.7	6.7	389	2	2.9	1.25	440	56
37	M3GP 280SMA 8	3GGP284210-••G	741	91.7	92	91.2	0.79	72.6	7.3	476	1.7	3	1.85	605	65
45	M3GP 280SMB 8	3GGP284220-••G	741	92.1	92.3	91.7	0.78	89.2	7.6	579	1.8	3.1	2.2	645	65
55	M3GP 315SMA 8	3GGP314210-••G	742	92.4	93	92.4	0.79	106	7.1	707	1.6	2.7	3.2	830	62
75	M3GP 315SMB 8	3GGP314220-••G	741	93	93.2	93	0.82	146	7.1	966	1.7	2.7	4.1	930	62
90	M3GP 315SMC 8	3GGP314230-••G	741	93.3	93.7	93.3	0.82	170	7.4	1159	1.8	2.7	4.9	1000	64
110	M3GP 315MLA 8	3GGP314410-••G	740	93.6	93.9	94	0.83	211	7.3	1419	1.8	2.7	5.8	1150	72
132	M3GP 355SMA 8	3GGP354210-••G	744	93.9	93.8	93.3	0.8	256	7.5	1694	1.5	2.6	7.9	1520	69
160	M3GP 355SMB 8	3GGP354220-••G	744	94.3	94.3	93.8	0.77	293	7.6	1926	1.6	2.6	9.7	1680	69
200	M3GP 355SMC 8	3GGP354230-••G	742	94.5	95	94.8	0.79	385	7.4	2576	1.6	2.6	11.3	1820	69
250 <sup>4)</sup>	M3GP 355MLB 8	3GGP354420-••G	743	95.4	95.5	95	0.8	476	7.5	3213	1.6	2.7	13.5	2180	72
315 <sup>4)</sup>	M3GP 400LA 8	3GGP404510-••G	744	96.1	96	95.6	0.81	592	7	4043	1.2	2.6	17	2900	71
315 <sup>4)</sup>	M3GP 400LKA 8	3GGP404810-••G	744	96.1	96	95.6	0.81	592	7	4043	1.2	2.6	17	2900	71
355 <sup>4)</sup>	M3GP 400LB 8	3GGP404520-••G	743	96.2	96.3	96.1	0.83	641	6.8	4562	1.2	2.5	21	3200	71
355 <sup>4)</sup>	M3GP 400LKB 8	3GGP404820-••G	743	96.2	96.3	96.1	0.83	641	6.8	4562	1.2	2.5	21	3200	71
400 <sup>4)</sup>	M3GP 400LC 8	3GGP404530-••G	744	96.3	96.4	96.1	0.82	735	7.4	5134	1.3	2.7	24	3400	71
400 <sup>4)</sup>	M3GP 400LKC 8	3GGP404830-••G	744	96.3	96.4	96.1	0.82	735	7.4	5134	1.3	2.7	24	3400	71
450	M3GP 450LA 8	3GGP454510-••G	744	96.2	96.5	96.2	0.83	813	6	5775	1	2.5	26	3750	80
500	M3GP 450LB 8	3GGP454520-••G	744	96.3	96.4	96.2	0.83	902	6.4	6417	1	2.6	29	4000	80
560	M3GP 450LC 8	3GGP454530-••G	744	96.4	96.5	96.1	0.82	1038	7	7188	1.2	2.9	35	4350	80
630 <sup>2)</sup>	M3GP 450LD 8	3GGP454540-••G	745	96.6	96.7	96.2	0.81	1162	7.6	8075	1.3	3.2	41	4800	80
<b>750 tr/min = 8 pôles 400 V 50 Hz</b>															
<b>Série puissance augmentée</b>															
18.5	M3GP 200MLB 8	3GGP204420-••G	734	89.2	89.8	88.8	0.8	37.1	6.9	240	2.2	3.2	0.54	300	57
30	M3GP 225SMC 8	3GGP224230-••D	731	90.7	91.6	91.6	0.78	61.2	6.3	391	2.3	3	0.75	369	59
37	M3GP 250SMB 8	3GGP254220-••D	737	92.2	92.9	92.5	0.79	73	7.5	479	2.3	3.4	1.52	487	59
55	M3GP 280SMC 8	3GGP284230-••G	741	93.4	93.7	93.6	0.8	107	7.9	708	1.9	3.1	2.85	725	65

<sup>1)</sup> Classe d'efficacité IE1

<sup>2)</sup> Classe d'élévation de température F

<sup>3)</sup> IE0, classe d'élévation de température F

<sup>4)</sup> Pour 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz Code de tension B)

**Le niveau de protection de l'équipement et le groupe d'appareils doivent être sélectionnés lors de la commande en choisissant le code option approprié ;**

334 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Db (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31  
335 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Dc (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31  
336 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Db (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31  
337 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Dc (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31

# Données techniques pour moteurs Ex t IIIB / IIIC T125 ° C, Db / Dc, IP 65 / IP 55

## Moteurs en fonte IE3 pour atmosphères de poussières combustibles

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE3 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité CEI 60034--2-1 ; 2007			Facteur de puissance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>pa</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>3000 tr/min = 2 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>											
0.37	M3GP 71MC 2	3GGP071330-••L	2743	73.8	74.4	71.7	0.8	0.94	4.9	1.26	2.3	2.8	0.00088	10	58
0.55	M3GP 71ME 2	3GGP071350-••L	2755	77.8	79.3	78.4	0.8	1.25	6.8	1.9	2.8	3.1	0.00045	11	56
0.75	M3GP 80MC 2	3GGP081330-••L	2879	80.7	81.0	78.8	0.8	1.6	7.2	2.5	3.4	4.2	0.001	17	57
1.1	M3GP 80ME 2	3GGP081350-••L	2865	82.7	83.8	83.1	0.8	2.3	7.2	3.7	3.5	4.1	0.0012	18	60
1.5	M3GP 90SLA 2	3GGP091010-••L	2901	84.2	84.8	83.8	0.9	2.9	7.7	4.93	2.1	3.5	0.0028	27	69
2.2	M3GP 90LA 2	3GGP091510-••L	2904	85.9	86.3	84.8	0.9	4.2	8.8	7.2	3.1	3.8	0.0036	30	64
3	M3GP 100MLA 2	3GGP101410-••L	2895	87.1	87.9	87.3	0.9	5.4	8.2	9.9	3.3	3.9	0.0013	42	68
4	M3GP 112ME 2	3GGP111350-••L	2882	88.1	89.9	90.9	0.9	6.9	8.3	13	2.9	3.7	0.0139	56	70
5.5	M3GP 132SMC 2	3GGP131230-••L	2908	89.2	89.5	88.5	0.9	9.8	7.6	18	2.3	3.8	0.0182	69	70
7.5	M3GP 132SME 2	3GGP131250-••L	2916	90.1	90.5	90.1	0.9	13.3	8.4	24.6	2.5	4.3	0.0203	75	70
11	M3GP 160MLA 2	3GGP161410-••L	2943	91.2	92.0	91.6	0.9	19.1	7.2	35.57	2.6	3.6	0.057	144	69
15	M3GP 160MLB 2	3GGP161420-••L	2947	91.9	92.2	91.8	0.9	26.5	8.2	48.49	3.2	4.2	0.063	152	69
18.5	M3GP 160MLC 2	3GGP161430-••L	2949	92.4	93.0	92.6	0.9	32	9.0	59.81	3.3	3.9	0.076	164	73
22	M3GP 180MLA 2	3GGP181410-••L	2956	92.7	93.1	92.7	0.9	37.7	7.8	70.98	3.4	3.8	0.11	205	73
30	M3GP 200MLA 2	3GGP201410-••L	2957	93.3	93.8	93.6	0.9	52.4	7.5	96.92	2.5	3.1	0.182	263	73
37	M3GP 200MLB 2	3GGP201420-••L	2960	93.7	94.2	94.1	0.9	64.2	8.2	119.5	3.1	3.4	0.222	289	73
45	M3GP 225SMA 2	3GGP221210-••L	2968	94.0	94.0	93.0	0.9	79.6	7.3	144.8	3.2	3.1	0.296	335	76
55	M3GP 250SMA 2	3GGP251210-••L	2968	94.3	93.7	93.6	0.9	94.8	6.8	177	2.4	3.0	0.426	400	76
75	M3GP 280SMB 2	3GGP281220-••L	2978	94.7	94.4	93.5	0.9	130	7.0	240	2.3	3.0	0.9	665	74
90	M3GP 280SMC 2	3GGP281230-••L	2975	95.0	95.0	94.2	0.9	158	6.4	289	2.1	2.8	0.99	690	74
110	M3GP 315SMB 2	3GGP311220-••L	2982	95.2	94.9	93.9	0.9	192	7.0	352	1.8	2.7	1.3	910	78
132	M3GP 315SMC 2	3GGP311230-••L	2982	95.4	95.4	94.6	0.9	229	6.8	422	2.0	2.8	1.5	965	78
160	M3GP 315SMD 2	3GGP311240-••L	2983	95.6	95.6	94.9	0.9	275	7.4	512	2.2	2.8	1.7	1025	78
200	M3GP 315MLA 2	3GGP311410-••L	2983	95.8	95.8	95.3	0.9	342	7.7	640	2.5	3.1	2.1	1190	81
250 <sup>1)</sup>	M3GP 355SMA 2	3GGP351210-••L	2985	95.8	95.6	94.6	0.9	423	7.7	800	2.1	3.3	3	1600	83
315 <sup>1)</sup>	M3GP 355SMB 2	3GGP351220-••L	2980	95.8	95.7	95.0	0.9	529	7.0	1009	2.1	3.0	3.4	1680	83
355 <sup>1)</sup>	M3GP 355SMC 2	3GGP351230-••L	2984	95.8	95.8	95.0	0.9	605	7.2	1136	2.2	3.0	3.6	1750	83
<b>3000 tr/min = 2 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>											
250	M3GP 315LKB 2	3GGP311820-••L	2983	95.8	96.0	95.5	0.9	419	7.7	800	2.5	3.3	2.9	1540	81

<sup>1)</sup> Réduction du niveau de pression acoustique de -3dB (A) avec construction du ventilateur unidirectionnel.  
Le sens de rotation doit être indiqué lors de la commande, voir les codes options 044 et 045

**Le niveau de protection de l'équipement et le groupe d'appareils doivent être sélectionnés lors de la commande en choisissant le code option approprié ;**

**334 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Db (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31**  
**335 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Dc (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31**  
**336 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Db (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31**  
**337 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Dc (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31**

# Données techniques pour moteurs Ex t IIIB / IIIC T125 ° C, Db / Dc, IP 65 / IP 55

## Moteurs en fonte IE3 pour atmosphères de poussières combustibles



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE3 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité CEI 60034--2-1 ; 2007			Facteur de puis- sance cos φ	Intensité					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>D</sub> T <sub>N</sub>			
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>							
0.25	M3GP 71MD 4	3GGP072340-••L	1416	73.5	75.1	73.8	0.8	0.6	4.8	1.68	2.0	2.6	0.0009	11	45
0.37	M3GP 71MLE 4	3GGP072450-••L	1432	77.3	77.4	74.5	0.76	0.9	5.8	2.46	2.7	3.3	0.00122	15	45
0.55	M3GP 80MLC 4	3GGP082430-••L	1444	80.8	81.6	80.1	0.8	1.2	6.7	4	3.0	3.5	0.0028	20	45
0.75	M3GP 80MLE 4	3GGP082450-••L	1448	82.5	82.5	80.1	0.78	1.7	7.4	4.9	3.5	4.0	0.0033	22	50
1.1	M3GP 90LA 4	3GGP092510-••L	1443	84.1	84.6	83.5	0.76	2.4	5.2	7.26	3.4	4.2	0.0049	28	56
1.5	M3GP 90LB 4	3GGP092520-••L	1445	85.3	85.0	82.6	0.77	3.3	5.7	9.9	3.8	4.6	0.0067	32	56
2.2	M3GP 100LA 4	3GGP102510-••L	1448	86.7	89.0	86.1	0.81	4.5	7.5	14	2.3	3.6	0.0109	38	56
3	M3GP 100MLB 4	3GGP102420-••L	1444	87.7	88.4	87.6	0.81	6.1	7.0	19.8	3.3	4.1	0.0121	42	58
4	M3GP 112ME 4	3GGP112350-••L	1453	88.6	88.9	88.0	0.74	8.9	7.8	26	3.5	4.3	0.0188	52	59
5.5	M3GP 132SMB 4	3GGP132220-••L	1463	89.6	89.8	88.7	0.74	11.9	7.6	36	2.8	3.9	0.0295	68	70
7.5	M3GP 132SME 4	3GGP132250-••L	1462	90.4	90.8	90.2	0.76	15.7	7.9	49	3.0	4.0	0.0376	78	64
11	M3GP 160MLA 4	3GGP162410-••L	1477	91.4	91.8	91.1	0.82	21.1	7.6	71.27	2.6	3.3	0.11	160	61
15	M3GP 160MLB 4	3GGP162420-••L	1477	92.1	92.4	91.6	0.82	28.5	8.2	96.99	3.0	3.7	0.135	179	61
18.5	M3GP 180MLA 4	3GGP182410-••L	1481	92.6	93.2	92.9	0.83	34.9	7.2	119.3	2.8	3.0	0.219	215	60
22	M3GP 180MLB 4	3GGP182420-••L	1481	93.0	93.5	93.3	0.82	41.4	6.5	142	3.0	3.2	0.243	229	60
30	M3GP 200MLA 4	3GGP202410-••L	1483	93.6	93.8	93.4	0.84	54.8	7.5	193.2	2.7	3.2	0.385	292	63
37	M3GP 225SMA 4	3GGP222210-••L	1482	93.9	94.1	93.8	0.83	68.9	7.2	238.6	3.1	3.1	0.427	322	67
45	M3GP 225SMB 4	3GGP222220-••L	1482	94.2	94.4	94.0	0.84	82.3	8.0	290	3.2	3.5	0.525	357	66
55	M3GP 250SMA 4	3GGP252210-••L	1482	94.6	94.7	94.0	0.84	100	7.1	354.2	2.9	3.4	0.694	406	68
75	M3GP 280SMB 4	3GGP282220-••L	1485	95.0	95.2	94.8	0.86	133	6.4	483	2.3	2.8	1.38	645	75
90	M3GP 280SMC 4	3GGP282230-••L	1485	95.2	95.5	95.2	0.86	158	7.1	578	2.5	2.9	1.73	700	75
110	M3GP 315SMB 4	3GGP312220-••L	1489	95.4	95.5	94.9	0.84	198	7.0	705	2.1	3.0	2.43	930	71
132	M3GP 315SMC 4	3GGP312230-••L	1488	95.6	95.9	95.5	0.86	231	6.7	847	2.2	2.9	2.9	1000	71
160	M3GP 315SMD 4	3GGP312240-••L	1488	95.8	96.0	95.8	0.85	282	6.9	1026	2.2	3.0	3.2	1065	71
200	M3GP 315MLB 4	3GGP312420-••L	1487	96.0	96.4	96.4	0.86	351	6.8	1284	2.4	3.0	3.9	1220	74
250	M3GP 355SMA 4	3GGP352210-••L	1491	96.0	96.0	95.6	0.86	435	6.4	1601	2.1	2.9	5.9	1610	78
315	M3GP 355SMB 4	3GGP352220-••L	1491	96.0	96.1	95.7	0.85	550	7.3	2018	2.4	3.3	6.9	1780	78
355	M3GP 355SMC 4	3GGP352230-••L	1490	96.0	96.2	95.8	0.86	616	6.3	2273	2.3	2.8	7.2	1820	78
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>							
250	M3GP 315LKA 4	3GGP312810-••L	1488	96.0	96.3	96.1	0.85	442	6.9	1604	2.5	3.2	4.4	1410	78

Le niveau de protection de l'équipement et le groupe d'appareils doivent être sélectionnés lors de la commande en choisissant le code option approprié ;

- 334 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Db (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31
- 335 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Dc (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31
- 336 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Db (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31
- 337 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Dc (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31

# Données techniques pour moteurs Ex t IIIB / IIIC T125 ° C, Db / Dc, IP 65 / IP 55

## Moteurs en fonte IE3 pour atmosphères de poussières combustibles

IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE3 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité CEI 60034--2-1 ; 2007			Facteur de puissance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>pa</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>L</sub> A	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>b</sub> N <sub>m</sub>			
<b>1000 tr/min = 6 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>											
0.18	M3GP 71ME 6	3GGP073350-●●L	887	63.9	64.3	59.8	0.74	0.57	3.2	1.9	1.9	2.2	0.0009	10	45
0.25	M3GP 80MB 6	3GGP083320-●●L	942	68.6	67.0	61.7	0.61	0.82	4.8	2.5	2.7	2.9	0.0019	14	47
0.37	M3GP 80MC 6	3GGP083330-●●L	936	73.5	73.9	71.1	0.67	1.06	5.1	3.8	2.6	2.9	0.0028	16	50
0.55	M3GP 80ME 6	3GGP083350-●●L	933	77.2	77.9	75.9	0.68	1.52	5.0	5.6	2.7	2.9	0.0035	18	47
0.75	M3GP 90SLD 6	3GGP093040-●●L	940	78.9	80.3	79.2	0.75	1.8	4.4	7.57	2.1	2.8	0.0056	29	44
1.1	M3GP 90LF 6	3GGP093560-●●L	944	81.0	81.7	80.1	0.75	2.62	4.7	11.1	2.1	2.8	0.0068	33	44
1.5	M3GP 100MLB 6	3GGP103420-●●L	960	82.5	82.5	80.1	0.68	3.8	5.4	14.9	2.7	3.4	0.012	41	49
2.2	M3GP 112MJ 6	3GGP113390-●●L	962	84.3	85.5	84.7	0.68	5.3	4.2	21.8	1.4	2.3	0.0196	53	66
3	M3GP 132SMB 6	3GGP133220-●●L	973	85.6	85.1	82.9	0.62	8	6.6	29.2	2.7	3.8	0.0355	75	57
4	M3GP 132SMF 6	3GGP133260-●●L	971	86.8	86.5	84.7	0.62	10.7	6.6	39	2.7	3.8	0.0416	82	57
5.5	M3GP 132SMJ 6	3GGP133290-●●L	966	88.0	89.1	88.9	0.73	12.3	4.2	54	1.7	2.7	0.0408	81	57
7.5	M3GP 160MLA 6	3GGP163410-●●L	975	89.1	90.0	90.0	0.77	15.7	5.7	73.24	1.4	3.0	0.089	146	59
11	M3GP 160MLB 6	3GGP163420-●●L	975	90.3	91.1	91.1	0.78	22.5	6.4	107.5	1.6	3.1	0.138	180	64
15	M3GP 180MLA 6	3GGP183410-●●L	979	91.2	91.9	91.6	0.79	30.1	5.2	146.9	1.5	2.7	0.212	212	63
18.5	M3GP 200MLA 6	3GGP203410-●●L	989	91.7	91.9	91.2	0.82	35.2	6.5	178.8	2.2	3.2	0.496	272	59
22	M3GP 200MLB 6	3GGP203420-●●L	989	92.2	92.4	91.4	0.81	42.4	7.3	212.4	2.6	3.5	0.585	297	59
30	M3GP 225SMA 6	3GGP223210-●●L	988	92.9	93.0	92.2	0.77	60.4	7.7	290.6	2.9	3.6	0.724	349	63
37	M3GP 250SMA 6	3GGP253210-●●L	990	93.3	93.7	93.5	0.80	71.1	6.5	357	2.4	3.1	1.3	431	58
45	M3GP 280SMB 6	3GGP283220-●●L	991	93.7	94.0	93.5	0.84	82	7.4	433	2.7	3.0	1.87	645	72
55	M3GP 280SMC 6	3GGP283230-●●L	992	94.1	94.3	93.8	0.86	99	7.5	528	2.8	3.0	2.57	725	71
75	M3GP 315SMB 6	3GGP313220-●●L	994	94.6	94.9	94.6	0.84	136	6.8	720	1.8	2.6	4.1	930	75
90	M3GP 315SMC 6	3GGP313230-●●L	994	94.9	95.1	94.7	0.84	164	7.2	864	2.0	3.0	4.6	1000	76
110	M3GP 315SMD 6	3GGP313240-●●L	994	95.1	95.3	95.0	0.83	200	7.3	1056	2.2	3.1	4.9	1040	75
132	M3GP 315MLB 6	3GGP313420-●●L	995	95.4	95.5	95.1	0.82	242	7.3	1266	2.3	3.2	6.3	1200	72
160	M3GP 355SMA 6	3GGP353210-●●L	993	95.6	95.8	95.6	0.82	292	6.7	1538	2.5	2.6	7.9	1520	75
200	M3GP 355SMB 6	3GGP353220-●●L	993	95.8	96.2	96.1	0.82	365	6.7	1923	2.6	2.5	9.7	1680	75
250	M3GP 355SMC 6	3GGP353230-●●L	993	95.8	96.1	95.8	0.81	465	7.7	2404	3.0	3.1	11.3	1820	75
315	M3GP 355MLB 6	3GGP353420-●●L	993	95.8	96.1	96.0	0.83	571	6.8	3029	2.6	3.2	13.5	2180	76
355	M3GP 355LKA 6	3GGP353810-●●L	993	95.8	96.0	95.9	0.81	653	7.5	3413	2.9	3.2	15.5	2500	76
<b>1000 tr/min = 6 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>											
160	M3GP 315LKA 6	3GGP313810-●●L	994	95.6	95.8	95.4	0.81	298	7.5	1535	2.2	3.1	7.3	1410	76

**Le niveau de protection de l'équipement et le groupe d'appareils doivent être sélectionnés lors de la commande en choisissant le code option approprié ;**

334 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Db (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31  
 335 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Dc (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31  
 336 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Db (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31  
 337 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Dc (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31

# Données techniques pour moteurs Ex t IIIB / IIIC T125 ° C, Db / Dc, IP 65 / IP 55

## Moteurs en fonte IE3 pour atmosphères de poussières combustibles



IP 55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE3 selon CEI 60034-30-1 ; 2014

Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité CEI 60034-2-1 ; 2007			Facteur de puis- sance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>L</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>B</sub> T <sub>N</sub>			
750 tr/min = 8 pôles				400 V 50 Hz				Conception CENELEC							
0.12	M3GP 71ME 8	3GGP074350-••L	659	50.7	48.9	41.9	0.68	0.49	2.5	1.7	1.9	2.1	0.00107	11	43
0.18	M3GP 80MF 8	3GGP084360-••L	679	58.8	57.3	51.7	0.55	0.8	2.2	2.6	1.3	1.9	0.0035	18	45
0.25	M3GP 80MLG 8	3GGP084470-••L	674	64.1	66.4	64.1	0.58	0.92	2.3	3.5	1.3	1.9	0.0044	21	50
0.37	M3GP 90SLF 8	3GGP094060-••L	710	69.3	67.8	62.5	0.54	1.37	3.3	4.96	2.3	3.3	0.0056	28	50
0.55	M3GP 90LG 8	3GGP094570-••L	710	73.0	70.8	64.6	0.53	2	4.1	7.7	2.5	3.2	0.0072	32	53
0.75	M3GP 100LKD 8	3GGP104840-••L	713	75.0	75.3	71.7	0.63	2.2	3.3	10	1.6	2.3	0.0132	45	46
1.1	M3GP 100LKF 8	3GGP104860-••L	708	77.7	78.1	75.5	0.64	3.2	3.5	14.7	1.7	2.4	0.0132	45	53
1.5	M3GP 112MF 8	3GGP114360-••L	714	79.7	80.7	79.5	0.61	4.3	3.9	20.2	1.5	2.3	0.0204	53	55
2.2	M3GP 132SMD 8	3GGP134240-••L	707	81.9	82.4	81.1	0.64	5.9	4.1	29.7	1.9	2.6	0.0361	73	56
3	M3GP 132SMJ 8	3GGP134290-••L	706	83.5	85.2	84.8	0.65	7.9	4.4	40	2.0	2.6	0.0435	83	58
37	M3GP 280SMA 8	3GGP284210-••L	742	91.8	92.1	91.4	0.79	73	7.3	476	1.7	3.0	1.85	605	65
45	M3GP 280SMB 8	3GGP284220-••L	741	92.2	92.4	91.8	0.78	89.6	7.6	579	1.8	3.1	2.2	645	65
55	M3GP 315SMA 8	3GGP314210-••L	742	92.5	93.1	92.5	0.80	106	7.7	707	1.8	2.7	3.2	830	62
75	M3GP 315SMB 8	3GGP314220-••L	740	93.1	93.3	93.1	0.79	146	7.1	966	1.7	2.7	4.1	930	62
90	M3GP 315SMC 8	3GGP314230-••L	739	93.4	93.8	93.4	0.81	171	7.4	1159	1.8	2.7	4.9	1000	64
110	M3GP 315MLA 8	3GGP314410-••L	740	93.7	94.0	94.1	0.80	211	7.3	1419	1.8	2.7	5.8	1150	72
132	M3GP 355SMA 8	3GGP354210-••L	744	94.0	93.9	93.4	0.77	256	7.5	1694	1.5	2.6	7.9	1520	69
132	M3GP 355SMA 8	3GGP354210-••L	744	94.0	93.9	93.4	0.77	256	7.5	1694	1.5	2.6	7.9	1520	69
160	M3GP 355SMB 8	3GGP354220-••L	744	94.3	94.3	93.9	0.77	293	7.6	1926	1.6	2.6	9.7	1680	69
200	M3GP 355SMC 8	3GGP354230-••L	742	94.6	95.1	94.9	0.79	385	7.4	2576	1.6	2.6	11.3	1820	69
250 <sup>1)</sup>	M3GP 355MLB 8	3GGP354420-••L	743	94.6	94.8	94.2	0.80	472	7.5	3213	1.6	2.7	13.5	2180	72

<sup>1)</sup> Pour 400-415 V 50 Hz (380 V 50 Hz Code de tension B)  
Remarque : Moteurs IE3 en tailles de châssis 160-250 sur demande

**Le niveau de protection de l'équipement et le groupe d'appareils doivent être sélectionnés lors de la commande en choisissant le code option approprié ;**

334 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Db (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31  
335 Ex t, groupe de poussières IIIB T125 Dc (poussières non conductrices) selon CEI/EN60079-31  
336 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Db (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31  
337 Ex t, groupe de poussières IIIC T125 Dc (poussières conductrices) selon CEI/EN60079-31

# Codes options

## Moteurs en fonte Ex t pour atmosphères de poussières combustibles

Code / Variantes	Hauteur de carcasse															
	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
<b>Administration</b>																
531	Emballage fret maritime	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
532	Emballage du moteur en position de montage verticale	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	-
533	Emballage fret maritime en bois	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
590	Montage de pièce fournie par le client autre qu'accouplement.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
<b>Équilibrage</b>																
417	Vibration selon la classe B (CEI 60034-14)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
423	Équilibrage sans clavette	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
424	Équilibrage par clavette	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Roulements et lubrification</b>																
036	Blocage pour le transport	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
037	Roulement à rouleaux côté commande	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
040	Graisse haute température	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
043	Raccords compatibles SPM pour la mesure des vibrations	•	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○	○	○	○	○
058	Roulement à contact oblique côté commande, charge sur l'arbre à l'opposé du roulement.	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
059	Roulement à contact oblique côté opposé à l'accouplement, force de l'arbre vers le roulement.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
060	Roulement à contact oblique côté commande, force de l'arbre vers le roulement.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
061	Roulement à contact oblique côté opposé à l'accouplement, force de l'arbre éloignée du roulement.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
107	Sonde PT100 2 fils dans les roulements.	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
128	Sonde PT100 double, 2 fils dans les roulements	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
129	Sonde PT100 double, 3 fils dans les roulements	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
130	Sonde PT100 3 fils dans les roulements.	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
194	Roulements ZZ graissés à vie aux deux extrémités	○	○	○	○	○	○	•	•	•	•	•	-	-	-	-
433	Dévidoir à graisse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•
506	Prises pour capteurs de vibrations : Pointe SKF Marlin Quick Connect CMSS-2600-3	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
593	Graisse pour roulements adaptée à l'industrie agro-alimentaire.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
654	Prises pour capteurs de vibration (M8x1)	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
795	Plaque d'information de lubrification	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	○	○	○	○
796	Graisseurs JIS B 1575 PT 1/8 Type A	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
797	Prises pour capteurs de vibration SPM en acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
798	Raccords de graissage en acier inox	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
799	Graisseurs de type plat DIN 3404, taraudage M10x1	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
800	Graisseurs JIS B 1575 Pt 1/8" type broche	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Exécutions diverses</b>																
178	Visserie en acier inoxydable / résistante aux acides	○	○	○	○	○	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•
204	Vis de montage pour moteurs à pattes	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	○	○	○
209	Tension ou fréquence non standard, (bobinage spécial)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
396	Moteur conçu pour une température ambiante entre -20 °C et -40 °C, avec résistances de réchauffage (code 450/451 à ajouter)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
397	Moteur conçu pour une température ambiante entre -40 °C et -55 °C, avec résistances de réchauffage (code 450/451 à ajouter)	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
398	Moteur conçu pour une température ambiante entre -20°C et -40°C	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
399	Moteur conçu pour une température ambiante entre -40 °C et -55 °C	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
425	Protection anti-corrosion noyaux stator et rotor	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
524	Tolérances de faux rond spécifiques pour la bride et l'arbre dans les applications de pompe à couple fermé.	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
786	Montage en extérieur avec arbre vertical (V3, V36, V6)	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
<b>Système de refroidissement</b>																
044	Ventilateur unidirectionnel pour la réduction du niveau sonore. Rotation sens horaire vue côté commande. Uniquement disponible pour les moteurs à 2 pôles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•

Code / Variantes		Hauteur de carcasse															
		71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
045	Ventilateur unidirectionnel pour la réduction du niveau sonore. Rotation sens anti-horaire vue côté commande. Uniquement disponible pour les moteurs à 2 pôles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
068	Ventilateur en alliage léger	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
183	Ventilation séparée (ventilation axiale, côté opposé à l'accouplement)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
206	Ventilateur en acier	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
514	Ventilation séparée (moteur du ventilateur sur le dessus)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
791	Enveloppe du ventilateur en acier inoxydable	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
<b>Accouplement</b>																	
035	Montage demi-accouplement fourni par le client	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
<b>Documentation</b>																	
141	Schéma dimensionnel principal 2D relié.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
374	Schéma détaillé 2D du moteur relié	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
722	Schéma dimensionnel du rotor (y compris rigidité de torsion)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Trous de purge</b>																	
065	Trous de purge existants obturés	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
448	Trous de purge avec bouchons métalliques	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Boulon de mise à la terre</b>																	
525	Borne de mise à la terre extérieure sur les pattes du moteur	-	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○	•	•	•	•	•
<b>Environnements à risque</b>																	
334	Ex t, Groupe de poussières III B T125C Db, IP6X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
335	Ex t, Groupe de poussières III B T125C Dc, IP5X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
336	Ex t, Groupe de poussières III C T125 Db, IP6X (poussière conductrice) selon CEI/EN60079-31	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
337	Ex t, Groupe de poussières III C T125 Dc, IP6X (poussière conductrice) selon CEI/EN60079-31	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
338	Pour gaz ou poussière, Ex nA IIC T3 Gc / Ex tc IIIB T125C Dc (poussières non conductrices), IP5X.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
339	Pour gaz ou poussière, Ex nA IIC T3 Gc / Ex tc IIIC T125C Dc (poussières conductrices), IP6X.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
516	Sondes thermiques approuvées Ex i (Pt100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
807	Conception CSA, classe I, division 2, groupes A, B, C, D, T3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	-
813	Protection de température de surface basée sur des sondes T4 pour le convertisseur de fréquence	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
814	Moteurs Ex t (DIP), classe de température T 150 °C.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Résistances de réchauffage</b>																	
450	Résistance de réchauffage, 100-120 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
451	Résistance de réchauffage, 200 - 240 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Système d'isolation</b>																	
014	Isolation classe H des bobinages	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
405	Isolation de bobinage spéciale pour alimentation de convertisseur de fréquence.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Marine</b>																	
024	Conforme aux exigences Bureau Veritas (BV), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
025	Conforme aux exigences Det Norske Veritas (DNV), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
026	Conforme aux exigences Lloyds Register of Shipping (LR), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
027	Conforme aux exigences American Bureau of Shipping (ABS), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
049	Conforme aux exigences Germanischer Lloyd (GL), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
050	Conforme aux exigences Registro Italiano Navale (RINA), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
051	Conforme aux exigences Russian Maritime Register of Shipping (RS), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
096	Respect des exigences Lloyds Register of Shipping (LR), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
186	Respect des exigences Det Norske Veritas (DNV), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
481	Conforme aux exigences Nippon Kaiji Kyokai (NK), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
483	Conforme aux exigences China Classification Societies (CCS) (Pékin), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
484	Conforme aux exigences Korea Register of Shipping (KR), avec certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
491	Conforme aux exigences Nippon Kaiji Kyokai (NK), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
492	Conforme aux exigences Registro Italiano Navale (RINA), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Code / Variantes		Hauteur de carcasse															
		71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
493	Conforme aux exigences China Classification Societies (CCS) (Pékin), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
494	Conforme aux exigences Korea Register of Shipping (KR), sans certificat.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
496	Respect des exigences Bureau Veritas (BV), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
675	Respect des exigences American Bureau of Shipping (ABS), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
676	Respect des exigences Germanischer Lloyd (GL), sans certificat (service non essentiel uniquement)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Formes de montage</b>																	
008	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B34 à partir de B3)	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
009	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B35 à partir de B3)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
047	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B14 à partir de B5)	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
066	Modifié pour la position de montage spécifiée différente de IM B3 (1001), IM B5 (3001), B14 (3601), IM B35 (2001), IM B34 (2101)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
305	Anneaux de levage supplémentaires	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
<b>Peinture</b>																	
105	Rapport de mesure d'épaisseur de peinture	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
114	Couleur de peinture spéciale, classe standard	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
115	Système de peinture C4M selon ISO 12944-2 : 1998.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
168	Peinture primaire uniquement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
303	Couche d'isolation peinte à l'intérieur des boîtes à bornes	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
710	Métallisation au zinc par projection thermique avec revêtement acrylique	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
711	Peinture C5-M très élevée selon ISO 12944-2:1998	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
754	Système de peinture C5M selon ISO 12944-2:1998	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Protection</b>																	
005	Couvercle de protection, moteur vertical, arbre vers le bas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
072	Joint radial côté commande. Impossible pour carcasses 280 et 315, 2 pôles	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
073	Scellé contre l'huile sur le côté commande.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
158	Degré de protection IP65.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
250	Degré de protection IP66.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
401	Couvercle de protection, moteur horizontal	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
403	Degré de protection IP56.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
434	Degré de protection IP 56, pont découvert	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
783	Joint labyrinthe côté commande	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	○	○	○
<b>Plaques signalétiques et d'instructions</b>																	
002	Retimbrage pour la tension, la fréquence et la puissance, en fonctionnement continu	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
004	Texte supplémentaire sur la plaque signalétique standard (max 12 chiffres sur la ligne de texte libre).	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
095	Retimbrage pour la puissance (tension et fréquence conservées), fonctionnement intermittent	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
126	Plaque d'identification	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
135	Installation de la plaque d'identification supplémentaire, acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
139	Plaque d'identification supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
159	Plaque supplémentaire portant le texte « Made in... »	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
161	Plaque signalétique supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
163	Plaque signalétique du convertisseur de fréquence. Données nominales en fonction du devis.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
181	Plaque signalétique avec valeurs standard de charge autorisée ABB pour le fonctionnement en variateur de vitesse. Autres auxiliaires pour le fonctionnement en variateur de vitesse à sélectionner selon les besoins.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
332	Catalogue Baldor #	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
333	Ne pas utiliser aux États-Unis	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
528	Autocollant de la plaque signalétique	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Arbre &amp; rotor</b>																	
069	Deux bouts d'arbre selon le catalogue de base	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
070	Bout d'arbre spécial, côté commande, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
155	Bout d'arbre, cylindrique, coté commande, sans rainure de clavette.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
164	Bout d'arbre avec rainure de clavette fermée	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	•	•	•	•

Code / Variantes	Hauteur de carcasse																
	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	
165	Bout d'arbre avec rainure de clavette ouverte	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○
410	Arbre en acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
591	Bout d'arbre spécial selon les spécifications du client.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	Bout d'arbre spécial, côté opposé à l'accouplement, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
630	Certificat de matériau d'arbre 3.1/3.2 selon EN 10204:2004	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Normes et réglementations</b>																	
248	Conception selon Petronas PTS 33.66.05.31-GEN. Février 2010.	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
251	Shell DEP 33.66.05.31-GEN. Février 2012.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
408	Respect des exigences de rendement EISA sous-type II, CC031A	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-	-	-
421	Exécution VIK (Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-
505	Exécution VIK avec les dimensions d'arbre standard ABB (Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	-
540	Label énergétique Chine	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
541	Certification Inmetro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
542	Exécution NBR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
543	MEPS Australie	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-
547	Certificat de conformité suivant TR-CU 012/2011 pour les unions douanières RU, KZ, BY.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
782	Respect des exigences de Certification CQST (Chine)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Sondes thermiques dans bobinage stator</b>																	
120	KTY 84-130 (1 par phase) dans bobinage stator	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
328	Thermistances PTC (3 en série), 120 °C, dans le bobinage du stator	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
435	Sondes PTC (3 en série), 130°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
439	Sondes PTC (2x3 en série), 150°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
441	Sondes PTC (3 en série, 130°C & 3 en série, 150°C), dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
445	Sondes Pt100 2 fils dans bobinage stator, 1 par phase	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
446	Sondes Pt100 2 fils dans bobinage stator, 2 par phase	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
502	Sondes Pt100 3 fils dans bobinage stator, 1 par phase	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
503	Sondes Pt100 3 fils dans bobinage stator, 2 par phase	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
511	Sondes PTC (2x3 en série), 130°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Boîte à bornes</b>																	
019	Plus grande que boîte à bornes standard	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	•	•	•	•	-
021	Boîte à bornes à gauche (vue côté commande)	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
022	Entrée de câbles à gauche (vue côté commande)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
157	Boîte à bornes, degré de protection IP65.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
180	Boîte à bornes à droite (vue côté commande)	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
230	Presse-étoupe standard métallique.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
351	Bornier orienté selon l'entrée de câble	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
380	Boîte à bornes séparée pour sondes thermiques, matériau standard.	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
400	4 boîtes à bornes orientables à 90 degrés	•	•	•	•	•	•	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-
413	Câbles sortis, pas de boîte à bornes	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
418	Boîte à bornes séparée pour accessoires, matériau standard	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
447	Boîte à bornes séparée sur le dessus pour équipement de surveillance	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	-	-
466	Boîte à bornes côté opposé à l'accouplement	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
468	Entrée de câbles côté commande	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
469	Entrée de câbles côté opposé à l'accouplement	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
526	Entrées de câble existantes obturées	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	•	•	•
553	Boîte à bornes, degré de protection IP66.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
554	Bride en acier peinte pour presse-étoupes, percée et taraudée selon la commande.	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
555	Bride en aluminium pour presse-étoupe, percée et taraudée selon la commande.	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
557	Presse-étoupes nickelés montés selon la commande.	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
567	Boîte à bornes séparée en fonte	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	•	•	•	•	•
568	Boîte à bornes séparée pour résistances de réchauffage, matériau standard.	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
624	Préparé pour presse-étoupes BSP.	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
727	Bride en acier inoxydable pour presse-étoupes, percée et taraudée selon la commande.	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
729	Bride non percée en aluminium pour presse-étoupes	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
730	Préparé pour presse-étoupes NPT.	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
731	Deux presse-étoupes standard métalliques	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Code / Variantes	Hauteur de carcasse															
	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450
734	Presse-étoupe standard, Ex d IIC, câble armé															
735	Presse-étoupe standard, Ex d IIC, câble non armé															
741	Moteur équipé d'une boîte à bornes Ex e (EN 50019)															
743	Bride peinte non percée en acier pour presse-étoupes															
744	Bride non-percée en acier inoxydable pour presse-étoupes															
745	Bride en acier peint équipé de presse-étoupes en laiton nickelé															
746	Bride à câbles en acier inoxydable équipée de presse-étoupes en laiton nickelé standard.															
<b>Contrôle</b>																
145	Certificat d'essai de type pour un moteur du catalogue, 400V 50Hz															
146	Certificat d'essai de type pour un moteur de la commande															
148	Rapport d'essais courants															
150	Essais en présence client. Procédure d'essai à spécifier avec autres codes															
222	Courbe couple/vitesse, essai de type et essai en charge multipoint avec certificat pour un moteur de la commande															
560	Test de tension de l'arbre															
561	Test de survitesse.															
562	Test de surtension.															
760	PV d'essai vibratoire															
761	PV d'essai vibratoire avec spectre pour un moteur de la commande															
762	PV d'essai du niveau de bruit pour un moteur de la commande															
763	PV d'essai du niveau de bruit avec spectre pour un moteur de la commande															
764	Test pour un moteur du lot de livraison spécifique avec convertisseur de fréquence ABB disponible sur le champ de test d'ABB. Procédure d'essai standard ABB															
<b>Variateurs de vitesse</b>																
470	Préparé pour codeur à impulsions à arbre creux (équivalent L&L)															
479	Montage d'autres types de tachymètres à impulsions avec bout d'arbre, tachymètre non inclus															
680	Codeur à impulsions 2048 points, Ex d, tD, L&L 841910001															
701	Roulement isolé côté opposé à l'accouplement															
704	Entrée de câble CEM.															
747	Codeur à impulsions 1024 points, Ex d, tD, L&L 841910002															

- Inclus en standard
- = Disponible en option
- = Non applicable

# Conception mécanique

## Carcasse moteur et trous de purge

### Carcasse moteur

La carcasse du moteur, les flasques et la boîte à bornes principale sont en fonte. Les pattes sont intégrées à la carcasse, sauf pour les tailles 160-250 avec boîte à bornes montée sur le côté, dont les pattes sont amovibles.

Les moteurs peuvent être soit à pattes, soit à bride, ou une combinaison des deux.

### Trous de purge

Les moteurs pour atmosphères de poussières combustibles sont munis de trous de purge pourvus de bouchons en standard. Les bouchons sont en matière plastique et livrés en position fermée.

Lorsque l'agencement de montage diffère de l'IM B3 monté sur pattes, mentionnez le code option 066 lors de la commande pour vous assurer que le bouchon de purge est monté dans la position la plus basse.

### Anneaux de levage

Les moteurs sont fournis en standard avec des anneaux de levage selon le tableau ci-dessous. Pour améliorer les possibilités de levage le code option 305 peut être ajouté, veuillez vous reporter à la section des codes options pour obtenir des informations sur la disponibilité.

Hauteur de carcasse	Type d'anneaux	Moteurs à pattes	Moteurs montés sur bride
71, 80	Pas d'anneaux, le poids des moteurs est inférieur à 25 kg	-	-
90-132	Boulon à œil amovible	2 pièces sur le dessus du moteur placées en diagonale, taille M8	2 pièces sur le dessus du moteur placées en diagonale, taille M8
160-200	Anneau intégré dans le moulage / amovible	2 pièces sur le dessus du moteur placées en diagonale, intégrées dans le moulage de la carcasse	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande. 2 anneaux taille M12 livrés avec chaque moteur
225-250	Anneau intégré dans le moulage / amovible	2 pièces sur le dessus du moteur placées en diagonale, intégrées dans le moulage de la carcasse	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande. 2 anneaux taille M16 livrés avec chaque moteur
280, 315	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus, taille M24	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 2 anneaux taille M24 livrés avec chaque moteur
355	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus, taille M30	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 2 anneaux taille M30 livrés avec chaque moteur
400	Boulon à œil amovible	1 pièce près de la boîte à bornes sur le dessus, taille M36	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 2 anneaux taille M36 livrés avec chaque moteur
450	Boulon à œil amovible	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 3 anneaux taille M42 livrés avec chaque moteur	Emplacements pour les anneaux : 4 pièces sur le côté opposé à l'accouplement et 4 pièces sur le côté commande, un emplacement sur le dessus près de la boîte à bornes. 2 anneaux taille M42 livrés avec chaque moteur

## Résistances de réchauffage

Les résistances de réchauffage sont installées sur les têtes de bobinage du stator pour garder le bobinage exempt de corrosion en conditions humides. La puissance des résistances de réchauffage est indiquée dans le tableau. Pour commander les résistances de réchauffage, utiliser les codes options 450 ou 451.

Taille du moteur,	71	80	90	100	112	132	160	180
Puissance (W)	25	25	25	25	25	25	25	25

Taille du moteur,	200	225	250	280	315	355	400	450
Puissance (W)	25	60	60	60	2x60	2x60	2x60	2x100

Les moteurs pour applications marines montés sur un pont ouvert peuvent avoir des puissances de réchauffage différentes de celles indiquées dans ce tableau.

# Roulements

Les moteurs pour atmosphères de poussières combustibles d'ABB sont normalement équipés d'une rangée de roulements à billes à gorge profonde lubrifiés à la graisse, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Si le roulement côté commande est remplacé par un roulement à rouleaux (NU ou NJ), des charges radiales supérieures peuvent être rencontrées. Les roulements à rouleaux sont adaptés aux entraînements à courroies et peuvent être commandés avec le code option 037.

En cas de charges axiales importantes, des roulements à billes à contact oblique doivent être utilisés. Lors de la commande d'un moteur à roulement à bille à contact oblique, indiquez également la méthode de montage et la direction et l'amplitude de la force axiale pour que le système de roulement optimal soit choisi. Les codes options pour commander des roulements à billes à contact oblique sur le côté commande sont 058 et 060.

## Conceptions standard et alternatives

Taille du moteur,	Nombre de pôles	Conception standard		Conception alternative côté commande	
		Roulements à billes à gorge profonde		Roulements à rouleaux (037)	Roulement à billes à contact oblique (058, 060)
		Côté commande	Côté opposé à l'accouplement	Côté commande	Côté commande
71	2 - 8	6203-2Z/C3	6202-2Z/C3	NA	NA
80	2 - 8	6204-2Z/C3	6203-2Z/C3	NA	NA
90	2 - 8	6205-2Z/C3	6204-2Z/C3	NA	NA
100	2 - 8	6206-2Z/C3	6205-2Z/C3	NA	NA
112	2 - 8	6206-2Z/C3	6205-2Z / C3 <sup>1)</sup>	NA	NA
132	2 - 8	6208-2Z/C3	6208-2Z/C3	NA	NA
160	2 - 12	6309/C3	6209/C3	NU 309 ECP/C3	7309 B
180	2 - 12	6310/C3	6209/C3	NU 310 ECP/C3	7310 B
200	4 - 12	6312/C3	6210/C3	NU 312 ECP/C3	7312 B
225	4 - 12	6313/C3	6212/C3	NU 313 ECP/C3	7313 B
250	4 - 12	6315 / C3	6213 / C3	NU 315 ECP/C3	7315 B
280	2	6316 / C3	6316 / C3	<sup>2)</sup>	7316 B
	4 - 12	6316 / C3	6316 / C3	NU 316 ECP/C3	7316 B
315	2	6316 / C3	6316 / C3	<sup>2)</sup>	7316 B
	4 - 12	6319/C3	6316 / C3	NU 319 ECP/C3	7319 B
355	2	6316M/C3	6316M/C3	<sup>2)</sup>	7316 B
	4 - 12	6322/C3	6316 / C3	NU 322 ECP/C3	7322 B
400	2	6317M/C3	6317M/C3	<sup>2)</sup>	7317 B
	4 - 12	6324/C3	6319/C3	NU 324 ECP/C3	7324 B
450	2	6317M/C3	6317M/C3	<sup>2)</sup>	7317 B
	4 - 12	6326M/C3	6322/C3	NU 326 ECP/C3	7326 B

<sup>1)</sup> Roulement 6206-2Z / C3 sur le côté opposé à l'accouplement sur les moteurs IE3

<sup>2)</sup> Sur demande

## Roulements bloqués axialement

Tous les moteurs avec roulements à billes à gorge profonde sont équipés en standard d'un roulement axialement verrouillé sur le côté commande.

## Blocage pour le transport

Les moteurs équipés de roulements à rouleaux ou à billes à contact oblique sont dotés d'un dispositif de blocage avant leur expédition pour éviter leur endommagement pendant le transport. Une étiquette d'avertissement est attachée aux moteurs lorsque le

verrouillage de transport est utilisé.

Le système de blocage peut également être installé dans d'autres cas prévoyant des conditions de transport difficiles.

## Joints de roulements

Le tableau ci-dessous présente les joints de roulement standards et alternatifs en fonction de la taille du moteur.

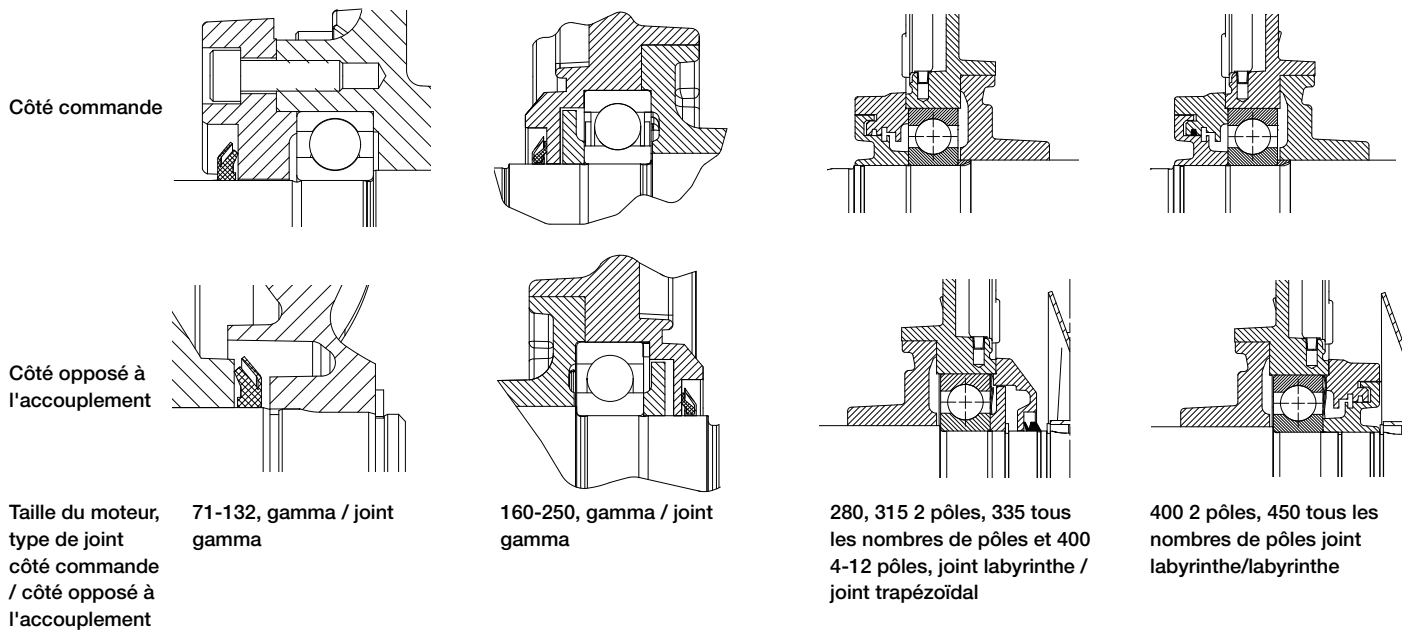
### Joints de roulements pour les tailles de moteurs 71-450

Taille du moteur,	Nombre Pôles	Conception standard		Conception alternative	
		Côté commande	Côté opposé à l'accouplement	Joint radial sur le côté commande (code option 072) <sup>1)</sup>	Joint labyrinthe sur le côté commande (code option 783) <sup>1)</sup>
71	2 – 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	NA
80	2 – 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	NA
90	2 – 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	NA
100	2 – 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	NA
112	2 – 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	NA
132	2 – 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	NA
160	2 - 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
180	2 – 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
200	2 – 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
225	2 – 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
250	2 – 8	Joint gamma	Joint gamma	Joint radial	Joint labyrinthe
280	2	Joint labyrinthe	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	NA	Standard
	4 à 8	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	NA	Joint labyrinthe
315SM, ML	2	Joint labyrinthe	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	NA	Standard
	4 à 8	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	NA	Joint labyrinthe
315LK	2- 8	Joint labyrinthe	Joint trapézoïdal <sup>2)</sup>	NA	Standard
355	2 - 12	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard
400	2	Joint labyrinthe	Joint labyrinthe	NA	Standard
400	4 - 12	Joint labyrinthe	Joint à lèvres	NA	Standard
450	2 - 12	Joint labyrinthe	Joint labyrinthe	NA	Standard

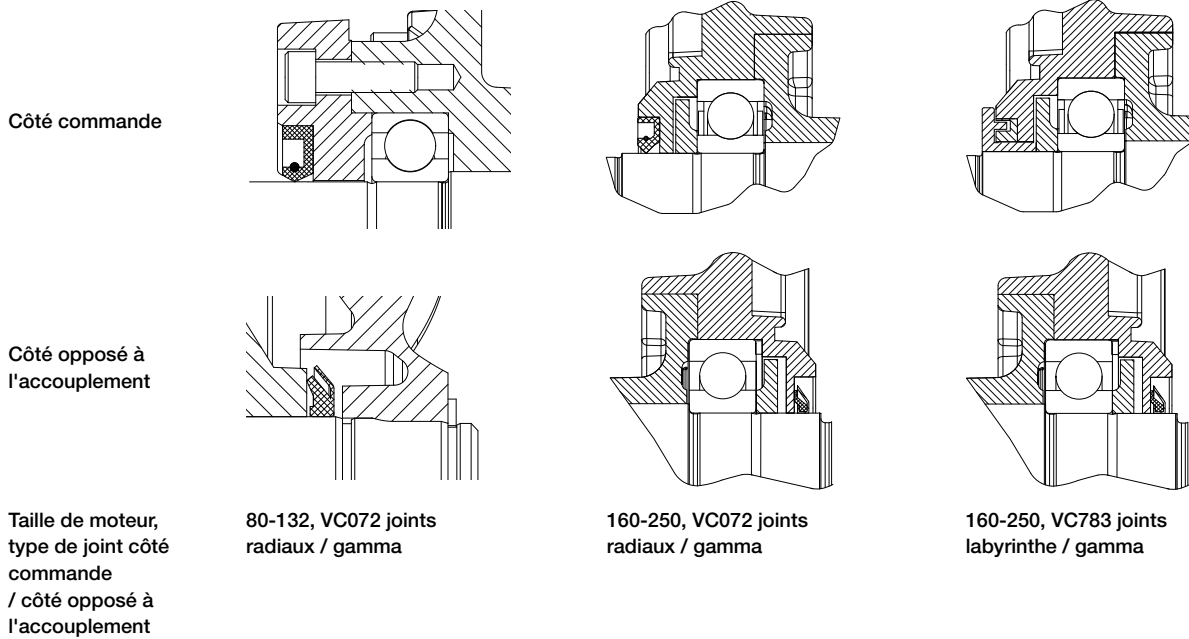
<sup>1)</sup> Joint de roulement sur le côté opposé à l'accouplement de la conception standard, dispositions particulières de joints de roulement pour le côté opposé à l'accouplement sur demande

<sup>2)</sup> Joint labyrinthe en standard sur la version IE3

### Conception standard



## Conception alternative



## Durée de vie des roulements et lubrification

La durée de vie nominale  $L_{10h}$  d'un roulement est définie selon la norme ISO 281 comme le nombre d'heures de fonctionnement atteint ou dépassé par 90% des roulements identiques dans une grande série d'essais dans des conditions spécifiées. 50 % des roulements atteignent au moins cinq fois cette durée de vie. La durée de vie du roulement  $L_{10h}$  calculée pour la transmission de puissance au moyen de couplage concerne les moteurs montés horizontalement dans les tailles jusqu'à  $315 \geq 100\,000$  heures.

## Lubrification

À la livraison, les tailles de moteurs de carcasse 160 et supérieur sont pré-graissés avec de la graisse de haute qualité. Avant la première mise en service, se reporter aux instructions pour la re-lubrification et la graisse recommandée dans le manuel d'installation, de fonctionnement, d'entretien et de sécurité pour les moteurs à basse tension pour atmosphères explosives livré avec le moteur, ou voir la plaque de lubrification du moteur.

## Moteurs avec roulements graissés à vie

Les moteurs dans les tailles de carcasse 71-132 sont équipés de roulements graissés à vie, tandis que cette configuration est disponible en option pour les tailles 160-250. Ces roulements sont lubrifiés avec une graisse de qualité supérieure et haute température. Les types de roulement figurent sur les plaques signalétiques.

La durée de vie approximative des roulements dans les moteurs 4 pôles est de 40 000 heures environ. La durée de vie varie selon les conditions de charge de l'application entraînée par le moteur.

## Moteurs équipés de re-graisseurs

Dans les tailles de carcasse 160-400, le système de roulement est muni de clapets-disques pour faciliter la lubrification. Les moteurs sont lubrifiés lorsqu'ils sont en marche. Les graisseurs sont dotés de soupapes de fermeture aux deux extrémités. Celles-ci doivent être ouvertes avant le graissage et fermées 1-2 heures après re-graissage pour garantir une parfaite étanchéité des roulements à la poussière et à la saleté.

Un collecteur de graisse peut être utilisé en option.

Les tableaux suivants présentent les intervalles de lubrification selon le principe  $L_1$  pour différentes vitesses nominales à une température ambiante de 25 °C. Ces valeurs s'appliquent aux moteurs horizontaux (B3) avec une température des roulements de 80 °C et une graisse de qualité supérieure à base de savon complexe au lithium et d'huile minérale ou PAO.

## Intervalles de lubrification des roulements à billes exprimés en heures de fonctionnement

Carcasse taille	Quantité de graisse g/roulement	Quantité de graisse g/COC	Sortie kW	Vitesse 3600 tr/min	Vitesse 3000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1800 tr/min	Vitesse 1500 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 500-900 tr/min
<b>Roulements à billes</b>												
<b>Intervalles de lubrification en heures de fonctionnement</b>												
160	13	13	≤ 18,5	9000	12 000	≤ 15	18 000	21 500	≤ 11	24 000	toutes	24 000
160	13	13	> 18,5	7500	10 000	> 15	15 000	18 000	> 11	22 500	toutes	24 000
180	15	15	≤ 22	7000	9000	≤ 22	15 500	18 500	≤ 15	24 000	toutes	24 000
180	15	15	> 22	6000	8500	> 22	14 000	17 000	> 15	21 000	toutes	24 000
200	20	15	≤ 37	5500	8000	≤ 30	14 500	17 500	≤ 22	23 000	toutes	24 000
200	20	15	> 37	3000	5500	> 30	10 000	12 000	> 22	16 000	toutes	20 000
225	23	20	≤ 45	4000	6500	≤ 45	13 000	16 500	≤ 30	22 000	toutes	24 000
250	23	20	> 45	1500	2500	> 45	5000	6000	> 30	8000	toutes	10 000
250	30	23	≤ 55	2500	4000	≤ 55	9000	11 500	≤ 37	15 000	toutes	18 000
250	30	23	> 55	1000	1500	> 55	3500	4500	> 37	6000	toutes	7000
280	35	35	toutes	1900	3200	-	-	-	-	-	-	-
280	40	40	-	-	-	toutes	7800	9600	toutes	13 900	toutes	15 000
315	35	35	toutes	1900	3200	-	-	-	-	-	-	-
315	55	40	-	-	-	toutes	5900	7600	toutes	11 800	toutes	12 900
355	35	35	toutes	1900	3200	-	-	-	-	-	-	-
355	70	40	-	-	-	toutes	4000	5600	toutes	9600	toutes	10 700
400	40	40	toutes	1500	2700	-	-	-	-	-	-	-
400	85	55	-	-	-	toutes	3200	4700	toutes	8600	toutes	9700
450	40	40	toutes	1500	2700	-	-	-	-	-	-	-
450	95	70	-	-	-	toutes	2500	3900	toutes	7700	toutes	8700

## Intervalles de lubrification des roulements à rouleaux exprimés en heures de fonctionnement

Carcasse taille	Quantité de graisse g/roulement	Quantité de graisse g/COC	Sortie kW	Vitesse 3600 tr/min	Vitesse 3000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1800 tr/min	Vitesse 1500 tr/min	Sortie kW	Vitesse 1000 tr/min	Sortie kW	Vitesse 500-900 tr/min
<b>Roulements à rouleaux</b>												
<b>Intervalles de lubrification en heures de fonctionnement</b>												
160	13	13	≤ 18,5	4500	6000	≤ 15	9000	10 500	≤ 11	12 000	toutes	12 000
160	13	13	> 18,5	3500	5000	> 15	7500	9000	> 11	11 000	toutes	12 000
180	15	15	≤ 22	3500	4500	≤ 22	7500	9000	≤ 15	12 000	toutes	12 000
180	15	15	> 22	3000	4000	> 22	7000	8500	> 15	10500	toutes	12 000
200	20	15	≤ 37	2750	4000	≤ 30	7000	8500	≤ 22	11 500	toutes	12 000
200	20	15	> 37	1500	2500	> 30	5000	6000	> 22	8000	toutes	10 000
225	23	20	≤ 45	2000	3000	≤ 45	6500	8000	≤ 30	11 000	toutes	12 000
225	23	20	> 45	750	1250	> 45	2500	3000	> 30	4000	toutes	5000
250	30	23	≤ 55	1000	2000	≤ 55	4500	5500	≤ 37	7500	toutes	9000
250	30	23	> 55	500	750	> 55	1500	2000	> 37	3000	toutes	3500
280	35	35	toutes	900	1600	-	-	-	-	-	-	-
280	40	40	-	-	-	toutes	4000	5300	toutes	7000	toutes	8500
315	35	35	toutes	900	1600	-	-	-	-	-	-	-
315	55	40	-	-	-	toutes	2900	3800	toutes	5900	toutes	6500
355	35	35	toutes	900	1600	-	-	-	-	-	-	-
355	70	40	-	-	-	toutes	2000	2800	toutes	4800	toutes	5400
400	40	40	toutes	-	1300	-	-	-	-	-	-	-
400	85	55	-	-	-	toutes	1600	2400	toutes	4300	toutes	4800
450	40	40	toutes	-	1300	-	-	-	-	-	-	-
450	95	70	-	-	-	toutes	1300	2000	toutes	3800	toutes	4400

# Forces radiales

## Diamètre de la poulie

Une fois la durée de vie des roulements déterminée, le diamètre minimal admissible de la poulie peut être calculé en utilisant FR comme suit :

$$D = \frac{1,9 \cdot 10^7 \cdot K \cdot P}{n \cdot F_R}$$

Où :

<b>D:</b>	diamètre de la poulie, mm
<b>P:</b>	puissance requise, kW
<b>n:</b>	vitesse du moteur, tr/min.
<b>K:</b>	facteur de tension de la courroie, varie selon le type de courroie et le type de service. Valeur courante pour les courroies en V : 2,5
<b>F<sub>R</sub>:</b>	Pour la force radiale admissible, voir tableaux ci-dessous.

## Charges admissibles sur l'arbre

Le tableau suivant indique les charges radiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge axiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont données pour une durée de vie calculée du roulement L<sub>10h</sub> de 40 000 heures selon la taille du moteur.

Ces valeurs calculées supposent une position de montage IM B3 (à pattes), avec une charge dirigée latéralement. Dans certains cas, la force de l'arbre associée aux dimensions de la trajectoire de flamme affecte les forces admissibles.

## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 71-132

Taille du moteur,	Nb de pôles	Longueur de l'extension de l'arbre E (mm)	Conception de base avec roulements à billes à gorge profonde			
			Forme de montage IM B3			
			20 000 h		40 000 h	
			F <sub>x0</sub> (N)	F <sub>xmax</sub> (N)	F <sub>x0</sub> (N)	F <sub>xmax</sub> (N)
71	2	30	540	460	420	360
	4	30	700	605	555	480
	6	30	780	665	620	530
	8	30	860	730	685	580
80	2	40	710	600	385	350
	4	40	940	810	725	625
	6	40	1060	895	840	710
	8	40	1185	1020	940	810
90	2	50	820	690	650	545
	4	50	1035	870	820	690
	6	50	1185	995	940	790
	8	50	1300	1095	1035	870
100	2	60	1130	925	900	735
	4	60	1425	1165	1135	925
	6	60	1635	1335	1295	1060
	8	60	1820	1520	1445	1205
112	2	60	1170	980	925	775
	4	60	1475	1235	1170	980
	6	60	1690	1310	1340	1120
	8	60	1860	1310	1475	1235
132	2	80	1840	1500	1460	1190
	4	80	2320	1890	1840	1500
	6	80	2660	2165	2110	1715
	8	80	2925	2380	2320	1890

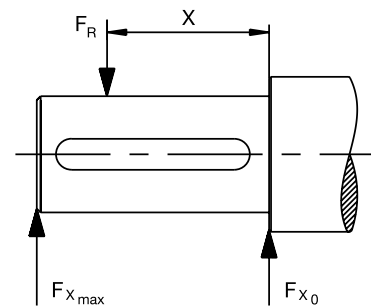
Les charges radiales et axiales admissibles simultanément peuvent être fournies sur demande.

Si la force radiale est appliquée entre les points X0 et Xmax, la force admissible F<sub>R</sub> peut être calculée avec la formule suivante :

$$F_{R\ X0} = F \cdot \frac{X}{E} (F_{X0} - F_{Xmax})$$

Où :

**E:** longueur du bout d'arbre dans la version standard



## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 160-280

Taille du moteur,	Pôles	Longueur de l'extension de l'arbre E (mm)	Roulements à billes				Roulements à rouleaux			
			20 000 h		40 000 h		20 000 h		40 000 h	
			F <sub>x0</sub> (N)	F <sub>xmax</sub> (N)	F <sub>x0</sub> (N)	F <sub>xmax</sub> (N)	F <sub>x0</sub> (N)	F <sub>xmax</sub> (N)	F <sub>x0</sub> (N)	F <sub>xmax</sub> (N)
160 MLA	2	110	3540	2740	2955	2285	7100	4300	6140	4300
	4	110	4000	3100	3325	2570	8000	4300	6870	4300
	6	110	4170	3200	3440	2655	8600	4300	7270	4300
	8	110	4600	3585	3855	2985	9300	4300	7955	4300
160 MLB	2	110	3540	2740	2955	2270	7085	4300	6070	4300
	4	110	4085	3300	3370	2725	8300	4300	7055	4300
	6	110	4100	3355	3400	2755	8600	4300	7300	4300
	8	110	4200	3270	3455	2670	9000	4300	7570	4300
160 MLC	2	110	3400	2600	2855	2200	6800	4300	5885	4300
	4	110	3700	3000	3070	2485	7800	4300	6640	4300
	6	110	3600	2900	2870	2325	8000	4300	6700	4300
	8	110	4170	3370	3370	2725	9000	4300	7585	4300
160 MLD	2	110	3585	2900	3000	2440	7100	4300	6140	4300
	4	110	3400	2755	2755	2240	7600	4300	6370	4300
160 MLE	2	110	3185	2570	2640	2140	6785	4300	5770	4300
180 MLA	2	110	4100	3385	3455	2825	8125	5500	7025	5500
	4	110	4270	3485	3525	2885	8600	5500	7300	5500
	6	110	4700	3800	3855	3155	9400	5500	7900	5500
	8	110	4785	3900	3870	3170	9800	5500	8255	5500
180 MLB	2	110	4170	3400	3470	2825	7900	5500	6770	5500
	4	110	4185	3400	3440	2810	8500	5500	7200	5500
	6	110	4370	3570	3525	2885	9000	5500	7600	5500
180 MLC	4	110	3700	3055	3010	2470	7900	5500	6655	5440
200 MLA	2	110	5600	4685	4700	3925	10900	9100	9470	7900
	4	110	6285	5200	5240	4370	12500	9550	10700	8900
	6	110	6800	5700	5700	4770	13600	9550	11670	9550
	8	110	6800	5700	5600	4685	14100	9550	12000	9550
200 MLB	2	110	5670	4700	4700	3925	11000	9200	9500	7900
	4	110	5700	4700	4700	3925	12000	9550	10185	8500
	6	110	6400	5370	5300	4425	13200	9550	11200	9385
200 MLC	2	110	5000	4185	4185	3500	10400	8700	8900	7455
	4	110	5400	4500	4425	3685	11600	9550	9800	8200
	6	110	5800	4885	4740	3955	12500	9550	10600	8800
200 MLD	2	110	4985	4170	4170	3485	10400	8700	8900	7400
225 SMA	2	110	6400	5400	5355	4500	13300	10700	11500	9700
	4	140	7300	5900	6155	4970	15400	10250	13200	10250
	6	140	7600	6200	6370	5140	16400	10250	14000	10250
	8	140	8500	6900	7100	5725	17900	10250	15300	10250
225 SMB	2	110	6100	5185	5155	4340	13000	10700	11200	9455
	4	140	7085	5700	5885	4755	15100	10250	12900	10250
	6	140	7100	5700	5840	4700	16000	10250	13500	10250
	8	140	8000	6485	6600	5340	17300	10250	14700	10250
225 SMC	2	110	5600	4700	4685	3940	12600	10600	10770	9070
	4	140	6400	5200	5300	4285	14500	10250	12385	10000
225 SMD	2	110	5500	4640	4600	3880	12420	10460	10640	8960
	4	140	5800	4700	4725	3800	13500	10250	11400	9270
250 SMA	2	140	7700	6285	6500	5285	17100	10900	14900	10900
	4	140	8700	7000	7300	5900	19800	13800	17000	13785
	6	140	9400	7600	7800	6355	21600	13800	18400	13800
	8	140	9600	7800	7900	6400	22700	13800	19300	13800
250 SMB	2	140	7100	5800	6000	4885	16700	10900	14400	10900
	4	140	7800	6300	6470	5240	18900	13800	16200	13100
	6	140	8900	7200	7355	5955	21200	13800	18000	13800
250 SMC	2	140	6800	5500	5670	4600	16300	10900	14000	10900
	4	140	7400	6000	6055	4900	18100	13800	15400	12485
	6	140	8200	6600	6670	5400	20300	13800	17200	13800
280 SM_	2	140	7300	6000	5800	4900	20400	6000	16500	6000
	4	140	9200	7800	7300	6200	25100	9200	20300	9200
	6	140	10600	8900	8400	7000	28300	9200	23000	9200
	8	140	11700	9200	9200	7800	30900	9200	25100	9200
280 ML_	2	140	7400	6200	5800	5000	20600	6200	16700	6200
	4	140	9200	7900	7300	6200	25000	9500	20300	9500
	6	140	10500	9000	8300	7100	28300	9400	22900	9400
	8	140	11600	9500	9200	7900	30800	9500	25000	9500

## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 315-400

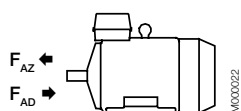
Taille du moteur,	Pôles	Longueur de l'extension de l'arbre E (mm)	Roulements à billes				Roulements à rouleaux			
			20 000 h		40 000 h		20 000 h		40 000 h	
			$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)
315 SM_	2	140	7300	6000	5800	4950	20300	6000	16500	6000
	4	170	11400	9400	9000	7450	32500	9600	26600	9600
	6	170	13000	9600	10300	8500	37000	9600	30000	9600
	8	170	14400	9600	11400	9400	40300	9600	32700	9600
315 ML_	2	140	7400	6400	5850	5050	20600	5850	16700	5850
	4	170	11500	9700	9100	7650	32700	13600	26500	13600
	6	170	13200	11100	10400	8800	36900	13600	29900	13600
	8	170	14500	12200	11500	9700	40200	13600	32600	13600
315 LK_	2	140	7400	6550	5800	5150	20800	5550	16800	5550
	4	170	11500	10000	9100	7850	33100	13350	26800	13350
	6	170	13200	11400	10450	9050	37300	13350	30300	13350
	8	170	14600	12600	11550	10000	40800	13350	33100	13350
355 SM_	2	140	7350	6450	5750	5050	20600	7200	16700	7200
	4	210	15200	12600	12000	9950	45500	14000	36900	14000
	6	210	17500	14000	13800	11400	51400	14000	41700	14000
	8	210	19300	14000	15250	12600	56000	14000	45500	14000
355 ML_	2	140	7350	6550	5750	5100	20800	6750	16800	6750
	4	210	15300	12900	12000	10100	45900	13600	37200	13600
	6	210	17600	13600	13900	11600	51500	13600	42100	13600
	8	210	19400	13600	15300	12900	56000	13600	45900	13600
355 LK_	2	140	7350	6650	5650	5100	21000	6550	17000	6550
	4	210	15200	13000	11850	10200	46000	13000	37300	13000
	6	210	17500	13000	13700	11900	52000	13000	42000	13000
	8	210	19400	13000	15200	13000	56500	13000	46000	13000
400 L_	2	170	7650	6850	4400	3900	23900	9050	19350	9050
	4	210	15600	13550	12150	10550	52500	16000	43300	16000
	6	210	17800	15450	13850	12000	60000	16000	48800	16000
	8	210	19700	16000	15350	13350	65700	16000	53200	16000
400 LK_	2	170	7650	6850	4400	3900	23900	9050	19350	9050
	4	210	15600	11500	12150	10550	52500	11500	43300	11500
	6	210	17800	11500	13850	11500	60000	11500	48800	11500
	8	210	19700	11500	15350	11500	65700	11500	53200	11500

# Charges axiales

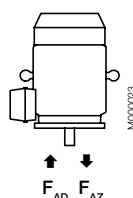
Le tableau suivant indique les charges axiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge radiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont basées sur une durée de vie calculée de 20 000 et 40 000 heures pour les roulements selon la taille de moteur.

À 60 Hz, les valeurs doivent être réduites de 10 pour cent, et pour les moteurs à deux vitesses, la vitesse la plus élevée détermine la force axiale admissible. Les charges radiales et axiales admissibles simultanément peuvent être fournies sur demande.

Pour la force axiale  $F_{AD}$ , on suppose que le roulement D est bloqué par un anneau de verrouillage.



Forme de montage IM B3



Forme de montage IM V1

## Forces axiales admissibles, tailles de moteurs 71-132

Taille du moteur,	Pôles	Longueur de l'extension de l'arbre E (mm)	Forme de montage IM B3				Forme de montage IM V1			
			Roulements à billes à gorge profonde				Roulements à billes à gorge profonde			
			20 000 h		40 000 h		20 000 h		40 000 h	
			$F_{AD}$ (N)	$F_{AZ}$ (N)	$F_{AD}$ (N)	$F_{AZ}$ (N)	$F_{AD}$ (N)	$F_{AZ}$ (N)	$F_{AD}$ (N)	$F_{AZ}$ (N)
71	2	30	615	285	505	175	630	275	520	165
	4	30	760	430	615	285	790	410	645	265
	6	30	870	540	695	365	890	525	720	355
	8	30	960	630	765	435	985	615	785	415
80	2	40	880	300	735	155	915	280	770	135
	4	40	1075	495	880	300	1130	455	935	260
	6	40	1215	635	985	405	1270	600	1040	370
	8	40	1330	750	1070	490	1400	705	1140	450
90	2	50	780	500	620	340	840	455	680	300
	4	50	985	705	775	495	1070	650	860	440
	6	50	1140	860	890	610	1225	800	975	555
	8	50	1265	985	985	705	1355	925	1075	645
100	2	60	925	570	735	350	1285	510	1060	290
	4	60	1480	860	1190	570	1600	780	1305	490
	6	60	1690	1070	1350	730	1815	995	1470	650
	8	60	1865	1245	1480	860	1995	1160	1610	775
112	2	60	1155	595	935	375	1290	505	1070	280
	4	60	1445	885	1155	595	1595	785	1300	495
	6	60	1655	1095	1315	755	1810	995	1465	650
	8	60	1830	1270	1445	885	1985	1170	1600	780
132	2	80	1765	965	1420	620	1925	855	1580	510
	4	80	2210	1410	1755	955	2420	1270	1965	815
	6	80	2535	1735	2000	1200	2770	1580	2235	1045
	8	80	2800	2000	2205	1405	3055	1835	2455	1235

forces axiales admissibles, tailles de moteurs 160-280

Taille du moteur,	Pôles	Longueur de l'extension de l'arbre E (mm)	Forme de montage IM B3				Forme de montage IM V1			
			Roulements à billes à gorge profonde				Roulements à billes à gorge profonde			
			20 000 h		40 000 h		20 000 h		40 000 h	
			F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>Az</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>Az</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>Az</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>Az</sub> (N)
160 MLA	2	110	2850	2850	2325	2325	3100	2578	2570	2048
	4	110	3450	3450	2775	2775	3820	3150	3120	2450
	6	110	3690	3690	2970	2970	4100	3410	3325	2635
	8	110	4155	4155	3315	3315	4440	3845	3640	3045
160 MLB	2	110	2850	2850	2325	2325	3120	2570	2580	2030
	4	110	3435	3435	2760	2760	3880	3085	3180	2385
	6	110	3600	3600	2880	2880	4120	3240	3360	2480
	8	110	3750	3750	2970	2970	4140	3450	3340	2650
160 MLC	2	110	2775	2775	2280	2280	3080	2500	2560	1980
	4	110	3150	3150	2535	2535	3620	2770	2985	2135
	6	110	3135	3135	2490	2490	3680	2700	3005	2025
	8	110	3675	3675	2910	2910	4240	3260	3445	2465
160 MLD	2	110	2865	2865	2330	2330	3220	2540	2665	1985
	4	110	2900	2900	2320	2320	3420	2470	2820	1870
160 MLE	2	110	2500	2500	2025	2025	2900	2150	2420	1670
180 MLA	2	110	3300	3300	2700	2700	3660	2940	3060	2340
	4	110	3600	3600	2920	2920	4160	3150	3460	2450
	6	110	4140	4140	3320	3320	4800	3675	3940	2815
	8	110	4220	4220	3360	3360	4960	3740	4040	2820
180 MLB	2	110	3340	3340	2725	2725	3760	2960	3125	2320
	4	110	3580	3580	2900	2900	4220	3095	3500	2375
	6	110	3800	3800	3040	3040	4500	3285	3700	2485
180 MLC	4	110	3220	3220	2560	2560	3880	2660	3220	2000
200 MLA	2	110	4460	4460	3640	3640	5000	3965	4200	3125
	4	110	5000	5260	4260	4260	5000	4680	5000	3640
	6	110	5000	5480	4720	4720	5000	5265	5000	4065
	8	110	5000	5880	4700	4700	5000	5195	5000	3955
200 MLB	2	110	4440	4440	3620	3620	5000	3905	4220	3085
	4	110	4720	4720	3840	3840	5000	4060	4700	3120
	6	110	5000	5480	4420	4420	5000	4800	5000	3660
200 MLC	2	110	3940	3940	3180	3180	4600	3385	3880	2665
	4	110	4480	4480	3620	3620	5000	3775	4520	2875
	6	110	4980	4980	3980	3980	5000	4165	5000	3105
200 MLD	2	110	3940	3940	3200	3200	4660	3370	3925	2635
225 SMA	2	110	4980	4980	4060	4060	5000	4375	4780	3455
	4	140	5000	6080	4920	4920	5000	5445	5000	4225
	6	140	5000	6520	5000	5260	5000	5735	5000	4395
	8	140	5000	7420	5000	5960	5000	6535	5000	5095
225 SMB	2	110	4860	4860	3960	3960	5000	4245	4780	3345
	4	140	5000	5880	4780	4780	5000	5175	5000	3995
	6	140	5000	6020	4840	4840	5000	5155	5000	3915
	8	140	5000	6940	5000	5560	5000	6055	5000	4635
225 SMC	2	110	4380	4380	3540	3540	5000	3670	4440	2900
	4	140	5000	5240	4260	4260	5000	4445	5000	3425
225 SMD	2	110	4320	4320	3480	3480	5000	3590	4400	2790
	4	140	4800	4800	3820	3820	5000	3895	5000	2935
250 SMA	2	140	6000	6080	4920	4920	6000	5345	5840	4225
	4	140	6000	7140	5820	5820	6000	6300	6000	4920
	6	140	6000	7880	6000	6380	6000	6950	6000	5350
	8	140	6000	8200	6000	6600	6000	7125	6000	5385
250 SMB	2	140	5620	5620	4540	4540	6000	4830	5640	3810
	4	140	6000	6320	5100	5100	6000	5325	6000	4085
	6	140	6000	7480	6000	6040	6000	6370	6000	4830
250 SMC	2	140	5260	5260	4220	4220	6000	4395	5400	3415
	4	140	5960	5960	4760	4760	6000	4900	6000	3700
	6	140	6000	6860	5520	5520	6000	5575	6000	4135
280 SM_	2	140	6200	4250	4900	2900	7550	3150	6200	1800
	4	140	8000	6000	6250	4250	9600	4550	7800	2750
	6	140	7250	9250	7150	5150	11150	5500	9000	3350
	8	140	10300	8300	7950	5950	12200	7000	9850	4700
280 ML_	2	140	6100	4100	4800	2800	8150	2750	6800	1400
	4	140	7800	5800	6000	4000	10450	4050	8650	2250
	6	140	8950	6950	6900	4900	12350	4750	10250	2600
	8	140	10000	8000	7700	5700	13450	5800	11050	3450

## Forces axiales admissibles, tailles de moteurs 315-400

Taille du moteur,	Pôles	Longueur de l'extension de l'arbre E (mm)	Forme de montage IM B3				Forme de montage IM V1			
			Roulements à billes à gorge profonde				Roulements à billes à gorge profonde			
			20 000 h		40 000 h		20 000 h		40 000 h	
			F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)
315 SM_	2	140	6180	4200	4850	2850	7950	2600	6600	1300
	4	170	9400	7400	7250	5250	11750	5500	9550	3300
	6	170	10900	8900	8350	6350	13600	6300	11050	3750
	8	170	12000	10000	9200	7000	15350	7900	12450	5000
315 ML_	2	140	6050	4050	4750	2750	8650	2300	7300	<sup>1)</sup>
	4	170	9250	7250	7100	5100	12500	5050	10300	2900
	6	170	10650	8650	8100	6100	14900	5800	12350	3250
	8	170	11500	9900	8900	6800	15400	6300	13600	3400
315 LK_	2	140	6000	3950	4650	2650	9100	1350	7750	<sup>1)</sup>
	4	170	9100	7150	7000	5000	13100	3850	10900	1700
	6	170	10500	8500	7950	5950	15700	4100	13100	1550
	8	170	11750	9750	8900	6900	16900	6300	14100	3450
355 SM_	2	140	3050	6850	1750	5550	6350	4250	4950	2900
	4	210	8600	12400	5900	9700	13250	8600	10450	5850
	6	210	10550	14350	7300	11100	15650	9580	12350	6270
	8	210	12200	16000	8550	12350	17350	12500	13600	8900
355 ML_	2	140	2900	6700	1600	5400	7100	3700	5750	2350
	4	210	8360	12150	5650	9450	14600	7950	11850	5150
	6	210	10100	13900	6900	10700	18050	8600	14700	5300
	8	210	12000	15800	7300	11000	21100	11650	17000	7600
355 LK_	2	140	2650	6450	1350	5150	8250	2650	6900	1300
	4	210	8200	12000	5450	9250	15650	6600	12850	3800
	6	210	9900	13700	6700	10500	19100	7050	15800	3750
	8	210	11450	15250	7800	11600	21200	8700	17500	5000
400 L, LK_	2	170	2150	7150	<sup>1)</sup>	5800	8650	2150	7220	<sup>1)</sup>
	4	210	7100	13100	4300	10300	16050	6400	13150	3400
	6	210	8850	14850	5500	11500	18450	6750	15100	3400
	8	210	10450	16450	6750	12750	20100	8350	16450	4700

<sup>1)</sup> Sur demande.

# Boîte à bornes

## Boîte à bornes standard

### Options de protection et de montage

Le degré de protection de la boîte à bornes standard est IP 55 ou IP 65 selon le niveau de protection de l'équipement et la catégorie de poussière. Il est conforme aux exigences de la méthode de protection 't' pour atmosphères de poussières combustibles et empêche toutes les sources d'inflammation telles que les étincelles, une surchauffe, etc. Tous les joints de la boîte à bornes sont de type ininterrompus, remplissant les conditions requises pour les moteurs Ex t. Par défaut, les boîtes à bornes sont installées en standard sur le moteur côté commande. Une boîte à bornes à montage latérale est possible dans les carcasses de tailles 160-400. Un montage sur le côté opposé à l'accouplement est possible pour les carcasses de tailles supérieures. Veuillez vous reporter à la section des codes options pour plus de détails.

### Orientation

Les boîtes à bornes standard pour les tailles de moteurs 160-315 peuvent être tournées sur 4\*90° et dans les tailles 355-450 sur 2\*180° après la livraison. Pour les tailles 355-450 le montage de la boîte à bornes avec l'ouverture vers le côté commande ou N est également possible en utilisant les codes options pertinents lors de la commande, cela est nécessaire pour que le bornier soit tourné dans la bonne position. Pour les tailles de moteurs 71-132, la boîte à bornes orientable sur 4\*90° est en option, et peut être commandée avec le code option 400.

### Entrées de câbles

La boîte à bornes est fournie en standard avec des trous taraudés pour presse-étoupes, aucun presse-étoupe n'est inclus en standard, les trous d'entrée sont fermés avec des bouchons d'obturation approuvés Ex t en laiton nickelé. Veuillez vous reporter au tableau de la page suivante pour plus d'informations sur le nombre et la taille des trous filetés et des bouchons.

Différents types de presse-étoupes sont disponibles en option, adaptés pour des câbles blindés et non blindés, veuillez vous reporter à la section des différentes boîtes à bornes pour plus de détails.

### Type de câbles et raccordements

Les terminaisons sont adaptées aux câbles en cuivre et en aluminium (câbles Al sur demande pour les moteurs 160 à 250). Les câbles sont raccordés aux bornes par des cosses de câble non fournies dans la livraison.

### Boulons de mise à la terre

Les moteurs sont fournis en standard avec au moins un boulon de mise à la terre à l'intérieur de la boîte à bornes et un autre sur la carcasse. Le boulon de mise à la terre sur la carcasse est situé en haut à proximité de la boîte à bornes, pour les tailles de moteurs 160-250 le boulon de mise à la terre est situé sur la patte droite (vue du côté commande).

### Commande

Afin d'assurer la livraison des terminaisons et entrées de câble désirées pour le moteur, indiquez le type de câble, leur nombre, leur taille, leur diamètre extérieur et éventuellement le type de presse-étoupes nécessaires lors de la commande.

Voir la section des codes options pour toutes les options disponibles.

## Livraison standard

Livraison standard si aucune information n'est fournie.

Taille du moteur,	Nombre de pôles	Type de boîte à bornes	Taille de l'ouverture de la plaque presse-étoupe sur la boîte à bornes	Angle de 45° adaptateur	Nombre et taille des trous filetés obturés ou unités terminale d'étanchéité de câble	Section transversale centrale connectable max en mm, 2 / phase	Nombre et taille des boulons des bornes
<b>Moteurs IE2 et IE3</b>							
71	2-8	intégr.	-	-	2xM16x1.5	1x2.5	6 x M4
80	2-8	intégr.	-	-	2xM25x1.5	1x4	6 x M4
90	2-8	intégr.	-	-	2xM25x1.5	1x6	6 x M5
100-132	2-8	intégr.	-	-	2xM32x1.5	1x10	6 x M5
160-180	2-8	63	B	-	2xM40x1.5	1x35	6 x M6
200-250	2-8	160	C	-	2xM63x1.5	1x70	6 x M10
280	2-8	370/1	D	-	2xM63x1.5	2x150	6 x M12
315SM_, ML_	2-8	370/1	D	-	2xM63x1.5	2x240	6 x M12
315LKA, LKB	2-4	370/1	D	-	2xM63x1.5	2x240	6 x M12
315LKC	2-4	750/1	E	-	2xM75x1.5	4x240	6 x M12
315LK_	6-8	370/1	D	-	2xM63x1.5	2x240	6 x M12
355SMA - SMC	2-4	750/1	E	-	2xM75x1.5	4x240	6 x M12
355SMA, SMB	6-8	370/1	D	-	2xM63x1.5	2x240	6 x M12
355SMC	6	750/1	E	-	2xM75x1.5	4x240	6 x M12
355SMC	8	370/1	D	-	2xM63x1.5	2x240	6 x M12
355MLA	2-4	750/1	E	-	2xM75x1.5	4x240	6 x M12
355MLB, LK_	2-4	750/1	E	-	2xM75x1.5	4x240	6 x M12
355ML_, LK_	6-8	750/1	E	-	2xM75x1.5	4x240	6 x M12
400	2-8	750/1	E	-	2xM75x1.5	4x240	6 x M12
450 LA	2	1200/1	E	-	2xM75x1.5	6x240	6 x M12
450 LA	4	1200/1	E	-	2xM75x1.5	6x240	6 x M12
450 LB, LC	2-4	1200/1	E	-	2xM75x1.5	6x240	6 x M12
450 LA	6	750/1	E	-	2xM75x1.5	4x240	6 x M12
450 LB, LC	6	1200/1	E	-	2xM75x1.5	6x240	6 x M12
450	8	750/1	E	-	2xM75x1.5	4x240	6 x M12

### Entrées de câbles auxiliaires

160-450	2-8				2xM20x1.5	1 x 2,5	
---------	-----	--	--	--	-----------	---------	--

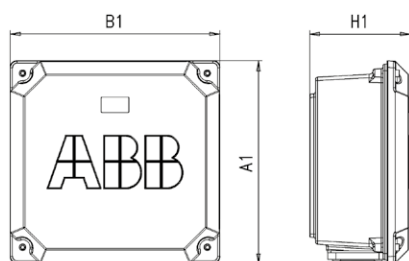
Taille du moteur,	Mise à la terre sur carcasse	Mise à la terre dans boîte à bornes principale
71 à 112	M4	M4
132	M5	M5
160 à 250	attache	M6
280 - 400	M10	2xM10
450	M10	4xM12

# Boîte à bornes

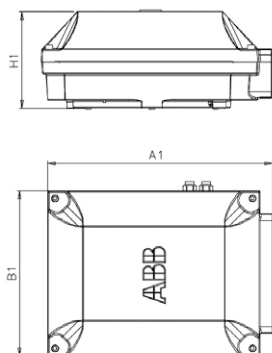
## Dimensions des boîtes à bornes

Pour les tailles de moteurs 71 à 132, la boîte à bornes est intégrée dans la carcasse du moteur et ses dimensions sont indiquées dans les schémas d'encombrement du moteur dans la bibliothèque ABB.

Pour faire correspondre la boîte à bornes correcte avec les tailles de moteurs 160-450, trouvez le type de moteur et le type de boîte à bornes correspondants sur la page précédente. Les types de boîtes à borne et leurs dimensions sont présentés sur cette page.



Boîte à bornes de type 63 et 160



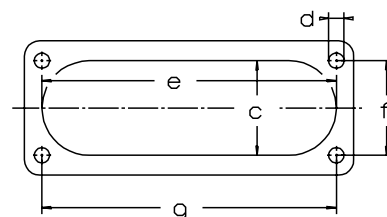
Boîte à bornes de type 370/1, 750/1 et 1200/1

Types de boîte à bornes selon la capacité de courant				plaque presse- étoupe ouverture
	A1	B1	H1	
63	248	248	109	B
160	291	302	154	C
370/1	467	348	207	D

Types de boîte à bornes selon la capacité de courant				plaque presse- étoupe ouverture
	A1	B1	H1	
750/1	549	433	231	E
1200/1	740	591	290	E

### Dimensions pour les entrées de la boîte à bornes

Correspond aux tailles de moteurs 160 et supérieures



Flasque ouverture	c mm	e mm	f mm	g mm	d Nombre et taille des boulons
B	31	120	30	120	4xM6
C	71	194	62	193	4xM6
D	98	284	80	292	6xM10
E	120	365	100	360	6xM12

# Boîte à bornes

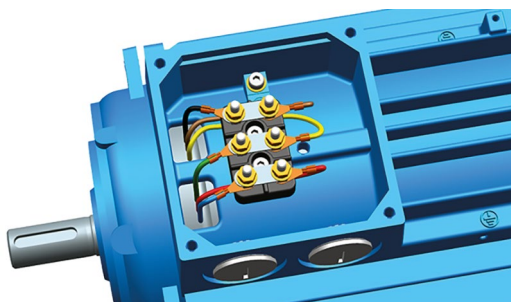
## Boîtes et plaques à bornes

Exemples de boîtes à bornes standard et de pièces de raccordement pour différentes tailles de moteurs.

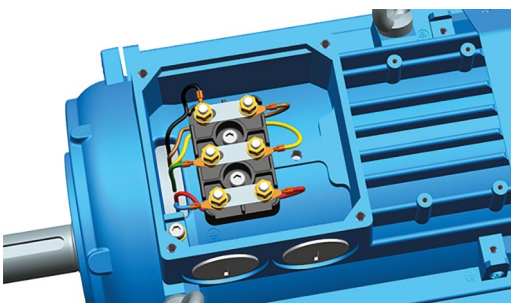
### Tailles de moteurs 71-132



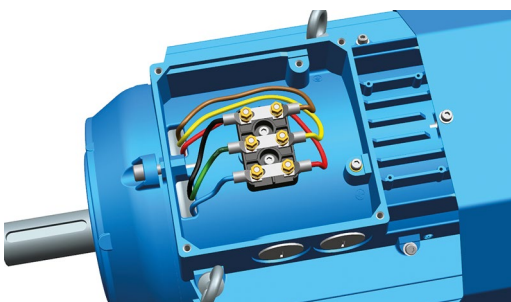
Boîte à bornes intégrée pour les tailles de moteurs 71-132.  
Trous taraudés pour entrées de câble.



Plaque à bornes pour les tailles de moteurs 71-80.

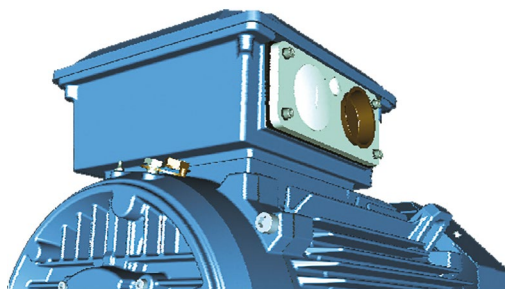


Plaque à bornes pour les tailles de moteurs 90-112, IE2, et 90-100, IE3.

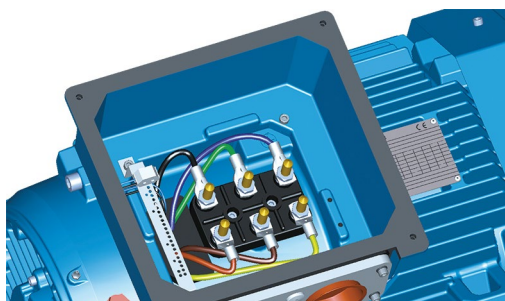


Plaque à bornes pour les tailles de moteurs 132, IE2, et les tailles de moteurs 112-132, IE3.

### Tailles de moteurs 160-250



Plaques à bornes pour les tailles de moteurs 160-250. Brides de raccordement avec entrées de câble taraudées.



Plaque à bornes pour les tailles de moteurs 160-250.

# Les différentes boîtes à bornes

## Pièces de terminaison de câble en option

Il existe un large choix d'accessoires de terminaison de câble disponibles pour permettre une terminaison sûre et fiable d'un ou plusieurs câbles d'alimentation. Les options les plus courantes sont expliquées dans ce chapitre.

## Comment commander

- Vérifiez d'abord que la boîte à bornes en elle-même permet le montage du câble et des noyaux désirés (voir le tableau présentant la livraison standard pour chaque taille de moteur). Si des câbles très gros sont utilisés, il pourrait être nécessaire d'utiliser une boîte à bornes plus grande et une plaque à bornes plus grande que les versions fournies en standard
- Sélectionnez le(s) presse-étoupe ou l'unité corrects en fonction du diamètre des câbles(s) et de leur adéquation au type de câble
- Sélectionnez un adaptateur ou une bride appropriés pour permettre le montage sur l'ouverture dans la boîte à bornes

## Presse-étoupe

Les moteurs sont livrés en standard avec des entrées de câbles obturées comme décrit dans la section précédente. Il existe un large choix de types de presse-étoupes, qui sont adaptés à différents types de câbles et plages de diamètres extérieurs.

Taille de l'ouverture fileté pour presse-étoupe	Presse-étoupe(s) en laiton nickelé, Ex t, pour câble non blindé, code option 230 ou 731	Presse-étoupe(s) CEM en laiton nickelé, Ex t, pour câble non blindé, code option 704	Presse-étoupe Ex d / Ex t pour câble blindé à double étanchéité, code option 734	
Métrique (standard)	Diamètre extérieur du câble, mm	Diamètre extérieur du câble, mm	Diamètre extérieur du câble, mm	Diamètre intérieur de la gaine, mm
M16 x 1,5	4-8	4-8	7-12	4,5-8
M20 x 1,5	4-12	4-12	10-16	6-10
M25 x 1,5	-	-	13,5-19	10-14
M25 x 1,5 *)	10-18	10-18	19-25	14-18
M32 x 1,5	14-24	14-24	25-30	18-23
M40 x 1,5	22-32	22-32	30-36	23-28
M50 x 1,5	-	-	36-40	28-32
M50 x 1,5 *)	26-35	26-35	40-46	32-37
M63 x 1,5	-	-	46-53	37-43
M63 x 1,5 *)	35-45	35-45	53-60	43-50
M75 x 1,5	46-62	46-62	58-70	48-60
M90 x 1,5	-	-	78-90	68-80
M100 x 1,5	-	-	88-100	78-90

\*) = Version haute capacité, livrée en standard avec le code option

## Ouvertures filetées pour presse-étoupes avec filetage NPT (code option 730)

Les moteurs sont livrés en standard avec des ouvertures pour presse-étoupes avec filetages métriques comme indiqué dans la section décrivant la boîte à bornes standard. Si des presse-étoupes avec filetages NPT seront utilisés le code option 730 doit être commandé. Si rien d'autre n'est indiqué sur la commande, les tailles dans les tableaux ci-dessous seront livrées.

## Exemple de commande

Câbles moteur et alimentation	110kW, 4 pôles, 400V 50Hz, IE2. Câbles nécessaires : 1 câble blindé à fil d'acier de 42 mm de diamètre extérieur, section transversale individuelle 120 mm <sup>2</sup> Câbles venant d'en bas.
Moteur	M3GP 315SMA 4, B3
Adaptateur (pour permettre l'entrée des câbles venant d'en bas)	Pas possible
Presse-étoupes Ex t adaptés aux câbles blindés (un presse-étoupe M50 conviendra à ce câble)	Code option 734 (préciser les dimensions des câbles)
Plaque presse-étoupe en acier percé et taraudé avec 1 trou M50 (format non standard)	Code option 554 (1 pcs M50 x 1,5 trou fileté à préciser)

Hauteur d'axe du moteur	Entrées des câbles principaux	Bouchon NPT
160-180	2 x 1 ¼"	1 x 1 ¼"
200-250	2 x 1 ½"	1 x 1 ½"
280	2 x 2"	1 x 2"
315-450	2 x 3"	1 x 3"

Hauteur d'axe du moteur	Entrées de câble pour les accessoires	Bouchon NPT
160-450	2 x ¾"	2 x ¾"

## Plaques presse-étoupes avec ouvertures filetées pour presse-étoupes de taille non standard

Si la taille standard des ouvertures filetées pour presse-étoupe ne convient pas à la taille du presse-étoupe et du câble qui seront utilisés, des ouvertures de taille non standard peuvent également être livrées, soit en installant un réducteur pour rendre les ouvertures plus petites, soit en augmentant le nombre ou la taille des trous. La taille et le nombre maximum possibles pour chaque taille de plaque presse-étoupe figure dans la liste ci-dessous. Les ouvertures filetées de taille non-standard peuvent être commandées en utilisant le code option 554.

Taille de la plaque presse-étoupe	Nombre et taille maximum des trous filetés
B	2 x M40
C	2 x M63
D	2 x M90 ou 3 x M75
E	2 x M90 ou 4 x M75

## Plaques presse-étoupe de matériau non-standard

Le matériau standard utilisé dans les plaques presse-étoupe est l'acier. Les plaques presse-étoupe en aluminium ou en acier inoxydable sont en option, soit avec des presse-étoupes, soit en aveugle sans trous filetés. Veuillez vous reporter à la section des codes options pour plus d'informations.

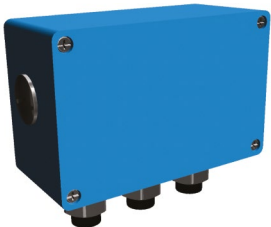
## Boîte à bornes auxiliaire

Il est possible d'équiper les moteurs à partir des tailles de carcasse 160 et supérieures d'une ou plusieurs boîtes à bornes auxiliaires pour le raccordement des équipements auxiliaires tels que les dispositifs de réchauffage ou les sondes thermiques. La boîte à bornes auxiliaire standard est en aluminium, sauf pour les carcasses de tailles 160-250, pour lesquelles des boîtes en fonte sont utilisées.

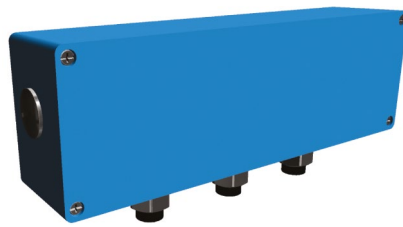
Les bornes de raccordement sont à ressort pour un raccordement facile et rapide. Elles sont adaptées pour des fils jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup> maximum. Les boîtes à bornes auxiliaires sont équipées d'une borne de mise à la terre. La première boîte à bornes auxiliaire est placée en standard sur la droite vue côté commande. L'entrée de câble standard est de 2 x M20 avec des entrées obturées. Si des presse-étoupes sont nécessaires, ils doivent être commandés en utilisant les codes options indiqués plus tôt dans cette section.

### Codes options associés

380	Boîte à bornes séparée pour les sondes thermiques
418	Boîte à bornes séparée pour les accessoires
567	Boîte à bornes séparée en fonte
568	Boîte à bornes séparée pour les résistances de réchauffage



Petite boîte à bornes auxiliaire en aluminium pour tailles de moteurs 280-450 (codes options 418, 568, 380, 569)  
La taille de la boîte à bornes commandée avec ces codes dépend du nombre d'accessoires commandés.  
80 x 125 mm, pour 12 fils maxi.  
Mise à la terre M4



Grande boîte à bornes auxiliaire en aluminium pour tailles de moteurs 280-450  
La taille de la boîte à bornes commandée avec ces codes dépend du nombre d'accessoires commandés.  
80 x 250 mm, pour 30 fils maxi. Mise à la terre M4



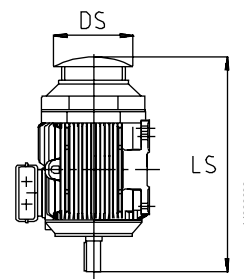
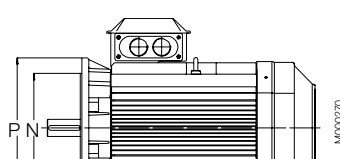
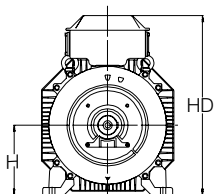
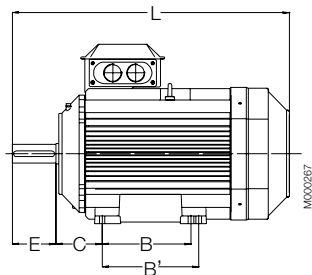
Boîte à bornes auxiliaire en fonte pour les tailles de moteurs 160-250 (code option 418).  
111x162 mm



Boîte à bornes auxiliaire en fonte Pour les tailles de moteurs 280-450 (Code option 567) 208 x 180 mm

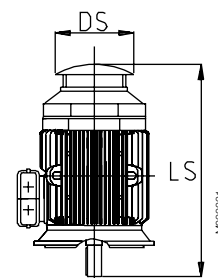
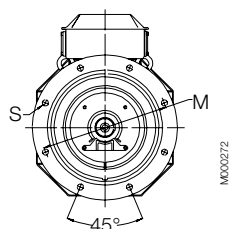
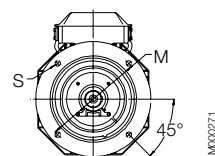
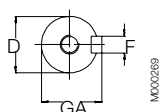
# Schémas dimensionnels

## Moteurs Ex t en fonte pour atmosphères de poussières combustibles, 2D et 3D



Moteur à pattes IM 1001, IM B3

Moteur à bride IM 3001, IM B5



Tailles 80 à 200

Tailles 225 à 450

Toit de protection, code option 005

Moteur taille	IM 1001, IM B3 ET IM 3001, IM B5										IM 1001, IM B3				IM 3001, IM B5				Couverture de protection					
	D Pôles		GA Pôles		F Pôles		E Pôles		L max Pôles		A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S	DS	LS	
	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-6												2	4-8	
71M_	14	14	16	16	5	5	30	30	264	264	112	90	-	45	178	7	71	130	110	160	10	139	272	272
71ML_	14	14	16	16	5	5	30	30	294	294	112	90	-	45	178	7	71	130	110	160	10	139	302	302
80M_	19	19	21.5	21.5	6	6	40	40	331	331	125	100	-	50	194	10	80	165	130	200	12	157	331	331
80ML_	19	19	21.5	21.5	6	6	40	40	363	363	125	100	112	50	194	10	80	165	130	200	12	157	363	363
90SL_	24	24	27	27	8	8	50	50	356	356	140	100	125	56	218	10	90	165	130	200	12	177	368	368
90L_	24	24	27	27	8	8	50	50	390	390	140	100	125	56	218	10	90	165	130	200	12	177	402	402
100L_	28	28	31	31	8	8	60	60	381	381	160	140	-	63	247	12	100	215	180	250	15	197	395	395
100ML_	28	28	31	31	8	8	60	60	403	403	160	140	-	63	247	12	100	215	180	250	15	197	417	417
100LK_	28	28	31	31	8	8	60	60	435	435	160	140	160	63	247	12	100	215	180	250	15	197	449	449
112 (IE2)	28	28	31	31	8	8	60	60	403	403	190	140	-	70	259	12	112	215	180	250	15	197	417	417
112 (IE3)	28	28	31	31	8	8	60	60	442	403	190	140	-	70	258	12	112	215	180	250	15	222	483	483
132	38	38	41	41	10	10	80	80	532	532	216	140	178	89	300	12	132	265	230	300	15	261	552	552
160	42	42	45	45	12	12	110	110	681	681	254	210	254	108	421	14.5	160	300	250	350	19	305	733	733
180	48	48	51.5	51.5	14	14	110	110	726	726	279	241	279	121	461	14.6	180	300	250	350	19	346	779	779
200	55	55	59	59	16	16	110	110	821	821	318	267	305	133	528	18.5	200	350	300	400	19	386	875	875
225	55	60	59	64	16	18	110	140	849	849	356	286	311	149	573	18.5	225	400	350	450	19	425	902	932
250	60	65	64	69	18	18	140	140	884	884	406	311	349	168	626	24	250	500	450	550	19	471	937	937
280	65	75	69	79.5	18	20	140	140	1088	1088	457	368	419	190	759	24	280	500	450	550	18	555	1180	1190
315SM_	65	80	69	85	18	22	140	170	1174	1204	508	406	457	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1290	1320
315ML_	65	90	69	95	18	25	140	170	1285	1315	508	457	508	216	852	30	315	600	550	660	23	624	1401	1431
315LK_	65	90	69	95	18	25	140	170	1491	1521	508	508	560	216	852	28	315	600	550	660	23	624	1607	1637
355SM_	70	100	74.5	106	20	28	140	210	1409	1479	610	500	560	254	958/944 <sup>1)</sup>	35	355	740	680	800	23	720	1476	1546
355ML_	70	100	74.5	106	20	28	140	210	1514	1584	610	560	630	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1528	1703
355LK_	70	100	74.5	106	20	28	140	210	1764	1834	610	630	710/900	254	958	35	355	740	680	800	23	720	1633	1703
400L_	80	110	85	116	22	28	170	210	1851	1891	710	900	1000	224	1045	35	400	940	880	1000	28	810	1860	1900
400LK_	80	100	85	106	22	28	170	210	1851	1891	686	710	800	280	1045	35	400	740	680	800	24	810	1860	1900
450	-	120	-	127	-	32	-	210	-	2187	800	1000	1120	250	1169/1293 <sup>2)</sup>	42	450	1080	1000	1150	28	966	-	2342

<sup>1)</sup> Avec boîte à bornes 750/370

<sup>2)</sup> Avec boîte à bornes 1200/750

### IM B14 (IM3601), IM 3602

Moteur taille	LA	M	N	P	S	T	S	T
71	8	85	70	105	M6	2.5	M6	2.5
80	8	100	80	120	M6	3	M6	3
90	10	115	95	140	M8	3	M8	3

Moteur taille	LA	M	N	P	S	T	S	T
100	10	130	110	160	M8	3.5	M8	3.5
112	10	130	110	160	M8	3.5	M8	3.5
132	12	165	130	200	M10	3.5	M10	3.5

Dans tous les schémas d'encombrement : les dimensions indiquées dans les tableaux sont en mm.

Pour les schémas détaillés veuillez consulter nos pages internet [www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) ou contacter ABB.

### Tolérances :

A, B	± 0,8
D, DA	ISO k6 < Ø 50mm ISO m6 > Ø 50mm
F, FA	ISO h9
H	-0,5
N	ISO j6
C, CA	± 0,8

# Exemples de certificat



## IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres  
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEx LCI 07.0001	Issue No.:	History:
Status:	Current		
Date of Issue:	2007-01-12	Page 1 of 3	
Applicant:	<b>ABB Oy, Motors</b> Strombergin Puistote 5A P.O. Box 633 FI-65101 VAASA Finland		
Electrical Apparatus:	M3GP80-450 & M3LP400-450 series, 13 cage induction motor types		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Non sparking Ex-nA and dust protection Ex ID.		
Marking:	Ex nA II T3, Ex ID A21/A22 T125		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Marc GILLAUX Ex Certification Manager  Date: 12 JAN. 2007		
1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.			
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.			
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.			
Certificate issued by:	Laboratoire Central des Industries Electriques (LCIE) 33 Avenue du General Leclerc FR-92250 Fontenay-aux-Roses France 		

M000730




## IEC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE


1. <b>ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE</b>	1. <b>IEC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE</b>
2. Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)	2. Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)
3. Numéro de l'attestation d'examen CE de type LCIE 09 ATEX 3016	3. EC type examination certificate number LCIE 09 ATEX 3016
4. Appareil ou système de protection : Moteur asynchrone	4. Equipment or protective system : Asynchronous motor
Type : M3GP160 ..., M3GP180 ... (Génération H)	Type : M3GP160 ..., M3GP180 ... (Generation H)
5. Demander : ABB Oy Motors Adresse : Strombergin Puistote 5A FIN - 65101 VAASA - Finland	5. Applicant : ABB Oy Motors Adresse : Strombergin Puistote 5A FIN - 65101 VAASA - Finland
6. Fabricant : ABB Oy Motors Adresse : Strombergin Puistote 5A FIN - 65101 VAASA - Finland	6. Manufacturer : ABB Oy Motors Adresse : Strombergin Puistote 5A FIN - 65101 VAASA - Finland
7. Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.	7. This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
8. Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive. Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 90248-581521.	8. LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in confidential report N° 90248-581521.
9. Le respect des exigences essentielles de sécurité et de santé est assuré par la conformité à : - EN 61241-0 (2006) - EN 61241-1 (2004)	9. Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with : - EN 61241-0 (2006) - EN 61241-1 (2004)
10. Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.	10. If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
11. Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à l'annexe III de la directive 94/9/CE. Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.	11. This EC type examination certificate relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system in accordance with annex III to the directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.
12. Le marquage de l'appareil ou du système de protection doit comporter les informations détaillées au point 15. Fontenay-aux-Roses, le 16 mars 2009	12. The marking of the equipment or protective system shall include informations as detailed at 15. Fontenay-aux-Roses, le 16 mars 2009

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit qu'en son intégralité et sans aucune modification.  
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

01 Annexe IECEx\_app - rev02/002

Marc GILLAUX  
responsable de certification ATEX  
ATEX certification manager  


M000731



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

**The Manufacturer:** ABB Oy, Motors and Generators  
P.O. Box 633  
Strombergin Puistote 5A  
FIN - 65101 Vaasa, Finland

ABB Sp.z.o.o.  
27 Placydowska Str.  
PL-95-070 Aleksandrow Lodzki  
Poland

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

**The products:** 3-phase induction motors of series M3AA, M3DP, M3GP, M3HP, M3JP, M3JC, M3JM, M3KP and M3KC as listed in this document on the pages 2., 3 having correspondent name plate markings covered by those as listed.

The motors of the declaration described above are in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

- Directive 94/9/EC (until April 19<sup>th</sup>, 2016) and Directive 2014/34/EU (from April 20<sup>th</sup>, of April 2016)
- Directive 2009/125/EC (ErP of 20<sup>th</sup> November 2009)
- The motors that are marked as IE2, IE3 or IE4 are in conformity with the requirements set in the Commission Regulation (EU) No. 4/2014 of 5 January 2014 amending Regulation (EC) No. 640/2009.
- Efficiency classes as defined in the standard EN 60034-30:2009.
- Directive 2011/65/EU
- Motors are in conformity with the Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. Technical documentation based on the standard EN 50581:2012.


The following harmonised standards are applied in relation to which conformity is declared:  
EN 60074-2:2012, EN 60076-1:2007, EN 60076-7:2007, EN 60076-15:2010, EN 60079-31:2009 and relevant parts of the EN 60034 –series of standards.

The conformity of the end product according to the Directive 2006/42/EC has to be established by the commissioning party when the motor is fitted to the machinery.

**Note:** Motors have to be installed and maintained according to the relevant standards and instructions of ABB Oy, Motors and Generators. When installed in converter supplied applications, additional requirements must be respected regarding the motor as well as the installation as described in the appropriate dedicated addendum.

**Notified Bodies (ExNB):** LCIE (0081), Av. Du Général Leclerc, 33, 92256 Fontenay-aux-Roses, France and VTT Expert Services Ltd (0537), Otakaari 7B, 02044 Espoo, Finland

Signed for and on behalf of: ABB Oy, Motors and Generators and ABB Sp.z.o.o.  
Place and date of issue: Vaasa, Finland, 2015-11-26

  
 Harri Mykkanen  
 Vice President

Document 3GZFS00930-309G

ABB Oy

Motors and Generators  
Postal address  
P.O. Box 633  
FI-65101 Vaasa  
FINLAND


Visting Address  
Strombergin Puistote 5 A  
FI-65220 Vaasa  
FINLAND

Telephone  
+358 10 22 11  
Telefax  
+358 10 22 47372

Internet  
www.abb.fi  
e-mail  
first name last name  
@fi.abb.com

Business Identity Code: Page 1/3  
0763403-0  
Domicile: Helsinki

M000735-1a



## Certificates: 3-phase induction motors of series M3AA, M3DP, M3GP, M3HP, M3JP, M3JC, M3JM, M3KP and M3KC

Group & category, temperature class, type of protection, equipment protection level (EPL)	Motor type, IEC frame size	Certificate number	Year of CE-marking
Flameproof enclosure	M3J /M3K 80	LCIE 11 ATEX 3089X	2011
	M3J /M3K 90	LCIE 11 ATEX 3085X	2011
II 2G Ex d IIB / IIC T4/T5/T6 Gb or	M3J /M3K 100-112 (gen.H)	LCIE 10 ATEX 3092X	2010
	M3J /M3K 132(gen.H)	LCIE 10 ATEX 3093X	2010
Flameproof enclosure with terminal box of protection "increased safety"	M3J /M3K 160 (gen.H)	LCIE 11 ATEX 3087X	2011
	M3J /M3K 160 (gen.K, L)	LCIE 11 ATEX 3087X	2015
II 2G Ex d e IIB / IIC T4/T5/T6 Gb	M3J /M3K 180 (gen.H)	LCIE 11 ATEX 3088X	2011
	M3J /M3K 180 (gen.K, L)	LCIE 11 ATEX 3088X	2015
In addition:	M3J /M3K 200	LCIE 10 ATEX 3061X	2010
	M3J /M3K 200 (gen.K, L)	LCIE 10 ATEX 3061X	2015
Dust ignition protection by enclosure	M3J /M3K 225	LCIE 10 ATEX 3057X	2010
	M3J /M3K 225 (gen.K, L)	LCIE 10 ATEX 3057X	2015
II 2D Ex tb IIIB / IIIC T... °C Db	M3J /M3K 250	LCIE 10 ATEX 3063X	2010
	M3J /M3K 250 (gen.K, L)	LCIE 10 ATEX 3063X	2015
Flameproof enclosure I M2 Ex d I Mb	M3J /M3K 280	LCIE 11 ATEX 3089X	2011
	M3J /M3K 280 (gen.K, L)	LCIE 11 ATEX 3089X	2015
	M3J /M3K 315	LCIE 11 ATEX 3090X	2011
	M3J /M3K 315 (gen.K, L)	LCIE 11 ATEX 3090X	2015
	M3J /M3K 355	LCIE 10 ATEX 3089X	2010
	M3J /M3K 355 (gen.K, L)	LCIE 10 ATEX 3089X	2015
	M3JP/M3KP 400	LCIE 10 ATEX 3004X	2010
	M3JP/M3KP 450	LCIE 11 ATEX 3008X	2011
	M3JM 60	LCIE 11 ATEX 3086X	2015
	M3JM 90	LCIE 11 ATEX 3085X	2011
Dust ignition protection by enclosure II 2D Ex tb IIIB / IIIC T... °C Db	M3JM 100-112	LCIE 10 ATEX 3092X	2010
	M3JM 132	LCIE 10 ATEX 3093X	2010
	M3JM 160	LCIE 11 ATEX 3087X	2011
	M3JM 180	LCIE 11 ATEX 3088X	2011
	M3JM 200	LCIE 10 ATEX 3061X	2010
	M3JM 225	LCIE 10 ATEX 3057X	2010
	M3JM 250	LCIE 10 ATEX 3063X	2010
	M3JM 280	LCIE 11 ATEX 3089X	2011
	M3JM 315	LCIE 11 ATEX 3090X	2011
	M3JM 355	LCIE 10 ATEX 3089X	2010
M3GP 71 - M3GP 132	M3GP 71 - M3GP 132 (gen.K, L)	LCIE 12 ATEX 3021X	2012
	M3GP 80 - M3GP 450	LCIE 12 ATEX 3021X	2012
	M3GP 280 - M3GP 355 (gen.K, L)	LCIE 12 ATEX 3021X	2015
	M3DP 160 - M3DP 250 (gen.D)	LCIE 13 ATEX 3067X	2013
	M3AA 90 - M3AA 132	VTT 13 ATEX 0610	2015
	M3GP 71 - M3GP 132 (gen.K, L)	VTT 12 ATEX 051X	2012

ABB Oy

Motors and Generators  
Postal address  
P.O. Box 633  
FI-65101 Vaasa  
FINLAND

Visting Address  
Strombergin Puistote 5 A  
FI-65220 Vaasa  
FINLAND

Telephone  
+358 10 22 11  
Telefax  
+358 10 22 47372

Internet  
www.abb.fi  
e-mail  
first name last name  
@fi.abb.com

Business Identity Code: Page 2/3  
0763403-0  
Domicile: Helsinki

M000735-2a

# Moteurs en bref

## Moteurs en fonte pour atmosphères de poussières combustibles, taille 71-180

Taille du moteur,		71	80	90	100	112	132	160	180	
Stator	Matériau	Fonte, EN-GLJ-150 ou mieux						Fonte, EN-GJL-200 ou mieux		
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25								
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5								
Patte	Fonte, EN-GLJ-150 ou mieux, avec stator intégré						Fonte, EN-GJL-200 ou mieux, avec stator intégré			
Flasques roulements	Matériau	Fonte, EN-GLJ-150 ou mieux						Fonte, EN-GJL-200 ou mieux		
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25								
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5								
Roulements	Côté commande	2-8 pôles	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6206-2Z/C3	6206-2Z/C3	6208-2Z/C3	6309/C3	6310/C3
	Côté opposé à l'accouplement	2 - 8 pôles	6202-2Z/C3	6203-2Z/C3	6204-2Z/C3	6205-2Z/C3	6205-2Z/C3	6208-2Z/C3	6209/C3	6209/C3
Roulements bloqués axialement	Couvercle de roulement interne	En standard, verrouillé sur le côté commande								
Joint de roulement	Anneau gamma									
Lubrification	Lubrification permanente						Roulements avec graisseurs			
Raccords SPM	En option						En standard			
Plaque signalétique	Matériau	Acier inoxydable								
Boîte à bornes	Matière de la carcasse	Fonte, EN-GLJ-150 ou mieux						Fonte, EN-GJL-200 ou mieux		
	Couvercle	Fonte, EN-GLJ-150 ou mieux						Fonte, EN-GJL-200 ou mieux		
	Vis	Acier résistant à l'acide A4-80								
Connexions	Entrées de câbles	2 x M16 obturé	2 x M25 obturé		2 x M32 obturé			2 x M40 + 2 x M20 obturé		
	Bornes	6 bornes pour raccordement avec cosses de câble (non fournies)								
Ventilateur	Matériau	Polypropylène. Armé de fibre de verre.								
Enveloppe du ventilateur	Matériau	Acier						Acier galvanisé à chaud		
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25								
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5								
Bobinage du stator	Matériau	Cuivre								
	Isolation	Classe d'isolation F								
	Protection du bobinage	3 sondes								
Bobinage rotor	Matériau	Aluminium moulé sous pression								
Équilibrage	Équilibrage par demi-clavette									
Clavettes	Fermé									
Résistances de réchauffage	Sur demande	25 W								
Trous de purge	Fermé									
Borne de masse externe	En standard									
Enceinte	IP 55									
Méthode de refroidissement	IC 411									

# Moteurs en bref

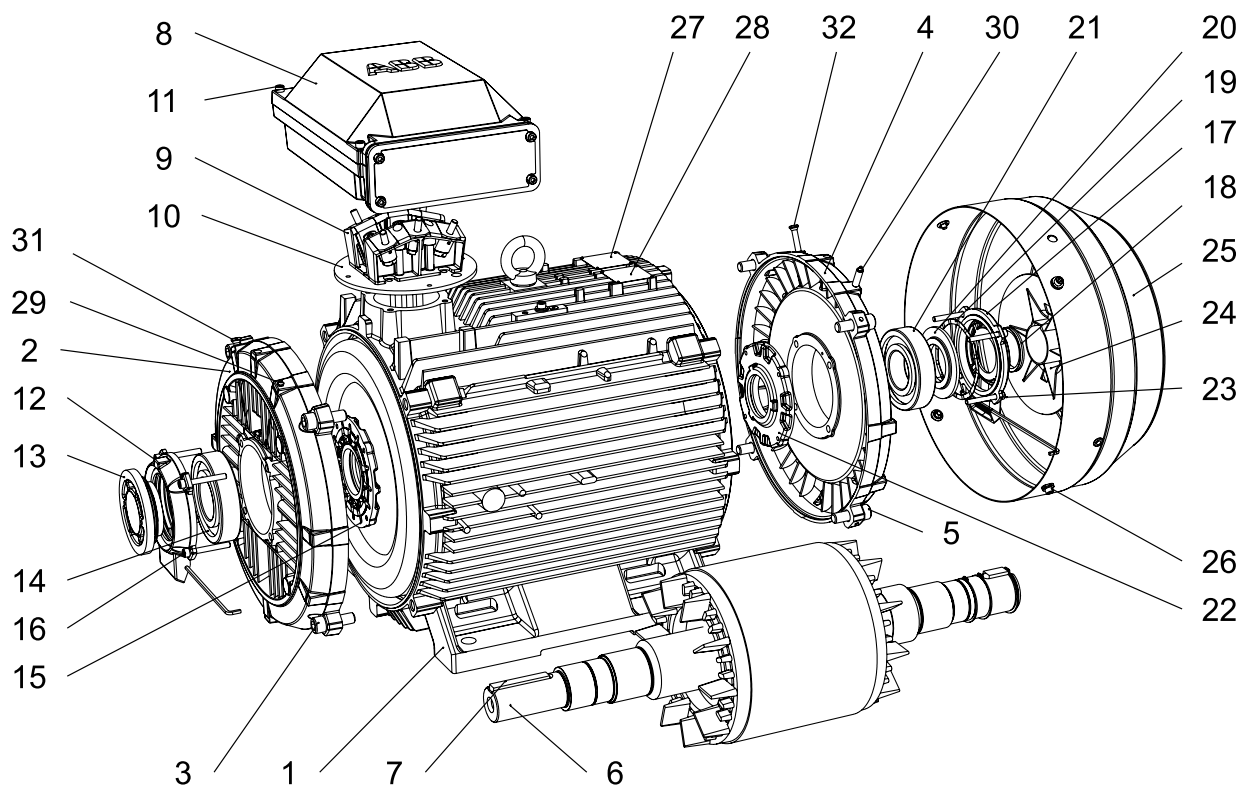
## Moteurs en fonte pour atmosphères de poussières combustibles, taille 200 à 400

Taille du moteur,		200	225	250	280	315	355	400	
Stator	Matériau	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Patte		Fonte, EN-GJL-200 ou mieux, avec stator intégré							
Flasques roulements	Matériau	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Roulements	Côté commande	2 pôles	6312/C3	6313/C3	6315 / C3	6316 / C3	6316 / C3	6316M/C3	6317/C3
		4-12 pôles	6312/C3	6313/C3	6315 / C3	6316 / C3	6319/C3	6322/C3	6324/C3
	Côté opposé à l'accouplement	2 pôles	6210/C3	6212/C3	6213 / C3	6316 / C3	6319/C3	6316M/C3	6317/C3
		4-12 pôles	6210/C3	6212/C3	6213 / C3	6316 / C3	6316 / C3	6316 / C3	6319/C3
Roulements bloqués axialement	Couvercle de roulement interne	En standard, verrouillé sur le côté commande							
Joint de roulement		Anneau gamma			Joint à lèvres ou joint labyrinthe				
Lubrification		Roulements avec graisseurs							
Raccords SPM		En standard							
Plaque signalétique	Matériau	Acier inoxydable							
Boîte à bornes	Matière de la carcasse	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							
	Couvercle	Fonte, EN-GJL-200 ou mieux							
	Visserie couvercle	Acier 8.8, électrozingué et chromaté							
Connexions	Entrées de câbles	2 x M63 + 2 x M20 obturé			2 x M63 + 2 x M20 obturé		Se reporter à la page 226		
	Bornes	6 bornes pour raccordement avec cosses de câble (non fournies)							
Ventilateur	Matériau	Aluminium							
Enveloppe du ventilateur	Matériau	Acier galvanisé à chaud							
	Couleur	Bleu, Munsell 8B 4.5/3.25							
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO/EN 12944-5							
Bobinage du stator	Matériau	Cuivre							
	Isolation	Classe d'isolation F							
	Protection du bobinage	3 sondes							
Bobinage rotor	Matériau	Aluminium moulé sous pression							
Équilibrage		Équilibrage par demi-clavette							
Clavettes		Demi-clavette fermée			Demi-clavette ouverte				
Résistances de réchauffage	En option	25 W	60 W				120 W		
Trous de purge		En standard							
Borne de masse externe		En standard							
Enceinte		IP 55 ou IP 65 selon l'EPL et IE groupe de poussières							
Méthode de refroidissement		IC 411							

# Construction du moteur

## Moteurs en fonte pour atmosphères de poussières combustibles, Ex t

Vue éclatée typique des moteurs en fonte, taille de carcasse 315



- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Carcasse du stator   | 18 | Joint, côté opposé à l'accouplement  |
| 2  | Flasque, côté commande   | 19 | Ressort ondulé   |
| 3  | Vis de la flasque, côté commande   | 20 | Clapet-disque, côté opposé à l'accouplement                                |
| 4  | Flasque, côté opposé à l'accouplement  | 21 | Roulement, côté opposé à l'accouplement                                    |
| 5  | Vis de la flasque, côté opposé à l'accouplement  | 22 | Couvercle du roulement interne, côté opposé à l'accouplement               |
| 6  | Rotor avec arbre   | 23 | Vis pour le couvercle du roulement, côté opposé à l'accouplement           |
| 7  | Clavette, côté commande  | 24 | Ventilateur  |
| 8  | Boîte à bornes   | 25 | Enveloppe du ventilateur   |
| 9  | Plaque à bornes  | 26 | Vis de l'enveloppe du ventilateur  |
| 10 | Bride intermédiaire  | 27 | Plaque signalétique  |
| 11 | Vis pour le couvercle de la boîte à bornes   | 28 | Plaque de re-graissage   |
| 12 | couvercle du roulement extérieur, côté commande  | 29 | Graisseur, côté commande   |
| 13 | Clapet-disque avec joint labyrinthe, côté commande ; standard dans les moteurs à 2 pôles (joint trapézoïdal 4-8 pôles) | 30 | Graisseur, côté opposé à l'accouplement                                    |
| 14 | Roulement, côté commande   | 31 | Dispositif de contrôle d'état des roulements, côté commande                |
| 15 | Couvercle du roulement interne, côté commande  | 32 | Dispositif de contrôle d'état des roulements, côté opposé à l'accouplement |
| 16 | Vis pour le couvercle du roulement, côté commande  |    |  |
| 17 | Couvercle du roulement extérieur, côté opposé à l'accouplement   |    |  |

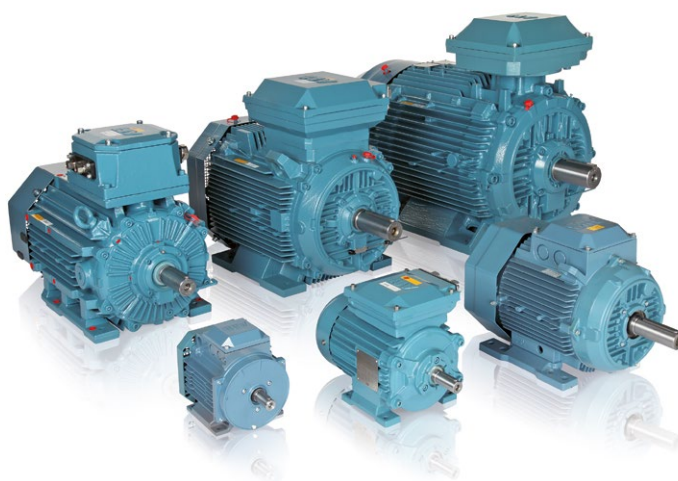
M000020



# Moteurs en aluminium pour atmosphères de poussières combustibles / Protection par enveloppe Ex t IIIB / IIIC T125 °C, Db / Dc

## Moteurs asynchrones triphasés fermés basse tension, tailles 71-280, 2,2 à 90 kW

Informations de commande	238
Plaques signalétiques	239
Données techniques	240
Moteurs IE2 3000 tr/min	240
Moteurs IE2 1500 tr/min	241
Moteurs IE2 100 tr/min	242
Codes options	243
Conception mécanique	247
Carcasse moteur et trous de purge	247
Roulements	248
Boîte à bornes	253
Schémas de dimensionnement	255
Moteurs en aluminium en bref	256



# Informations de commande

Pour toute commande, indiquer le type, la taille et le code produit du moteur selon l'exemple ci-dessous.

Exemple	
Type de moteur	M3AA 160 MLA
Nombre de pôles	4
Forme de montage (code IM)	IM B3 (IM 1001)
Puissance nominale	11 kW
Référence	3GAA162410-ADG
Codes options si nécessaire	

## Signification du code produit

Type de moteur	Taille du moteur,	Référence	Code de disposition de montage, code de tension/fréquence, Code de génération	Codes options
M3AA	160MLA	3GAA	162 410-ADG	340, etc.
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14		

### Positions 1 - 4

3GGP: Moteur à cage d'écureuil totalement fermée à refroidissement par ventilateur avec carcasse en fonte, pour atmosphères de poussières combustibles  
 3GAA: Moteur à cage d'écureuil totalement fermée à refroidissement par ventilateur avec carcasse en aluminium, pour atmosphères de poussières combustibles

### Positions 5 et 6

#### Carcasse CEI

06:	63
07:	71
08:	80
09:	90
10:	100
11:	112
13:	132
16:	160
18:	180
20:	200
22:	225
25:	250
28:	280
31:	315
35:	355
40:	400

### Position 7

#### Vitesse (paires de pôles)

1:	2 pôles
2:	4 pôles
3:	6 pôles
4:	8 pôles
5:	10 pôles

### Positions 8 à 10

Numéro de série

### Position 11

- (Tiret)

### Position 12

#### Forme de montage

A:	Moteur à pattes, boîte à bornes sur le dessus
R:	Moteur à pattes, boîte à bornes à droite vue côté commande
L:	Moteur à pattes, boîte à bornes à gauche vue côté commande
B:	Moteur à bride, bride large
C:	Moteur à bride, petite bride (tailles 71 à 112)
H:	Moteur à pattes/bride, boîte à bornes sur le dessus
J:	Moteur à pattes/bride, petite bride trous taraudés
S:	Moteur à pattes/bride, boîte à bornes à droite vue côté commande
T:	Moteur à pattes/bride, boîte à bornes à gauche vue côté commande
V:	Moteur à bride, bride spéciale
F:	Moteur à pattes/bride, Bride spéciale

### Position 13

#### Tension et fréquence

#### Moteurs mono vitesse

B:	380 VΔ 50 Hz
D:	400 VΔ, 415 VΔ, 690 VY 50 Hz
E:	500 VΔ 50 Hz
F:	500 VY 50 Hz
S:	230 VΔ, 400 VY, 415 VY 50 Hz
T:	660 VΔ 50 Hz
U:	690 VΔ 50 Hz
X:	Autre tension nominale, raccordement ou fréquence, 690 V maximum

### Position 14

#### Code de génération

G, H...  
 Le code produit doit être, si nécessaire, suivi des codes options.

## Explication des pages de données techniques :

Les deux points dans le code produit indiquent le choix de la forme de montage et le code de tension/fréquence (voir la page relative aux informations de commande).

Les valeurs de rendement sont indiquées selon la norme CEI 60034-2-1; 2007. Noter que les valeurs ne sont pas comparables sans connaître la méthode de test. ABB a calculé les valeurs de rendement selon la méthode indirecte, les pertes de charge variables (pertes supplémentaires) sont déterminées par mesure.

$I_s / I_N$  = Courant de démarrage  
 $T_b / T_N$  = Couple de rotor bloqué  
 $T_b / T_N$  = Couple de décrochage

# Plaques signalétiques

Les plaques signalétiques sont présentées sous forme de tableau, indiquant les valeurs pour la vitesse, la sortie, le courant et le facteur de puissance pour différentes tensions. Deux lignes sont disponibles pour différentes tensions, généralement les tensions estampillées correspondent aux connexions étoile et delta. D'autres combinaisons de tension et de fréquence sont possibles et peuvent être commandées avec les codes options 002 ou 209. Veuillez vous reporter à la section des codes options.

Les informations suivantes figurent sur la plaque signalétique :

- Rendement nominal le plus bas à 100%, 75% et 50% de la charge nominale
- Niveau de rendement
- Année de fabrication
- Type de protection
- Groupe d'équipements
- Classe de température
- Numéro d'identification pour l'organisme notifié (moteurs de catégorie 2 uniquement)
- Numéro du certificat ATEX et IECEx (si disponible)

## Moteurs en aluminium de taille 90-132

<b>ABB</b> ABB Oy, Motors and Generators Vaasa, Finland		<b>CE</b> 0081 IE2 IEC60034-1		<b>Ex</b> II 3D		
3~ Motor M3AA 90LB 2 IMB8/IM1071		2015		Ex tc III B T125°C Dc		
1125698-1		No. 3G1F1549301167		Ins. cl. F IP 55		
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	Duty
400 Y	50	2.2	2870	4.4	0.86	S1
230 D	50	2.2	2870	7.65	0.86	S1
460 Y	60	2.2	3480	3.7	0.87	S1
IE2-50Hz-84.6%(100%)-85.6%(75%)-84.8%(50%) / IE2-60Hz-85.8%(100%)						
Product code 3GAA091520-ASE066335						
VTT 13 ATEX 059X / IECEx VTT 13.0017X						
Manual: 3GZF500730-47						
6205-2RS/C3		6204-2RS/C3		18 kg		

## Moteurs en aluminium de tailles 160, 180

<b>ABB</b>		IE2		<b>CE</b>		
3~ Motor M3AA 160 MLA 4		Cl. F		IP 55 IEC 60034-1		
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	duty
400 Δ	50	11	1466	20,9	0,84	S1
690 Y	50	11	1466		0,84	S1
3GAA 162 031-ADG +VC No						
<b>Ex</b> II 3D Ex tc III B T125°C Dc						
AMB 40°C						
50 Hz: IE2 - 90,4(100%) - 91,6(75%) - 91,3(50%)						
6309-2Z/C3		6309-2Z/C3		99 kg		
ABB AB, LV Motors SE-721 70 Vüsterås, Sweden.						

## Moteurs en aluminium de taille 200-250

<b>ABB</b>		IE2		<b>CE</b>		
3~ Motor M3AA 225 SMA 4		No		IP 55		
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	duty
400 Δ	50	37	1479	68	0,84	S1
690 Y	50	37	1479	39,4	0,84	S1
3GAA 222 031-ADG +VC						
<b>Ex</b> II 3D Ex tc III B T125°C Dc						
50 Hz: IE2 - 93,4(100%) - 93,9(75%) - 93,4(50%)						
AMB 40°C						
6313-2Z/C3		6212-2Z/C3		240 kg		
ABB AB LV Motors SE-721 70 Vüsterås, Sweden IEC 60034-1						

# Données techniques pour moteurs Ex t IIIB / IIIC T125 ° C, Db / Dc, IP 65 / IP 55

## Moteurs aluminium DIP

IP 65/55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puissance cos φ	Intensité					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>pa</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>3000 tr/min = 2 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>											
3	M3AA 100LB 2	3GAA101520-••E	2920	86.40	86.10	84.00	0.9	5.8	9.3	9.8	3.3	3.9	0.005	25	62
4	M3AA 112MB 2	3GAA111320-••E	2885	86.10	87.00	88.00	0.9	7.6	7.6	13.2	2.5	2.8	0.0062	30	68
5.5	M3AA 132SB 2	3GAA131120-••E	2915	88.00	88.10	86.90	0.8	11.0	7.9	18.0	2.6	3.6	0.016	52	73
7.5	M3AA 132SC 2	3GAA131130-••E	2915	88.50	89.10	88.50	0.9	13.6	7.6	24.5	2.2	3.2	0.022	52	73
11	M3AA 160MLA 2	3GAA161410-••G	2938	90.60	91.50	91.10	0.9	19.2	7.5	35.7	2.4	3.1	0.044	91	69
15	M3AA 160MLB 2	3GAA161420-••G	2934	91.50	92.40	92.20	0.9	26.0	7.5	48.8	2.5	3.3	0.053	105	69
18.5	M3AA 160MLC 2	3GAA161430-••G	2932	92.00	93.10	93.10	0.9	31.5	7.5	60.2	2.9	3.4	0.063	123	69
22	M3AA 180MLA 2	3GAA181410-••G	2952	92.20	92.70	92.20	0.9	39.5	7.7	71.1	2.8	3.3	0.076	132	69
30	M3AA 200MLA 2	3GAA201410-••G	2956	93.10	93.50	92.80	0.9	51.6	7.7	96.9	2.7	3.1	0.178	210	72
37	M3AA 200MLB 2	3GAA201420-••G	2959	93.40	93.70	92.90	0.9	63.5	8.2	119	3.0	3.3	0.196	225	72
45	M3AA 225SMA 2	3GAA221210-••G	2961	93.60	93.90	93.10	0.9	78.8	6.7	145	2.5	2.5	0.244	263	74
55	M3AA 250SMA 2	3GAA251210-••G	2967	94.10	94.40	93.80	0.9	95.8	6.8	177	2.2	2.7	0.507	304	75
75	M3AA 280SMA 2	3GAA281210-••G	2968	94.40	94.70	94.30	0.9	128	7.1	241	2.5	2.8	0.583	389	75
90 <sup>1)</sup>	M3AA 280SMB 2	3GAA281220-••G	2971	94.90	95.20	94.70	0.9	153	7.8	289	2.6	3.2	0.644	425	75
<b>3000 tr/min = 2 pôles 400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>											
30	M3AA 180MLB 2	3GAA181420-••G	2950	92.70	93.50	93.30	0.9	53.0	7.9	97.1	2.8	3.3	0.092	149	69
45	M3AA 200MLC 2	3GAA201430-••G	2957	93.30	93.80	93.20	0.9	79.1	8.1	145	3.1	3.3	0.196	225	72
55	M3AA 225SMB 2	3GAA221220-••G	2961	93.90	94.30	93.60	0.9	96.0	6.5	177	2.4	2.5	0.274	286	74
75	M3AA 250SMB 2	3GAA251220-••G	2970	94.50	94.80	94.40	0.9	128	7.6	241	2.8	3.1	0.583	351	75

<sup>1)</sup> Classe d'élévation de température F

Le niveau de protection de l'équipement et la sous-division du groupe de l'équipement doivent être sélectionnés lors de la commande en choisissant le code option approprié ;

Tailles 90-132

334 Ex t, Groupe de poussières III B T125C Db, IP6X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31  
335 Ex t, Groupe de poussières III B T125C Dc, IP5X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31  
336 Ex t, Groupe de poussières III C T125 Db, IP6X (poussière conductrice) selon CEI/EN60079-31  
337 Ex t, Groupe de poussières III C T125 Dc, IP6X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31

Tailles 160-280

340 Ex t, Groupe de poussières III B T125C Dc (poussière non conductrice) avec déclaration du fabricant

# Données techniques pour moteurs Ex t IIIB / IIIC T125 ° C, Db / Dc, IP 65 / IP 55

## Moteurs aluminium DIP

IP 65/55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puis- sance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>s</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>L</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>B</sub> T <sub>N</sub>			
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Conception CENELEC</b>							
2.2	M3AA 100LC 4	3GAA102530-••E	1450	86.4	86.2	84.1	0.79	4.6	7.3	14.4	2.8	3.4	0.009	25	54
3	M3AA 100LD 4	3GAA102540-••E	1445	85.7	86.1	85.1	0.79	6.3	7.0	19.8	2.4	3.0	0.011	28	63
4	M3AA 112MB 4	3GAA112320-••E	1445	86.7	86.5	85.2	0.75	8.8	7.3	26.4	3.1	3.4	0.0126	34	64
5.5	M3AA 132M 4	3GAA132300-••E	1465	89.0	89.5	88.6	0.79	10.9	6.3	36.0	1.9	2.6	0.038	48	66
7.5	M3AA 132MA 4	3GAA132310-••E	1460	89.1	89.8	89.4	0.79	14.7	6.4	49.0	1.8	2.6	0.048	59	63
11	M3AA 160MLA 4	3GAA162410-••G	1466	90.4	91.6	91.3	0.84	20.9	6.8	71.6	2.2	2.8	0.081	99	62
15	M3AA 160MLB 4	3GAA162420-••G	1470	91.4	92.3	92.2	0.83	28.5	7.1	97.4	2.6	3.0	0.099	118	62
18.5	M3AA 180MLA 4	3GAA182410-••G	1477	91.9	92.8	92.6	0.84	34.5	7.2	119	2.6	2.9	0.166	146	62
22	M3AA 180MLB 4	3GAA182420-••G	1475	92.3	93.3	93.2	0.84	40.9	7.3	142	2.6	3.0	0.195	163	62
30	M3AA 200MLA 4	3GAA202410-••G	1480	93.2	94.0	93.7	0.84	55.2	7.4	193	2.8	3.0	0.309	218	63
37	M3AA 225SMA 4	3GAA222210-••G	1479	93.4	93.9	93.4	0.84	68.0	7.1	238	2.6	2.9	0.356	240	66
45	M3AA 225SMB 4	3GAA222220-••G	1480	93.9	94.3	93.9	0.85	81.3	7.5	290	2.8	3.2	0.44	273	66
55	M3AA 250SMA 4	3GAA252210-••G	1480	94.4	94.9	94.6	0.85	98.9	7.0	354	2.6	2.9	0.765	314	67
75	M3AA 280SMA 4	3GAA282210-••G	1478	94.3	94.9	94.6	0.85	135	7.1	484	2.8	3.0	0.866	389	67
90 <sup>1)</sup>	M3AA 280SMB 4	3GAA282220-••G	1478	94.6	95.4	95.2	0.84	163	7.7	581	3.2	3.4	0.941	418	67
<b>1500 tr/min = 4 pôles</b>				<b>400 V 50 Hz</b>				<b>Série puissance augmentée</b>							
18.5	M3AA 160MLC 4	3GAA162430-••G	1469	91.4	92.4	92.2	0.84	34.7	7.6	120	3.0	3.2	0.11	127	62
22 <sup>1)</sup>	M3AA 160MLD 4	3GAA162440-••G	1463	91.6	93.0	93.2	0.85	40.7	6.9	143	2.5	2.9	0.125	140	62
37	M3AA 200MLB 4	3GAA202420-••G	1479	93.4	94.4	94.4	0.85	67.2	7.1	238	2.6	2.9	0.343	234	63
55	M3AA 225SMC 4	3GAA222230-••G	1478	94.0	94.6	94.4	0.85	99.3	7.4	355	2.9	3.1	0.474	287	66
68	M3AA 250SMB 4	3GAA252220-••G	1481	94.6	95.0	94.7	0.84	123	7.9	438	3.1	3.5	0.866	350	67
75 <sup>1)</sup>	M3AA 250SMB 4	3GAA252220-••G	1478	94.4	95.1	94.8	0.85	134	7.3	484	2.8	3.1	0.866	350	67

<sup>1)</sup> Classe d'élévation de température F

Le niveau de protection de l'équipement et la sous-division du groupe de l'équipement doivent être sélectionnés lors de la commande en choisissant le code option approprié ;

Tailles 90-132

334 Ex t, Groupe de poussières III B T125C Db, IP6X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31

335 Ex t, Groupe de poussières III B T125C Dc, IP5X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31

336 Ex t, Groupe de poussières III C T125 Db, IP6X (poussière conductrice) selon CEI/EN60079-31

337 Ex t, Groupe de poussières III C T125C Dc, IP6X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31

Tailles 160-280

340 Ex t, Groupe de poussières III B T125C Dc (poussière non conductrice) avec déclaration du fabricant

# Données techniques pour moteurs Ex t IIIB / IIIC T125 ° C, Db / Dc, IP 65 / IP 55

## Moteurs aluminium DIP

IP 65/55 - IC 411 - Classe d'isolation F, classe d'échauffement B  
Classe d'efficacité IE2 selon CEI 60034-30-1 ; 2014



Sortie kW	Type de moteur	Référence	Vitesse tr/min	Efficacité			Facteur de puissance cos φ	Intensité Couple :					Moment d'inertie J = 1/4 GD <sup>2</sup> kgm <sup>2</sup>	Masse en kg	Niveau de pression acoustique L <sub>PA</sub> dB
				Pleine charge 100%	3/4 charge 75%	1/2 charge 50%		I <sub>N</sub> A	I <sub>b</sub> I <sub>N</sub>	T <sub>N</sub> N <sub>m</sub>	T <sub>I</sub> T <sub>N</sub>	T <sub>b</sub> T <sub>N</sub>			
<b>1000 tr/min = 6 pôles</b>		<b>400 V 50 Hz</b>		<b>Conception CENELEC</b>											
1.5	M3AA 100LC 6	3GAA103530-••E	945	80.3	81.4	80.7	0.73	3.6	3.9	15.1	1.7	2.0	0.009	26	49
2.2	M3AA 112MB 6	3GAA113320-••E	955	81.9	81.8	79.2	0.72	5.3	5.2	21.9	1.8	2.2	0.01	34	56
3	M3AA 132S 6	3GAA133100-••E	960	83.3	82.9	80.5	0.65	7.7	4.3	29.8	1.6	2.3	0.031	46	57
4	M3AA 132MB 6	3GAA133320-••E	975	86.4	85.8	83.1	0.70	9.4	7.3	39.2	2.1	4.4	0.045	54	57
5.5	M3AA 132MC 6	3GAA133330-••E	965	86.1	85.6	83.0	0.67	13.3	6.2	54.3	2.5	2.8	0.049	59	61
7.5	M3AA 160MLA 6	3GAA163410-••G	975	88.5	89.9	89.7	0.79	15.4	7.4	73.4	1.7	3.2	0.087	98	59
11	M3AA 160MLB 6	3GAA163420-••G	972	89.3	90.6	90.5	0.79	22.5	7.5	108	1.9	2.9	0.114	125	59
18.5	M3AA 200MLA 6	3GAA203410-••G	988	91.6	92.2	91.7	0.80	36.4	6.7	178	2.3	2.9	0.382	196	63
22	M3AA 200MLB 6	3GAA203420-••G	987	92.0	92.9	92.7	0.82	42.0	6.6	212	2.2	2.8	0.448	218	63
30	M3AA 225SMA 6	3GAA223210-••G	986	92.6	93.3	92.8	0.83	56.2	7.0	290	2.6	2.9	0.663	266	63
37	M3AA 250SMA 6	3GAA253210-••G	989	93.1	93.8	93.4	0.82	69.9	6.8	357	2.4	2.7	1.13	294	63
45 <sup>1)</sup>	M3AA 280SMA 6	3GAA283210-••G	988	93.2	94.0	93.9	0.84	82.9	6.8	434	2.4	2.6	1.37	378	63
55 <sup>1)</sup>	M3AA 280SMB 6	3GAA283220-••G	988	93.2	94.1	94.0	0.84	101	7.1	531	2.6	2.8	1.5	404	63
<b>1000 tr/min = 6 pôles</b>		<b>400 V 50 Hz</b>		<b>Série puissance augmentée</b>											
15	M3AA 160MLC 6	3GAA163430-••G	971	89.7	91.2	91.2	0.77	31.3	7.3	147	1.8	3.6	0.131	138	59
30 <sup>1)</sup>	M3AA 200MLC 6	3GAA203430-••G	985	92.0	93.1	92.8	0.83	56.7	6.9	290	2.3	2.8	0.531	245	63
37	M3AA 225SMB 6	3GAA223220-••G	985	93.1	94.0	94.0	0.83	69.1	6.6	358	2.3	2.6	0.821	300	63
45	M3AA 250SMB 6	3GAA253220-••G	989	93.4	94.1	93.9	0.83	83.7	7.0	434	2.5	2.7	1.37	341	63
52 <sup>1)</sup>	M3AA 250SMC 6	3GAA253230-••G	989	93.3	94.0	93.8	0.83	96.9	7.4	502	2.8	2.9	1.5	367	63
55 <sup>1)</sup>	M3AA 250SMC 6	3GAA253230-••G	988	93.2	94.1	94.0	0.84	101	7.1	531	2.6	2.8	1.5	367	63

<sup>1)</sup> Classe d'élévation de température F

Le niveau de protection de l'équipement et la sous-division du groupe de l'équipement doivent être sélectionnés lors de la commande en choisissant le code option approprié ;

Tailles 90-132

334 Ex t, Groupe de poussières III B T125C Db, IP6X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31

335 Ex t, Groupe de poussières III B T125C Dc, IP5X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31

336 Ex t, Groupe de poussières III C T125 Db, IP6X (poussière conductrice) selon CEI/EN60079-31

337 Ex t, Groupe de poussières III C T125C Dc, IP6X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31

Tailles 160-280

340 Ex t, Groupe de poussières III B T125C Dc (poussière non conductrice) avec déclaration du fabricant

# Codes options

## Moteurs en aluminium Ex t pour atmosphères de poussières combustibles

Code / Variante	Hauteur de carcasse									
	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280
<b>Équilibrage</b>										
417	Vibration selon la classe B (CEI 60034-14)									
423	Équilibrage sans clavette									
424	Équilibrage par clavette									
<b>Roulements et lubrification</b>										
036	Blocage pour le transport									
037	Roulement à rouleaux côté commande									
039	Graisse résistante au froid									
040	Graisse haute température									
041	Roulements re-graissables via graisseurs									
043	Raccords compatibles SPM pour la mesure des vibrations									
057	Roulements 2RS aux deux extrémités									
058	Roulement à contact oblique côté commande, charge sur l'arbre à l'opposé du roulement									
059	Roulement à contact oblique côté opposé à l'accouplement, force de l'arbre vers le roulement									
188	Roulement série 63 côté commande									
796	Graisseurs JIS B 1575 PT 1/8 Type A									
797	Prises pour capteurs de vibration SPM en acier inoxydable									
798	Raccords de graissage en acier inox									
<b>Exécutions diverses</b>										
071	Exécution pour tour de refroidissement									
142	Raccord de manille.									
178	Visserie en acier inoxydable / résistante aux acides									
209	Tension ou fréquence non standard, (bobinage spécial)									
217	Flasque côté commande en fonte (sur moteur aluminium)									
425	Protection anti-corrosion noyaux stator et rotor									
<b>Système de refroidissement</b>										
053	Enveloppe du ventilateur en métal									
068	Ventilateur en alliage léger									
075	Mode de refroidissement IC418 (sans ventilateur)									
183	Ventilation séparée (ventilation axiale, côté opposé à l'accouplement)									
189	Ventilation séparée, IP44, 400 V, 50 Hz (ventilation axiale, côté opposé à l'accouplement)									
141	Schéma dimensionnel principal 2D relié.									
<b>Trous de purge</b>										
065	Trous de purge existants obturés									
<b>Boulon de mise à la terre</b>										
067	Borne de masse externe									
<b>Environnements à risque</b>										
334	Ex t, Groupe de poussières III B T125C Db, IP6X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31									
335	Ex t, Groupe de poussières III B T125C Dc, IP5X (poussière non conductrice) selon CEI/EN60079-31									
336	Ex t, Groupe de poussières III C T125 Db, IP6X (poussière conductrice) selon CEI/EN60079-31									
337	Ex t, Groupe de poussières III C T125 Dc, IP6X (poussière conductrice) selon CEI/EN60079-31									
340	Groupe de poussières III B T125C Dc (poussière non conductrice) avec déclaration du fabricant Tailles de moteurs 160-280									
452	DIP/Ex tD selon directive ATEX 94/9/CE, T= 125°C, cat. 3D, IP55									
<b>Résistances de réchauffage</b>										
450	Résistance de réchauffage, 100-120 V									
451	Résistance de réchauffage, 200 - 240 V									
<b>Système d'isolation</b>										
014	Isolation classe H des bobinages									
405	Isolation de bobinage spéciale pour alimentation de convertisseur de fréquence.									
406	Bobinage pour alimentation > 690 <= 1000 volts									

Code / Variante		Hauteur de carcasse									
		90	100	112	132	160	180	200	225	250	280
<b>Formes de montage</b>											
007	IM 3001 à bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B5 à partir de B3)	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
008	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B34 à partir de B3)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-
009	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B35 à partir de B3)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
047	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B14 à partir de B5)	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-
048	IM 3001 à bride, bride CEI, à partir de IM 3601 (B5 à partir de B14)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
066	Modifié pour la position de montage spécifiée différente de IM B3 (1001), IM B5 (3001), B14 (3601), IM B35 (2001), IM B34 (2101)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
080	(IM 3001) à bride, bride A DIN	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
090	(IM 2101) à pattes/bride, bride C DIN, à partir de IM 1001 (B34 à partir de B3)	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
091	(IM 2001) à pattes/bride, bride A DIN, à partir de IM 1001 (B35 à partir de B3)	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
093	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 1001 (B14 à partir de B3)	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
200	Support bride circulaire	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
218	Bride circulaire FT 85	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	Bride circulaire FT 100	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	Bride circulaire FF 100	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	Bride circulaire FF 115	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	Bride circulaire FT 115	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	Bride circulaire FF 130	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
227	Bride circulaire FT 130	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
229	Bride FT 130	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-
233	Bride circulaire FF 165	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
234	Bride circulaire FT 165	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
235	Bride FF 165	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	Bride FT 165	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
243	Bride circulaire FF 215	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-
244	Bride circulaire FT 215	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-
245	Bride FF 215	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-
253	Bride circulaire FF 265	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
254	Bride circulaire FT 265	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
255	Bride FF 265	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-
260	Bride FT 115	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	IM 1001 à pattes, à partir de IM 3601 (B3 à partir de B14)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
307	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 3601 (B34 à partir de B14)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
308	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 3601 (B35 à partir de B14)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
309	IM 1001 à pattes, à partir de IM 3001 (B3 à partir de B5)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
310	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B34 à partir de B5)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
311	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 3001 (B35 à partir de B5)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
312	IM 1001 à pattes, à partir de IM 2101 (B3 à partir de B34)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
313	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 2101 (B14 à partir de B34)	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
314	IM 3001 à bride, bride CEI, à partir de IM 2101 (B5 à partir de B34)	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
315	IM 2001 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 2101 (B35 à partir de B34)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
316	IM 1001 à pattes, à partir de IM 2001 (B3 à partir de B35)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
317	IM 3601 à bride, bride CEI, à partir de IM 2001 (B14 à partir de B35)	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
319	IM 2101 à pattes/bride, bride CEI, à partir de IM 2001 (B34 à partir de B35)	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
<b>Peinture</b>											
114	Couleur de peinture spéciale, classe standard	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Protection</b>											
005	Couvercle de protection, moteur vertical, arbre vers le bas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
072	Joint radial côté commande. Impossible pour carcasses 280 et 315, 2 pôles	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
158	Degré de protection IP65.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
211	Protection contre les intempéries, IP xx VV	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
403	Degré de protection IP56.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
404	Degré de protection IP 56, sans ventilateur et enveloppe du ventilateur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	Joint Gamma côté commande	○	○	○	○	•	•	•	•	•	•

Code / Variante		Hauteur de carcasse									
		90	100	112	132	160	180	200	225	250	280
<b>Plaques signalétiques et d'instructions</b>											
002	Retimbrage pour la tension, la fréquence et la puissance, en fonctionnement continu	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
004	Texte supplémentaire sur la plaque signalétique standard (max 12 chiffres sur la ligne de texte libre).	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
095	Retimbrage pour la puissance (tension et fréquence conservées), fonctionnement intermittent	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
098	Plaque signalétique en acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
135	Installation de la plaque d'identification supplémentaire, acier inoxydable	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
138	Installation de la plaque d'identification supplémentaire, aluminium	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
139	Plaque d'identification supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
159	Plaque supplémentaire portant le texte « Made in... »	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
160	Plaque signalétique supplémentaire apposée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
161	Plaque signalétique supplémentaire livrée non montée	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
163	Plaque signalétique du convertisseur de fréquence. Données nominales en fonction du devis.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
198	Plaque signalétique en aluminium	○	○	○	•	○	○	○	○	○	○
332	Catalogue Baldor #	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
333	Ne pas utiliser aux États-Unis	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Arbre &amp; rotor</b>											
069	Deux bouts d'arbre selon le catalogue de base	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
070	Bout d'arbre spécial, côté commande, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
131	Moteur livré avec demi-clavette (clavette inférieure au diamètre de l'arbre)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
156	Bout d'arbre cylindrique, côté opposé à l'accouplement, sans rainure de clavette.	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
165	Bout d'arbre avec rainure de clavette ouverte	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
410	Arbre en acier inoxydable	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
591	Bout d'arbre spécial selon les spécifications du client.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	Bout d'arbre spécial, côté opposé à l'accouplement, matériaux d'arbre standard.	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
<b>Normes et réglementations</b>											
010	Conforme au certificat de sécurité CSA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
242	Respect de la vérification du rendement énergétique IE2 CSA (code 010 inclus)	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
408	Respect des exigences de rendement EISA sous-type II, CC031A	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
543	MEPS Australie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
<b>Sondes thermiques dans bobinage stator</b>											
435	Sondes PTC (3 en série), 130°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
436	Sondes PTC (3 en série), 150°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	○	○	○	○	○	○
437	Sondes PTC (3 en série), 170°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
439	Sondes PTC (2x3 en série), 150°C, dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
440	Sondes PTC (3 en série, 110°C & 3 en série, 130°C), dans bobinage stator	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
441	Sondes PTC (3 en série, 130°C & 3 en série, 150°C), dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
442	Sondes PTC (3 en série, 150°C & 3 en série, 170°C), dans bobinage stator	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Boîte à bornes</b>											
015	Moteur en couplage D	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
017	Moteur en couplage Y	•	•	-	-	•	•	•	•	•	•
021	Boîte à bornes à gauche (vue côté commande)	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•
136	Sortie de câbles, boîte à bornes standard	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
137	Connexion de câble étendue, boîte à bornes basse, « câbles volants ».	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-
180	Boîte à bornes à droite (vue côté commande)	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•
230	Presse-étoupe standard métallique.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
467	Plus basse que boîte à bornes standard et câble sorti en caoutchouc. Longueur de câble 2 m	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•
729	Bride non percée en aluminium pour presse-étoupes	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•
731	Deux presse-étoupes standard métalliques	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
739	Préparé pour presse-étoupes métriques selon DIN 42925, projet août 1999.	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-
<b>Contrôle</b>											
140	Confirmation d'essai	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
145	Certificat d'essai de type pour un moteur du catalogue, 400V 50Hz	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
146	Certificat d'essai de type pour un moteur de la commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Code / Variante		Hauteur de carcasse									
		90	100	112	132	160	180	200	225	250	280
147	Certificat d'essai de type pour un moteur de la commande, supervisé par le client	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
148	Rapport d'essais courants	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
153	Essai réduit pour organisme de classification	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
221	Essai de type et essai en charge multipoint avec certificat pour un moteur de la commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
222	Courbe couple/vitesse, essai de type et essai en charge multipoint avec certificat pour un moteur de la commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
760	PV d'essai vibratoire	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
762	PV d'essai du niveau de bruit pour un moteur de la commande	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
763	PV d'essai du niveau de bruit avec spectre pour un moteur de la commande	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Variateurs de vitesse</b>											
701	Roulement isolé côté opposé à l'accouplement	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
704	Entrée de câble CEM	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

- Inclus en standard
- = Disponible en option
- = Non applicable

# Conception mécanique

## Carcasse moteur et trous de purge

### Carcasse moteur

La carcasse du moteur est en alliage d'aluminium. Les tailles de carcasse 90-180 ont des pattes en aluminium et les tailles 200-280 ont des pattes en fonte.

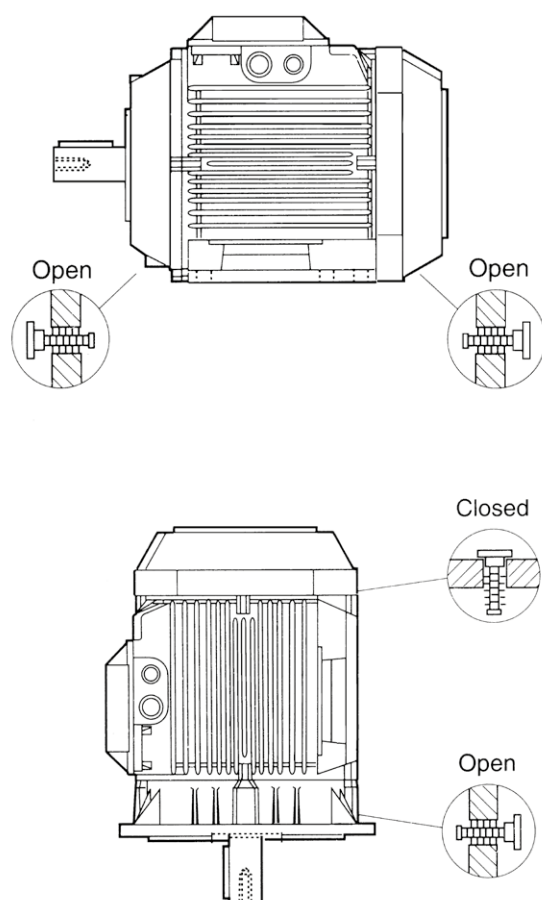
Les flasques sur le côté roulement de tailles 90-132 sont en aluminium et celles des tailles 160-280 sont en fonte.

Les moteurs peuvent être soit à pattes, soit à bride, ou une combinaison des deux.

### Trous de purge

Les moteurs pour atmosphères de poussières combustibles sont munis de trous de purge pourvus de bouchons en standard. Les bouchons sont en matière plastique et livrés en position fermée.

Lorsque l'agencement de montage diffère de l'IM B3 monté sur pattes, mentionnez le code option 066 lors de la commande pour vous assurer que le bouchon de purge est monté dans la position la plus basse.



# Roulements

Les moteurs en aluminium pour atmosphères de poussières combustibles d'ABB sont équipés en standard d'une rangée de roulements à billes selon le tableau ci-dessous.

## Conception standard : Roulements à billes à gorge profonde

Taille du moteur,		Moteur monté sur patte et bride	
		Côté commande	Côté opposé à l'accouplement
90		6205-2RSH/C3	6204-2RSH/C3
100		6306-2RS1/C3	6205-2RSH/C3
112		6306-2RS1/C3	6205-2RSH/C3
132		6208-2RS1/C3	6206-2RS1/C3
160		6309-2Z/C3	6209-2Z/C3
180		6310-2Z/C3	6209-2Z/C3
200		6312-2Z/C3	6210-2Z/C3
225		6313-2Z/C3	6212-2Z/C3
250		6315-2Z/C3	6213-2Z/C3
280	2 pôles	6315 / C3	6213 / C3
280	4-8 pôles	6316 / C3	6213 / C3

## Roulements bloqués axialement

Tous les moteurs avec roulements à billes à gorge profonde sont équipés en standard d'un roulement axialement verrouillé sur le côté commande. Pour les tailles 90-132, le verrouillage est assuré par une rondelle élastique sur le côté opposé à l'accouplement poussant le rotor vers le côté commande.

## Joint de roulements

Les moteurs de taille 90-132 sont fournis avec des joints gamma aux côtés commande et N, les tailles de moteurs 160-280 ont des anneaux à lèvres aux deux extrémités. Les tailles 90-132 ont, en plus des joints d'arbre, des roulements de type 2RS avec des joints en caoutchouc pour une meilleure protection.

## Durée de vie des roulements et lubrification

La durée de vie nominale  $L_{10h}$  d'un roulement est définie selon la norme ISO 281 comme le nombre d'heures de fonctionnement atteint ou dépassé par 90% des roulements identiques dans une grande série d'essais dans des conditions spécifiées. 50 % des roulements atteignent au moins cinq fois cette durée de vie. La durée de vie dépend de divers facteurs tels que la charge de roulement, la vitesse du moteur, la température de fonctionnement et la pureté de la graisse. La charge radiale et axiale admissible pour différentes tailles de moteurs est indiquée dans les tableaux aux pages suivantes.

Les tableaux sont valables pour 50Hz.

## Lubrification

Les moteurs de tailles 90-250 sont livrés avec des roulements blindés graissés à vie en standard, il existe également en option des roulements regraissables avec des graisseurs disponibles pour les tailles 160-250. Les moteurs de taille 280 sont pourvus de roulements regraissables en standard.

# Forces radiales

## Diamètre de la poulie

Une fois la durée de vie des roulements déterminée, le diamètre minimal admissible de la poulie peut être calculé en utilisant  $F_R$  comme suit :

$$D = \frac{1,9 \cdot 10^7 \cdot K \cdot P}{n \cdot F_R}$$

Où :

<b>D:</b>	diamètre de la poulie, mm
<b>P:</b>	puissance requise, kW
<b>n:</b>	vitesse du moteur, tr/min.
<b>K:</b>	facteur de tension de la courroie, varie selon le type de courroie et le type de service. Valeur courante pour les courroies en V : 2,5
<b><math>F_R</math>:</b>	Pour la force radiale admissible, voir tableaux ci-dessous.

## Charges admissibles sur l'arbre

Le tableau suivant indique les charges radiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge axiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont données pour une durée de vie calculée du roulement  $L_{10h}$  de 40 000 heures selon la taille du moteur.

Ces valeurs calculées supposent une position de montage IM B3 (à pattes), avec une charge dirigée latéralement. Dans certains cas, la force de l'arbre associée aux dimensions de la trajectoire de flamme affecte les forces admissibles.

## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 90-132

Taille du moteur,	Pôles	Longueur du bout d'arbre E (mm)	Roulements à billes Conception de base avec roulements à billes à gorge profonde			
			25000 heures		40000 heures	
			$F_{X0}$ (N)	$F_{Xmax}$ (N)	$F_{X0}$ (N)	$F_{Xmax}$ (N)
90	2-8	50	1010	810	1010	810
100	2-8	60	2280	1800	2280	1800
112	2-8	60	2280	1800	2280	1800
132	2-8	80	2120	1610	2120	1610

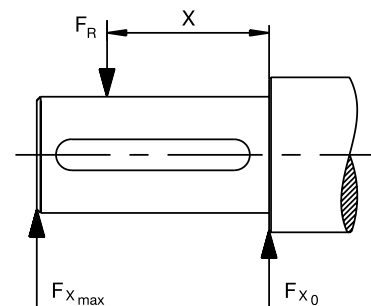
Les charges radiales et axiales admissibles simultanément peuvent être fournies sur demande.

Si la force radiale est appliquée entre les points  $X_0$  et  $X_{max}$ , la force admissible  $F_R$  peut être calculée avec la formule suivante :

$$F_R = F_{X0} - \frac{X}{E} (F_{X0} - F_{Xmax})$$

Où :

**E:** longueur du bout d'arbre dans la version standard



## Forces radiales admissibles, tailles de moteurs 160-280

Taille du moteur,	Pôles	Longueur du bout d'arbre E (mm)	Roulements à billes Conception de base avec roulements à billes à gorge profonde			
			20 000 heures		40 000 heures	
			$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)	$F_{x0}$ (N)	$F_{xmax}$ (N)
160	2	110	4760	3860	4100	3320
	4	110	5180	4200	4380	3545
	6	110	5160	4180	4360	3540
	8	110	6280	4300	5320	4300
180	2	110	6060	4960	5280 <sup>1)</sup>	4305 <sup>1)</sup>
	4	110	4800	3940	4020	3300
	6	110	6280	5140	5280	4380
	8	110	6960	5500	5880	4800
200	2	110	7800	6500	6760 <sup>2)</sup>	5640 <sup>2)</sup>
	4	110	8400	7020	7180	5980
	6	110	8960	7480	7600	6340
	8	110	10480	8740	8940	7400
225	2	110	8520	7180	7360 <sup>3)</sup>	6200 <sup>3)</sup>
	4	140	8380	6780	7200	5820
	6	140	10 960	8860	9360	7560
	8	140	12 100	9780	10 340	8360
250	2	140	10 480 <sup>4)</sup>	8500 <sup>4)</sup>	9080 <sup>4)</sup>	7360 <sup>4)</sup>
	4	140	10 840	8780	9380	7600
	6	140	12 600	10 220	10 700	8680
	8	140	14 660	11 880	12 540	10 160
280	2	140	6780	5500	5680	4600
	4	140	8060	6540	6640	5380
	6	140	8980	7280	7360	5960
	8	140	9180	7460	7460	6060

<sup>1)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 38 000 h

<sup>2)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 27 000 h

<sup>3)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 23 000 h

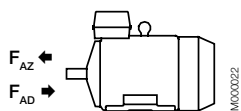
<sup>4)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 16 000 h

## Charges axiales

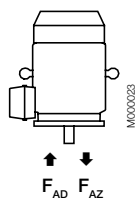
Le tableau suivant indique les charges axiales admissibles sur l'arbre en Newton, en supposant une charge radiale nulle, une température ambiante de 25°C et des conditions normales. Les valeurs sont basées sur une durée de vie calculée de 20 000 et 40 000 heures pour les roulements selon la taille de moteur.

À 60 Hz, les valeurs doivent être réduites de 10 pour cent, les charges admissibles des forces radiales et axiales simultanées peuvent être fournies sur demande.

Pour la force axiale  $F_{AD}$ , on suppose que le roulement D est bloqué par un anneau de verrouillage.



Forme de montage IM B3



Forme de montage IM V1

## Forces axiales admissibles, tailles de moteurs 90-280

Taille du moteur,	Pôles	Forme de montage IM B3, roulements à billes à gorge profonde				Forme de montage IM V1, roulements à billes à gorge profonde			
		20 000 heures		40 000 heures		20 000 heures		40 000 heures	
		F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)	F <sub>AD</sub> (N)	F <sub>AZ</sub> (N)
90	2	885	485	720	320	945	450	775	280
	4	1170	650	945	425	1245	600	1020	375
	6	1270	870	1005	605	1360	815	1095	550
	8	1410	1010	1110	710	1485	960	1185	660
100	2	1620	1120	1280	780	1710	1060	1370	715
	4	2065	1565	1615	1115	2180	1485	1735	1035
	6	2390	1890	1860	1360	2510	1815	1980	1285
	8	2660	2160	2065	1565	2780	2080	2185	1485
112 M, MB	2	1615	1115	1275	775	1725	1040	1385	700
	4	2060	1560	1610	1110	2210	1460	1110	1010
	6	2385	1885	1860	1360	2540	1785	2010	1260
	8	2655	2155	2060	1560	2790	2055	2195	1475
132 M, MA	4	2245	1645	1760	1160	2460	1505	1970	1015
	6	2595	1980	2025	1425	2815	1850	2245	1280
	8	2875	2270	2240	1640	3130	2115	2490	1470
132 MC	6	2580	1980	2010	1410	2885	1780	2315	1210
132 MBA	4	2235	1635	1750	1150	2495	1465	2010	980
132 S	6	2600	2000	2030	1435	2780	1885	2210	1315
	8	2885	2285	2245	1645	3100	2145	2460	1505
132 SB	2	1760	1160	1400	800	1910	1075	1540	705
132 SBB, SC	2	1760	1160	1395	795	1945	1045	1575	670
132 SMB, SMC	2	2210	1610	1740	1140	2435	1470	1950	985
4	2840	2240	2205	1605	3150	2035	2515	1400	
132 SMD	4	2830	2200	2230	1595	3195	1995	2560	1355
132 SME	2	2210	1610	1730	1130	2490	1425	2005	940
160	2	4160	4160	3425	3425	4560	3810	3860	3110
	4	4740	4740	3920	3920	5260	4310	4440	3490
	6	4840	4840	4000	4000	5400	4420	4540	3560
	8	5980	5980	4920	4920	6560	5580	5460	4480
180	2	5480	5480	4600 <sup>1)</sup>	4600 <sup>1)</sup>	5920	5115	5060 <sup>1)</sup>	4255 <sup>1)</sup>
	4	4360	4360	3540	3540	5080	3860	4240	3020
	6	5980	5980	4940	4630	6000	5445	5600	4385
	8	6000	6620	5460	5460	6000	6120	6000	4900
200	2	5000	6880	5000 <sup>2)</sup>	5700 <sup>2)</sup>	5000	6350	5000 <sup>2)</sup>	5230 <sup>2)</sup>
	4	5000	7660	5000	6340	5000	6950	5000	5650
	6	5000	8300	5000	6880	5000	7505	5000	6025
	8	5000	9880	5000	8160	5000	9215	5000	7435
225	2	5000	7380	5000 <sup>3)</sup>	6120 <sup>3)</sup>	5000	6770	5000 <sup>3)</sup>	5490 <sup>3)</sup>
	4	5000	7600	5000	6220	5000	6795	5000	5475
	6	5000	10140	5000	8420	5000	9270	5000	7490
	8	5000	11 420	5000	9460	5000	10 595	5000	8535
250	2	6000 <sup>4)</sup>	9020 <sup>4)</sup>	6000 <sup>4)</sup>	7500 <sup>4)</sup>	6000 <sup>4)</sup>	8335 <sup>4)</sup>	6000 <sup>4)</sup>	6755 <sup>4)</sup>
	4	6000	9800	6000	8040	6000	8820	6000	7120
	6	6000	11520	6000	9520	6000	10 275	6000	8235
	8	6000	13 700	6000	11 380	6000	12 645	6000	10 205
280	2	5260	5260	4220	4220	6400	4400	5420	3420
	4	6500	6500	5160	5160	7920	5400	6640	4120
	6	7500	7500	6040	6040	8500	6180	7840	4640
	8	7740	7740	6180	6180	8500	6435	7980	4775

<sup>1)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 38 000 h

<sup>2)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 27 000 h

<sup>3)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 23 000 h

<sup>4)</sup> La durée de vie maximale de la graisse est 16 000 h

# Boîte à bornes

## Protection et montage

Le degré de protection pour la boîte à bornes standard est IP 55. Il est conforme aux exigences de la méthode de protection 't' pour atmosphères de poussières combustibles et empêche toutes les sources d'inflammation telles que les étincelles, une surchauffe, etc. Tous les joints de la boîte à bornes sont de type ininterrompus, remplissant les conditions requises pour les moteurs Ex t. Par défaut, les boîtes à bornes sont installées en standard sur le moteur côté commande.

## Orientation

La boîte à bornes des tailles de moteurs 90-180 est intégrée à la carcasse, ce qui signifie que la boîte elle-même ne peut pas pivoter. Il existe cependant des entrées de câbles à la fois sur les côtés droite et gauche pour permettre le câblage depuis chaque côté. Les tailles de moteurs 200-280 ont une boîte à bornes en acier à emboutissage profond montée sur le dessus du stator, la boîte elle-même ne peut pas être tournée, mais il y a deux ouvertures avec des plaques presse-étoupe amovibles, l'une sur le côté droit et l'autre sur le côté gauche sur le boîtier, permettant l'entrée des câbles des deux côtés.

## Entrées de câbles

La boîte à bornes est fournie en standard avec des trous obturés pour presse-étoupes, aucun presse-étoupe n'est inclus en standard, les trous d'entrée escamotables et les trous de la bride de câble sont obturés par des obturateurs approuvés Ex t.

## Type de câbles et raccordements

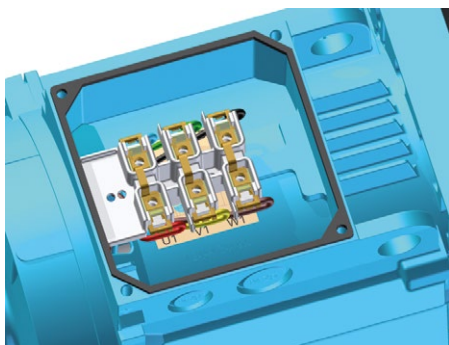
Les terminaisons sont adaptées aux câbles en cuivre. Les câbles sont connectés aux bornes par des cosses, celles-ci ne sont pas incluses dans la livraison.

## Boulons de mise à la terre

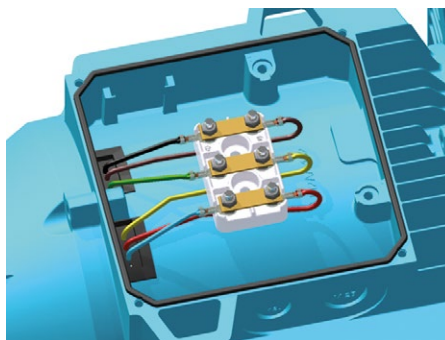
Les moteurs sont fournis en standard avec au moins un boulon de mise à la terre à l'intérieur de la boîte à bornes et un autre sur la carcasse. Le boulon de mise à la terre sur la carcasse est situé en haut près de la boîte à bornes.

# Boîte à bornes

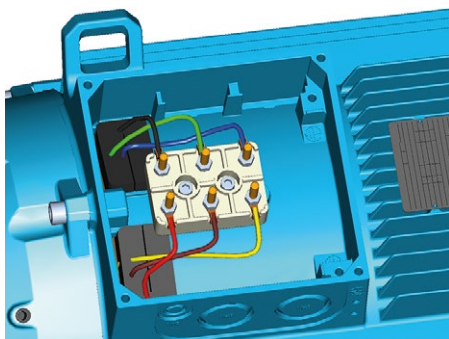
## Boîtes et plaques à bornes



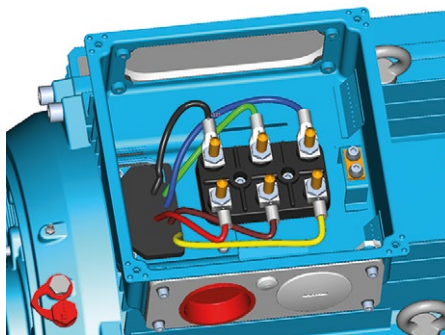
Boîte à bornes de taille 90-112



Boîte à bornes de taille 132



Boîtes à bornes taille 160 et 180



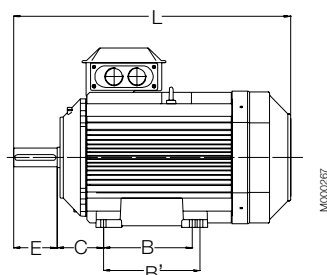
Boîte à bornes de taille 200-280

### Ouvertures de boîte à bornes

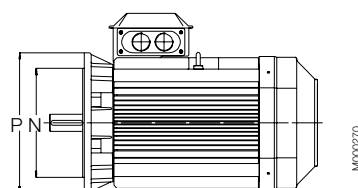
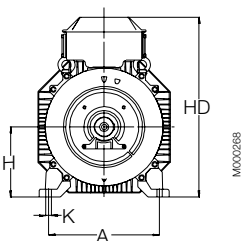
Taille du moteur,	Entrée de câble obturée	Taille borne	Surface maximale connectable de câble Cu, <sup>2</sup> mm
90-112	2 x (M25 + M20)	6 x M4 (vis)	6
132	2 x (M25 + M20)	6 x M5	10
160, 180	2 x (2 x M40) + M16	6 x M6	35
200-250	1 x (2 x M40 + M16)	6 x M10	70
280	1 x (2 x M63 + M16)	6 x M10	70

# Schémas dimensionnels

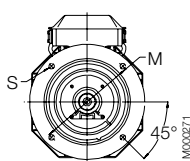
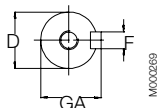
## Moteurs en aluminium Ex t D (DIP) pour atmosphères de poussières combustibles



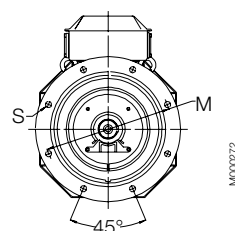
Moteur à pattes IM 1001, IM B3



Moteur à bride IM 3001, IM B5



Tailles 90 à 200



Tailles 225 à 250

Taille du moteur,	IM 1001, IM B3 ET IM 3001, IM B5											IM 1001, IM B3						IM3001, IM B5				
	D Pôles		GA Pôles		F Pôles		E Pôles		L max Pôles		O	A	B	B'	C	HD	K	H	M	N	P	S
	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8	2	4-8												
M3AA 90S	24	24	27	27	8	8	50	50	288	288	30	140	100	-	56	217	10	90	165	130	200	12
90L	24	24	27	27	8	8	50	50	313	313	30	140	125	-	56	217	10	90	165	130	200	12
90LD	24	24	27	27	8	8	50	50	335	335	30	140	125	-	56	217	10	90	165	130	200	12
100	28	28	31	31	8	8	60	60	355	355	35	160	140	-	63	237	12	100	215	180	250	15
100LD	28	28	31	31	8	8	60	60	377	377	35	160	140	-	63	237	12	100	215	180	250	15
112	28	28	31	31	8	8	60	60	397	397	35	190	140	-	70	249	12	112	215	180	250	15
132 <sup>1)</sup>	38	38	41	41	10	10	80	80	458.5	458.5	50	216	140	178	89	296	12	132	265	230	300	14.5
132 <sup>2)</sup>	38	38	41	41	10	10	80	80	498.5	498.5	50	216	140	178	89	321	12	132	265	230	300	14.5
160 <sup>3)</sup>	42	42	45	45	12	12	110	110	584	584	50	254	210	254	108	370	15	160	300	250	350	19
160 <sup>4)</sup>	42	42	45	45	12	12	110	110	681	681	50	254	210	254	108	370	15	160	300	250	350	19
180	48	48	51.5	51.5	14	14	110	110	726	726	55	279	241	279	121	405	15	180	300	250	350	19
200	55	55	59	59	16	16	110	110	821	821	55	318	267	305	133	532	18	200	350	300	400	19
225	55	60	59	64	16	18	110	140	850	880	60	356	286	311	149	579	18	225	400	350	450	19
250	60	65	64	69	18	18	140	140	884	884	65	406	311	349	168	627	22	250	500	450	550	19
280	65	75	69	79.5	18	20	140	140	884	884	65	457	368	419	190	627	24	280	500	450	550	19

<sup>1)</sup> Tous les types sauf <sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> SM\_

<sup>3)</sup> MLA 2, MLB 2, MLA 4, MLA 6, 8 et MLA MLB 8

<sup>4)</sup> Tous les autres types, à savoir MLC 2, MLD 2, MLE 2, MLB 4, MLC 4, MLD 4 et MLC 8

<sup>5)</sup> O = distance libre minimum entre l'entrée d'air de l'enveloppe du ventilateur et un obstacle obstruant l'écoulement de l'air

### IM 3601, IM B14

Moteur taille	LA	M	N	P	S	T
90	13	115	95	140	M8	3
100	14	130	110	160	M8	3.5
112	14	130	110	160	M8	3.5
132	18	165	165	200	M10	3.5

#### Tolérances :

A, B	ISO js14
C	± 0,8
D	ISO k6 < Ø 50mm
	ISO m6 > Ø 50mm
F	ISO h9
H	-0,5
N	ISO j6

Dans tous les schémas d'encombrement : les dimensions indiquées dans les tableaux sont en mm.

Pour les schémas détaillés veuillez consulter nos pages internet [www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators) ou contacter ABB.

# Moteurs en bref

## Moteurs en aluminium pour atmosphères de poussières combustibles, 2D et 3D, tailles 90-280

Taille du moteur,	M3AA	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	
Stator et flasques roulements	Matériau	Alliage d'aluminium moulé sous pression						Alliage d'aluminium extrudé				
	Couleur	Minsell bleu 8B 4.5 / 3.25										
	Classe de corrosion	C3 moyen selon ISO / EN 12944-5										
Patte	Matériau	Patte aluminium intégrée				Patte aluminium séparée		Patte en fonte séparée				
Flasques	Matériau	Alliage d'aluminium moulé sous pression				Fonte						
Roulements	Côté commande	6205-2RSH/C3	6306-2RS1/C3	6306-2RS1/C3	6208-2RS1/C3	6309-2Z/C3	6310-2Z/C3	6312-2Z/C3	6313-2Z/C3	6315-2Z/C3	6316 / C3 1)	
	Côté opposé à l'accouplement	6204-2RSH/C3	6205-2RSH/C3	6205-2RSH/C3	6206-2RS1/C3	6209-2Z/C3	6209-2Z/C3	6210-2Z/C3	6212-2Z/C3	6213-2Z/C3	6213 / C3	
Roulements bloqués axialement		Bloqué côté commande										
Joint de roulement	Côté commande	Joint gamma				Joint à lèvres						
	Côté opposé à l'accouplement	Joint gamma				Joint à lèvres						
Lubrification		Roulements blindés lubrifiés à vie.										Regraissables
Raccords de mesure pour la surveillance d'état des roulements	Matériau	En option										
Plaque signalétique	Matériau	Aluminium										
Boîte à bornes	Carcasse et couvercle	Alliage d'aluminium moulé sous pression, intégré au stator						Tôle d'acier emboutie, boulonnée au stator				
	Ouvertures	2x (M25 + M20) obturé				(2x M40 + M16) + (2x M40) obturé		2x M40 + M16 obturé			2x M63 + M16 obturé	
	Bornes	6 bornes										
Ventilateur	Matériau	Aluminium										
Enveloppe du ventilateur	Matériau	Acier										
Bobinage du stator	Matériau	Cuivre										
	Isolation	Classe d'isolation F										
	Protection du bobinage	En option				3 PCS thermistances PTC						
Bobinage rotor	Matériau	Fonte d'aluminium										
Méthode d'équilibrage		Équilibrage par demi-clavette										
À la rainure de clavette		Demi-clavette fermée										
Trous de purge		Trous de purge avec bouchons en plastique refermables, fermés à la livraison.										
Enceinte		IP65 ou IP55 selon le groupe de poussière et EPL					IP55					
Méthode de refroidissement		IC411										

<sup>1)</sup> 6315 / C3 pour les moteurs à 2 pôles

# Offre de produits

Gamme complète de moteurs, générateurs et produits de transmission mécanique avec un portefeuille complet de services

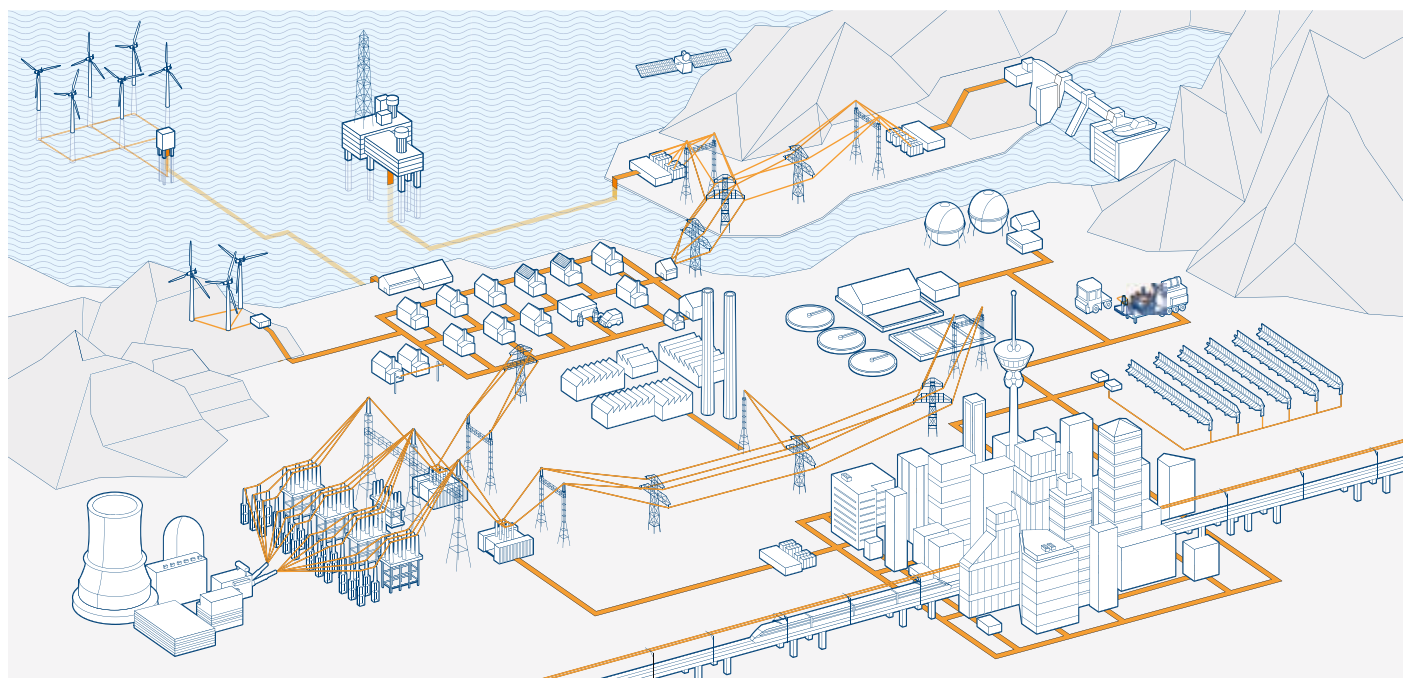


ABB est leader dans la fabrication de moteurs et de générateurs basse, moyenne et haute tension, et des produits de transmission mécanique avec une gamme complète de services. Nos connaissances approfondies de la quasi totalité des procédés industriels nous permet de toujours vous proposer la solution la mieux adaptée à vos besoins.

## Moteurs à induction CEI basse et haute tension

- Des moteurs Performance opérationnelle
- Moteurs Performance générale
- Moteurs fonte haute tension
- Moteurs modulaires à induction
- Moteurs modulaires à bagues

## Moteurs NEMA basse et moyenne tension

- Moteurs abrités (ODP) avec carcasse en acier
- Protégés contre les intempéries, refroidis à l'eau, ventilés
- Carcasse en fonte (TEFC)
- Moteurs à refroidissement air-air (TEAAC)

## Moteurs et générateurs pour atmosphères explosives

- Moteurs et générateurs CEI et NEMA pour tout type de protection

## Moteurs synchrones

### Alternateurs synchrones

- Générateurs synchrones pour moteurs diesel et à gaz
- Générateurs synchrones pour turbines à vapeur et à gaz

## Générateurs pour éolienne

## Générateurs pour petits systèmes hydroélectriques

## Autres moteurs et générateurs

- Moteurs freins
- Moteurs et alternateurs à courant continu
- Moteurs à engrenages
- Moteurs et générateurs Marine
- Moteurs monophasés
- Moteurs pour températures ambiantes élevées
- Moteurs synchrones à réluctance
- Moteurs et générateurs à aimants permanents
- Moteurs grande vitesse
- Moteurs de désenfumage
- Moteurs abrités
- Moteurs refroidis à l'eau
- Groupes générateurs
- Moteurs pour table à rouleaux
- Moteurs basse inertie
- Moteurs et générateurs de traction

## Services liés au cycle de vie

Transmission de puissance mécanique : composants, roulements, engrenages

# Services et assistance tout au long du cycle de vie

## Du pré-achat à la migration et aux mises à niveau



**ABB propose une gamme complète de prestations pour un fonctionnement optimal et une durée de vie élevée des produits. Ces prestations couvrent l'ensemble du cycle de vie. Une assistance locale est proposée grâce à un réseau mondial de centres de service ABB et de partenaires agréés.**

### Pré-achat

L'organisation Front-End Sales d'ABB peut aider les clients à sélectionner, configurer et optimiser rapidement et efficacement le moteur ou générateur adapté à leur application.

### Installation et mise en service

L'installation et la mise en service par des ingénieurs certifiés ABB représentent un investissement en termes de disponibilité et de fiabilité sur tout le cycle de vie.

### Ingénierie et conseils

Les experts ABB évaluent le rendement énergétique et la fiabilité et fournissent des évaluations avancées des conditions et performances ainsi que des études techniques.

### Surveillance d'état et diagnostic

Des services uniques collectent et analysent les données pour détecter les problèmes avant l'apparition de défaillances. Toutes les zones critiques de l'équipement sont couvertes.

### Maintenance et entretien sur le terrain

ABB propose des plans de gestion du cycle de vie et des produits de maintenance préventive. Le programme de maintenance recommandé comporte 4 niveaux et couvre toute la durée de vie du produit.

### Pièces détachées

Les pièces de rechange et l'assistance sont proposées sur tout le cycle de vie des produits ABB. Outre les pièces de rechange individuelles, des lots personnalisés de pièces sont également disponibles.

### Réparation et remise en état

L'organisation mondiale de service d'ABB propose une assistance pour tous les moteurs et générateurs d'ABB et d'autres marques. Des équipes spécialisées peuvent également fournir une assistance d'urgence.

### Migration et mises à niveau

Les audits de cycle de vie déterminent les mises à niveau et les itinéraires de migration optimum. Les mises à niveau concernent aussi bien les composants individuels que le remplacement direct des moteurs et générateurs.

### Formation

Les formations produits et services se basent sur une approche pratique. L'offre de formation, des cours standard aux programmes personnalisés, s'adapte aux besoins du client.

### Assistance spécialisée

L'organisation mondiale de service d'ABB propose une assistance spécialisée. Les unités locales se chargent des réparations majeures et mineures ainsi que des remises en état et reconditionnement.

### Contrats de service

Les contrats de service sont adaptés aux besoins du client. Ils combinent le portefeuille complet de prestations d'ABB et 120 années d'expérience dans le déploiement de pratiques optimales.



# Nous contacter

## ABB France

7 Boulevard D'Osny  
CS 88570 Cergy  
95892 Cergy Pontoise Cedex

## Service et assistance technique

Contact Center

**0 810 020 000** Service 0,06 € / min + prix appel

Email : [contact.center@fr.abb.com](mailto:contact.center@fr.abb.com)



<http://new.abb.com/motors-generators/fr/>

## Note

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis.

ABB décline toute responsabilité concernant toute erreur potentielle ou tout manque d'information éventuel dans ce document.

Nous nous réservons tous les droits relatifs à ce document, aux sujets et aux illustrations contenus dans ce document. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu, en tout ou en partie, sont interdites sans l'autorisation écrite préalable d'ABB.

Copyright© 2017 ABB - Tous droits réservés