

CATALOGUE 2021



# MOTEURS ELECTRIQUES

---

Édition Décembre 2021



<b>Informations techniques</b>	
Normes et spécifications	44
Règlementation sur les rendements	45
Tolérances mécaniques et électriques	46
Caractéristiques principales	47
Plaque signalétique et schéma de branchement	48
Formes de construction	49
Roulements et bagues d'étanchéité	50-51
Modifications de moteurs	52
Service S9. Fonctionnement avec convertisseur de fréquence	53
Conditions nominales de service	54

<b>Données électriques</b>			
Description	Type	Série	
Moteurs asynchrones triphasés	IE3	IE3-MS / IE3-EG	55-57
	IE2	IE2-MS / IE2-EG	58-60
Moteurs asynchrones monophasés	Condensateur permanent	MYT / MY	61
	Double condensateur (Contact centrifuge)	ML	62

<b>Dimensions</b>			
Moteurs asynchrones triphasés	IE3 - Aluminium	IE3-MS	63
	IE2 - Aluminium	IE2-MS	64
	IE3 - Fonte	IE3-EG	65
	IE2 - Fonte	IE2-EG	66
Moteurs asynchrones monophasés	Condensateur permanent	MYT / MY	67
	Double condensateur (Contact centrifuge)	ML	68
Unité de ventilation forcée		G-D / G-B	69-70

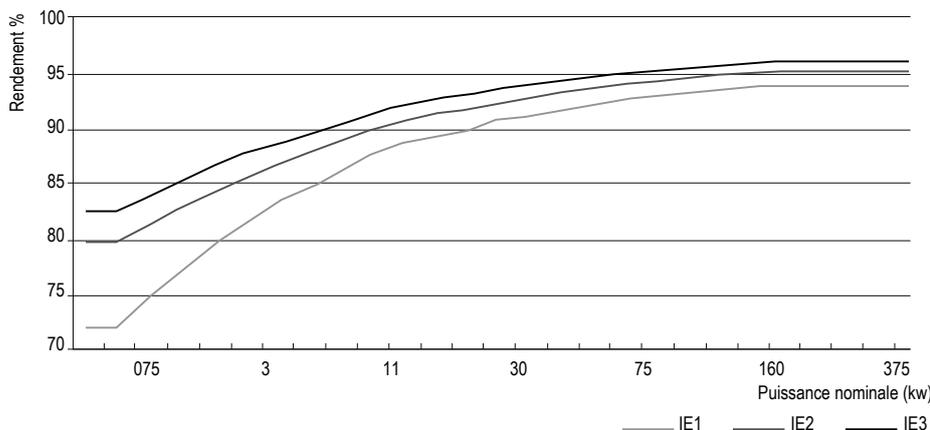
Codes de commande	71
-------------------	----



Les moteurs sont conformes aux normes européennes et internationales de référence et en particulier aux suivantes :

NORME	RÉFÉRENCE	
	EN Europe	CEI Internationale
Machines électriques tournantes. Partie 1: Caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement.	EN 60034-1	CEI 60034-1
Machines électriques tournantes. Partie 2-1: Méthodes normalisées pour la détermination des pertes et du rendement à partir d'essais.	EN 60034-2-1	CEI 60034-2-1
Machines électriques tournantes. Partie 5: Degrés de protection procurés par la conception intégrale des machines électriques tournantes (Code IP). Classification.	EN 60034-5	CEI 60034-5
Machines électriques tournantes. Partie 6: Modes de refroidissement (Code IC).	EN 60034-6	CEI 60034-6
Machines électriques tournantes. Partie 7: Classification des modes de construction, des dispositions de montage et position de la boîte à bornes (Code IM).	EN 60034-7	CEI 60034-7
Machines électriques tournantes. Partie 8: Marques d'extrémité et sens de rotation.	EN 60034-8	CEI 60034-8
Machines électriques tournantes. Partie 9: Limites de bruit.	EN 60034-9	CEI 60034-9
Machines électriques tournantes. Partie 11: Protection thermique.	-	CEI 60034-11
Machines électriques tournantes. Partie 12: Caractéristiques de démarrage des moteurs triphasés à induction à cage à une seule vitesse pour des tensions d'alimentation inférieures ou égales à 660 V, 50 Hz.	EN 60034-12	CEI 60034-12
Machines électriques tournantes. Partie 14: Vibrations mécaniques de certaines machines de hauteur d'axe supérieure ou égale à 56 mm. Mesurage, évaluation et limites de l'intensité vibratoire.	EN 60034-14	CEI 60034-14
Machines électriques tournantes. Partie 30: Classes de rendement pour les moteurs à induction triphasés à cage, mono vitesse (Code IE).	-	CEI 60034-30
Évaluation et classification thermique de l'isolation électrique.	-	CEI 60085
Tensions normales de la CEI.	-	CEI 60038
Moteurs à induction triphasés à usage général de dimensions et puissances normales. Désignation des carcasses de 56 à 315.	EN 50347	CEI 60072

## RÈGLEMENTATION SUR LES RENDEMENTS



Ce tableau reprend, de façon résumée, à caractère indicatif et non contraignant, la normative en vigueur à partir le 1er Janvier 2017, selon le Règlement (CE) 640/2009 de la Commission du 22 Juillet 2009 (et des modifications ultérieures). Exigences relatives à l'éco-conception des moteurs électriques. Le choix du niveau de rendement IE3, IE2 ou IE1 relève de la responsabilité du client\*.

## DOMAINE D'APPLICATION\*

Rendement minimum IE3

IE3

- Service continu S1 et intermittent S3 égal ou supérieur à 80 %.
- Moteurs à induction triphasés à cage d'écurueil, voltage inférieur à 1000 V.
- Mono-vitesse de 2 à 6 pôles.
- Fréquence 50 Hz ou 50 Hz/60 Hz.
- Puissances comprises entre 0,75 kW et 375 kW.
- Moteurs installés dans l'Union Européenne, la Norvège et la Suisse.

IE2

Service S9 - Quand la norme exige un rendement IE3 et le moteur est piloté par un variateur de fréquence, il est possible d'installer un moteur IE2.

## EXCEPTIONS / MOTEURS NON CONCERNÉS\*

Il est important de connaître la norme aussi bien que ses exceptions et les applications hors de son domaine.

## Particularités techniques

- Moteurs à 8 pôles (750 tr/min).
- Moteurs à deux ou plusieurs vitesses.
- Moteurs de puissance 0,55Kw et inférieurs.
- Moteurs ATEX (atmosphères explosibles).
- Moteurs à frein.

## Particularités sur l'application

- Moteurs en service S3, S4, S5, S6... 75% SD ou inférieur.
- Moteurs complètement immergés dans un liquide.
- Moteurs entièrement intégrés dans un autre produit.

## Particularités géographiques

- Moteurs installés hors de l'Union Européenne.
- Moteurs installés à des altitudes supérieures à 4000 mètres au-dessus du niveau de la mer.
- Moteurs à température ambiante supérieure à +60°C et inférieure à -35°C.

\* Les informations ci-avant sont données à titre indicatif, non contraignantes. Se rapporter à la norme originale.

**TOLÉRANCES MÉCANIQUES**

Côte	Description côte	Tolérance
A	Entre axes des trous de fixation (vue transversale).	$\pm 1$ mm
AB, AC	Largeur maximale du moteur (sans boîte à bornes).	+ 2 %
B	Entre axes des trous de fixation (vue longitudinale).	$\pm 1$ mm
C	Centre du premier trou de fixation à l'épaulement de l'arbre.	$\pm 3$ mm
D	Diamètre de bout d'arbre.	k6 jusqu'à 48 mm m6 à partir de 55 mm
E	Diamètre bout d'arbre < 55 mm. Diamètre bout d'arbre > 60 mm.	- 0,3 mm + 0,5 mm
F	Largeur clavette.	h9
GA	Partie inférieure de l'arbre à partie supérieure de la clavette.	+ 0,2 mm
H	Distance entre l'axe de l'arbre et le dessous des pattes.	- 0,5 ≤ 250 mm - 1 ≥ 280 mm
HD	Hauteur totale (du point le plus élevé au point le plus bas).	+ 2 %
K, S	Diamètre trous fixation, pattes ou bride.	+ 3 %
L	Longueur totale du moteur.	+ 1 %
M	Diamètre cercle des trous de fixation.	$\pm 0,8$ mm
N	Diamètre emboîtement bride.	j6 jusqu'à 230 mm h6 à partir 250 mm
P	Diamètre extérieur de bride.	-1 mm
	Distance entre l'épaulement de l'arbre et la surface d'appui de la bride, avec le roulement bloqué.	$\pm 0,5$ mm
	Distance entre épaulement de l'arbre et butée de la bride.	$\pm 3$ mm
m	Poids du moteur.	De -5 % à +10 %

**TOLÉRANCES ÉLECTRIQUES**

Paramètres électriques. Conformément à la norme EN 60034-1:

Rendement ( $\eta$ ) (Détermination indirecte)	- 0,15 (1- $\eta$ ) pour $P_N \leq 150$ kW - 0,1 (1- $\eta$ ) pour $P_N > 150$ kW
Facteur de puissance ( $\cos \varphi$ )	$\frac{1-\cos \varphi}{6}$ min. 0,02 max. 0,07
Glissement (tr/min) (À température et charge nominales)	$\pm 20$ % pour $P_N \geq 1$ kW $\pm 30$ % pour $P_N < 1$ kW
Intensité de démarrage ( $I_A$ )	+ 20 % (sans limite inférieur)
Couple de démarrage ( $M_A$ )	-15 % et +25 %
Couple nominal ( $M_k$ ) (maximal)	10 % (avec cette valeur $M_k / M_n$ doit être au moins 1,6)
Couple minimal ( $M_s$ )	-15 %
Moment d'inertie (J)	$\pm 10$ %
Bruit (pression acoustique)	+3 dB (A)

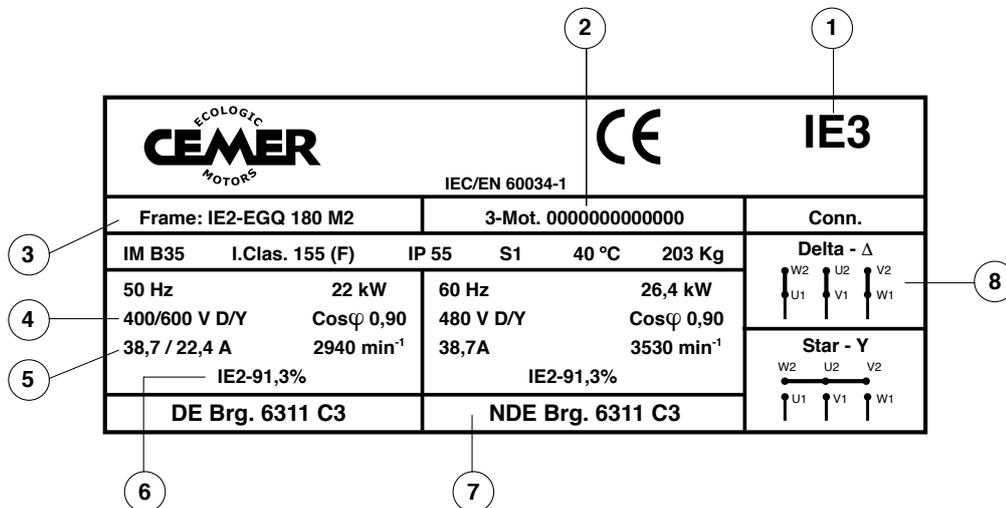
## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Les moteurs asynchrones triphasés et monophasés ont été conçus conformément aux normes CEI 60034, CEI 60038 et CEI 60072: hauteur d'axe de 56 à 355, puissances comprises entre 0,06 kW et 315 kW pour un service continu (S1) à tension et fréquence nominales. Ils peuvent travailler à une température ambiante maximale de 40°C et à une altitude de 1000 m au-dessus du niveau de la mer. Ils existent en 2, 4, 6 et 8 pôles, 230/400 V ou 400/690 V 50 Hz avec une classe d'isolement F, une température de chauffe classe B et une protection IP 55, qui assure une étanchéité contre la poussière et les jets d'eau dans n'importe quelle direction.

Élément	Matériel	Séries MS / MYT / MY / ML / MSEF	Série EG
• Carcasse	• Aluminium (séries MS / MYT / MY / ML / MSEF) • Fonte (série EG)	• Aluminium coulé sous pression • Pattes démontables • Anneaux de levage $\geq$ HA 100 • Borne de masse	• Fonderie de fonte • Anneaux de levage • Borne de masse
• Flasques et brides	• Aluminium (séries MS / MYT / MY / ML / MSEF) • Fonte (série EG)	• Aluminium coulé sous pression • Acier inséré au logement du roulement	• Fonderie de fonte • Graisseur
• Stator	• Tôle magnétique laminée à froid • Cuivre électrolytique	• Fabriqué à double imprégnation sous vide et sous pression avec des résines synthétiques (VIP)	• Fabriqué à double imprégnation sous vide et sous pression avec des résines synthétiques (VIP) • Sondes CTP
• Boîte à bornes	• Aluminium (séries MS / MSEF) • Fonte (série EG) • Plastique ou aluminium (séries ML / MYT / MY)	• Orientable 360° • Avec presse étoupe • Borne de masse à l'intérieur	• Orientable 360° • Avec presse étoupe • Borne de masse à l'intérieur
• Rotor	• Tôle magnétique laminée à froid • Aluminium	• Équilibré dynamiquement avec demi-clavette • Montage à chaud sur l'arbre	• Équilibré dynamiquement avec demi-clavette • Montage à chaud sur l'arbre et avec clavette d'entraînement
• Arbre	• Acier	• Trou de centre taraudé • Clavette à bouts ronds	• Trou de centre taraudé • Clavette à bouts ronds
• Roulements		• Roulements à billes avec double flasque et graissés à vie. • Préchargés côté entraînement	• Roulements à billes ouverts, avec système de graissage extérieur • Préchargés côté entraînement
• Bagues d'étanchéité	• Caoutchouc synthétique	• Joints sur les deux côtés pour toutes les hauteurs d'axe	• Joints sur les deux côtés pour toutes les hauteurs d'axe
• Ventilateur	• Thermoplastique ou aluminium (en option)	• Pales radiales bidirectionnelles	• Pales radiales bidirectionnelles
• Capot ventilateur	• Tôle d'acier	• Position V1 (B5 verticale, bout d'arbre vers le bas) avec tôle parapluie (en option)	• Position V1 (B5 verticale, bout d'arbre vers le bas) avec tôle parapluie (en option)
• Peinture	• Peinture standard	• Couleur bleu, RAL 5010 (séries MS IE1, IE2) • Couleur gris terre d'ombre, RAL 7022 (séries MS IE3) • Couleur noir, RAL 9005 (MY / MYT / ML) • Couleur gris, RAL 9006 (MSEF)	• Couleur bleu, RAL 5010 (séries EG IE1, IE2) • Couleur gris terre d'ombre, RAL 7022 (série EG IE3)

PLAQUE SIGNALÉTIQUE

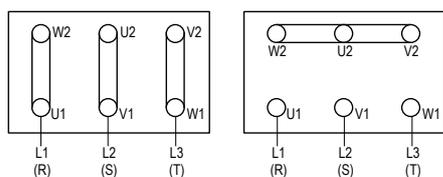
Tous les moteurs sont équipés d'une plaque signalétique contenant les données établies par la norme CEI 60034-30: 2008. La plaque signalétique est en aluminium ou en acier selon la série et est fixée sur la carcasse du moteur, sur les côtés ou dans la partie supérieure.



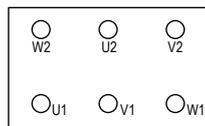
- 1 Classe de rendement (IE2 ou IE3)
- 2 Numéro de série
- 3 Type (IE2-EGQ 180M 2): classe de rendement (IE2), série (EGQ) hauteur d'axe (180M) et nombre de pôles (2)
- 4 Tension nominale à 50 Hz
- 5 Intensité nominale à 50 Hz
- 6 Classe de rendement IE et rendement nominal à 100 % de la charge à 50 Hz
- 7 Type de roulements
- 8 Schéma de branchement (moteurs HA ≥ 160)

SCHÉMA DE BRANCHEMENT

Moteur triphasé 1 vitesse



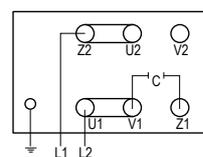
Séries MS / EG / MSEF



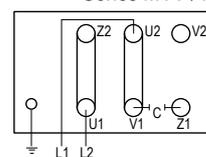
En cas de commutateur étoile-triangle sans barrettes, brancher selon schéma du commutateur.

Tension inférieure (Δ) Tension supérieure (Y) Démarreur (Y - Δ)

Moteur monophasé

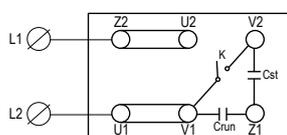


Séries MYT / MY

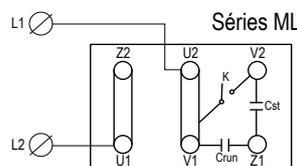


Sens horaire Sens antihoraire

Moteur monophasé



Sens horaire



Sens antihoraire

Pour les moteurs freins série MSEF, en cas de pilotage par variateur de fréquence il faut prévoir un branchement du frein indépendant du moteur. Schéma de branchement disponible sur demande.

## FORMES DE CONSTRUCTION

Les moteurs de hauteur d'axe 56 à 355 peuvent être fournis dans les formes de construction figurant dans le tableau ci-dessous. Les formes de construction base sont classifiées conformément à la norme EN 60034-7. D'autres positions de travail sont possibles pour les moteurs en forme IM B3, IM B5 ou IM B14.

IM B3 : IM V5, IM V6, IM B6, IM B7 et IM B8.

IM B35 : IM V15, IM V36, IM 2051, IM 2061 et IM 2071.

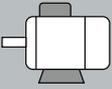
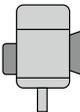
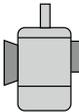
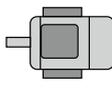
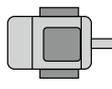
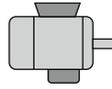
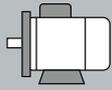
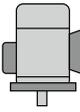
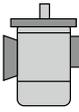
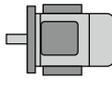
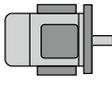
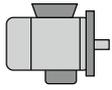
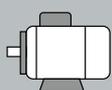
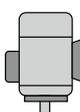
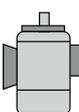
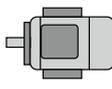
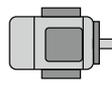
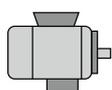
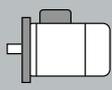
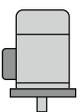
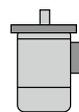
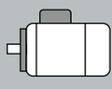
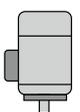
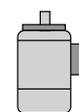
IM B34 : IM 2111, IM 2131, IM 2151, IM 2161 et IM 2171.

IM B5 : IM V1 et IM V3. (Bride à trous lisses).

IM B14 : IM V18 et IM V19. (Bride à trous taraudés).

Veuillez nous contacter pour toute forme de construction pour HA 160 à 355 et en particulier pour les formes IM V5, IM V6, IM B6, IM B7 et IM B8.

Les formes IM B5 et IM V3 ne sont pas possibles pour les HA 315 et 355. Pour HA 280, merci de nous consulter.

Formes de construction base	Autres formes de construction				
IM B3 IM 1001 	IM V5 IM 1011 	IM V6 IM 1031 	IM B6 IM 1051 	IM B7 IM 1061 	IM B8 IM 1071 
IM B35 IM 2001 	IM V15 IM 2011 	IM V36 IM 2031 	- IM 2051 	- IM 2061 	- IM 2071 
IM B34 IM 2101 	- IM 2111 	- IM 2131 	- IM 2151 	- IM 2161 	- IM 2171 
IM B5 IM 3001 	IM V1 IM 3011 	IM V3 IM 3031 			
IM B14 IM 3601 	IM V18 IM 3611 	IM V19 IM 3631 			

**ROULEMENTS**

Les moteurs des séries **MS / MYT / MY / ML / MSEF** sont équipés de roulements rigides à billes, avec des flasques en caoutchouc, graissés à vie et sans entretien.

Moteur		Roulement	
Hauteur d'axe	Pôles	Avant	Arrière
56	2-4-6-8	6201 2RS C3	6201 2RS C3
63	2-4-6-8	6201 2RS C3	6201 2RS C3 (** 6202 2RS C3)
71	2-4-6-8	6202 2RS C3	6202 2RS C3 (** 6203 2RS C3)
80	2-4-6-8	6204 2RS C3	6204 2RS C3
90	2-4-6-8	6205 2RS C3	6205 2RS C3 (6204 2RS C3*)
100	2-4-6-8	6206 2RS C3	6206 2RS C3
112	2-4-6-8	6306 2RS C3	6306 2RS C3 (** 6207 2RS C3)
132	2-4-6-8	6308 2RS C3	6308 2RS C3
160	2-4-6-8	6309 2RS C3	6309 2RS C3

\* Le roulement pour les moteurs monophasés séries **MY / MYT / ML** figure entre parenthèses.

\*\* Le roulement pour les moteurs freins série **MSEF** figure entre parenthèses.

**BAGUES D'ÉTANCHÉITE**

Les moteurs des séries **MS / MYT / MY / ML / MSEF** sont équipées de joints d'étanchéité à ressort et à double lèvre afin d'intensifier l'étanchéité du moteur.

Moteur		Bague d'étanchéité	
Hauteur d'axe	Pôles	Avant	Arrière
56	2-4-6-8	12x22x5	12x22x5
63	2-4-6-8	12x24x5	12x24x5
71	2-4-6-8	15x25x7	15x25x7
80	2-4-6-8	20x34x7	20x34x7
90	2-4-6-8	25x37x7	25x37x7 (20x34x7*)
100	2-4-6-8	30x44x7	30x44x7
112	2-4-6-8	30x44x7	30x44x7
132	2-4-6-8	40x58x7	40x58x7
160	2-4-6-8	45x65x8	45x65x8

\* Le roulement pour les moteurs monophasés séries **MY / MYT / ML** figure entre parenthèses.

Les dimensions des roulements et des bagues d'étanchéité varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements.

## ROULEMENTS

Les moteurs de la série **EG** sont équipés de roulements standards pour un accouplement direct et un travail horizontal. Il s'agit de roulements rigides à billes à une rangée ouverts. Ils doivent être lubrifiés avec une graisse à base lithique spécifique. Les moteurs en fonte de la série **EG** sont équipés d'un système de graissage extérieur.

Moteur		Roulement		
Hauteur d'axe	Pôles	Avant	Arrière	Graissage heures/cm <sup>3</sup>
160	2-4-6-8	6309 C3	6309 C3	2000 - 4000 / 20-20
180	2-4-6-8	6311 C3	6311 C3	2000 - 4000 / 23-23
200	2-4-6-8	6312 C3	6312 C3	2000 - 4000 / 31-31
225	2	6312 C3	6312 C3	2000 / 31-31
	4-6-8	6313 C3	6312 C3	4000 / 35-31
250	2	6313 C3	6313 C3	2000 / 35-35
	4-6-8	6314 C3	6313 C3	4000 / 41-35
280	2	6314 C3	6314 C3	2000 / 41-41
	4-6-8	6317 C3	6314 C3	4000 / 57-41
315	2	6317 C3	6317 C3	2000 / 57-57
	4-6-8	6319 C3	6319 C3	4000 / 64-64
355	2	6319 C3	6319 C3	2000 / 64-64
	4-6-8	6322 C3	6322 C3	3000 / 78-78

## BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ

Les moteurs de la série **EG** sont équipés de joints d'étanchéité à ressort et à double lèvre afin d'intensifier l'étanchéité du moteur.

Moteur		Bague d'étanchéité	
Hauteur d'axe	Pôles	Avant	Arrière
160	2-4-6-8	45x62x8	45x62x8
180	2-4-6-8	55x72x8	55x72x8
200	2-4-6-8	60x80x8	60x80x8
225	2	65x85x10	60x80x8
	4-6-8	65x90x10	60x80x8
250	2-4-6-8	70x90x10	65x85x10
280	2	70x90x10	70x90x10
	4-6-8	85x110x12	70x90x10
315	2	85x110x12	85x110x12
	4-6-8	95x120x12	95x120x12

Les dimensions des roulements et des bagues d'étanchéité varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements.

### TRANSMISSION PAR POULIE/COURROIE\*

Les éléments de transmission doivent être sélectionnés soigneusement afin d'assurer une bonne performance du moteur. Veuillez contacter votre fournisseur de poulies, courroies et accouplements ou notre service technique.

Lorsqu'un moteur est entraîné par une poulie/courroie, l'arbre doit supporter un effort radial qui est transmis au roulement côté entraînement.

Pour les moteurs HA 56 à 250 (compris), la magnitude de cette force n'est pas importante et il peut être utilisé un roulement standard.

Les moteurs HA 160 à 355 ont besoin d'un roulement à rouleaux cylindriques (type NU), qui est sélectionné en fonction de l'application (nous vous recommandons de contacter notre service technique). Ils sont nécessaires les informations suivantes concernant la poulie :

- Poids (Kg)
- Diamètre extérieur (mm)
- Nombre de gorges (N)
- Largeur (mm)

**IMPORTANT. Les roulements à rouleaux cylindriques (NU) doivent supporter au moins 25 % de leur charge radiale maximale** afin d'assurer leur bon fonctionnement. Dans de nombreux cas, le poids de l'élément supporté par le palier, avec les forces externes, est supérieur à la charge minimale nécessaire.

### MOTEURS EN POSITION VERTICALE – BOUT D'ARBRE VERS LE HAUT\*

Positions de travail: B3-V6, B35-V36, B34-IM2131, B5-V3 et B14-V19 (veuillez voir page 9).

Les moteurs sont conçus pour travailler horizontalement et quand ils sont installés en vertical (bout d'arbre vers le haut), le roulement côté entraînement (celui en haut) doit supporter le poids de l'arbre et du rotor, ce qui se traduit par une force axiale supérieure à celle estimée.

Pour les moteurs HA 56 à 250 (compris) la magnitude de cette force n'est pas importante et il peut être utilisé un roulement standard.

Pour les moteurs HA 280, 315 et 355 un roulement à billes à contact oblique (type QJ /7000) devra être installé côté entraînement.

### MOTEURS EN POSITION VERTICALE – BOUT D'ARBRE VERS LE BAS\*

Positions de travail: B3-V5, B35-V15, B34-IM2111, B5-V1 et B14-V18 (veuillez voir page 9).

Les moteurs sont conçus pour travailler horizontalement et quand ils sont installés en vertical (bout d'arbre vers le bas), le roulement côté ventilateur (celui en haut) doit supporter le poids de l'arbre et du rotor, ce qui se traduit par une force axiale supérieure à celle estimée.

Pour les moteurs HA 56 à 250 (compris) la magnitude de cette force n'est pas importante et il peut être utilisé un roulement standard.

Pour les moteurs HA 280, 315 et 355 un roulement à billes à contact oblique (type QJ /7000) devra être installé côté ventilateur.

\* Ces informations ne sont pas contraignantes. Veuillez nous contacter pour étudier votre application particulière.

### SYSTÈMES DE PROTECTION

Sur demande, des moteurs avec les protections suivantes peuvent être fournis :

- Sondes de température CTP, installées dans le bobinage (sur demande; à partir HA 160 compris).
- Sondes de température bimétalliques, normalement fermé NC ou normalement ouvert NO.
- Sondes de température PT100 dans les roulements et le bobinage.
- Résistances anti-condensation dans l'enroulement.

### SERVICE S9 FONCTIONNEMENT AVEC CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE\*

Tous les moteurs CEMER peuvent être actionnés par un convertisseur de fréquence. Cependant, il faut considérer une série de mesures techniques.

Il est très important de prendre des précautions au niveau du système électrique, car les moteurs avec isolement standard peuvent être facilement endommagés. Les pics de tension générés aux bornes du moteur sont souvent élevés et de longue durée. En fonction du type, longueur et configuration du câblage du moteur, les impulsions peuvent multiplier par deux la tension de liaison du convertisseur.

Si la tension de liaison du convertisseur est inférieure à 600 V, les moteurs CEMER peuvent être alimentés par un convertisseur de fréquence à une tension de sortie maximale de 420 V sans filtre postérieur. Il est conseillé de commander de préférence des moteurs en couplage étoile (Y).

Pour les moteurs à partir HA 280 (compris), COSGRA recommande l'installation d'un moteur avec axe isolé (ou avec roulement isolé) à l'arrière (côté ventilateur) afin qu'ils ne soient pas endommagés par les courants résiduels.

Les moteurs représentent uniquement une partie complexe du système d'actionnement électrique. Actuellement, les convertisseurs s'auto-protègent et protègent aussi le moteur contre les surcharges thermiques. Par contre, ils ne contrôlent pas les pics de tension sur les bornes du moteur. Le système d'actionnement peut abimer le moteur à cause du manque de filtres à la sortie du convertisseur et/ou une longueur excessive du câblage.

Tout cela peut endommager le système d'isolation du moteur.

Plusieurs options permettant d'améliorer le système d'actionnement électrique sont possibles :

- Circuits de filtres à la sortie du convertisseur (obturation, du/dt, sinus).
- Moteurs avec système d'isolement renforcé.
- Combinaison des deux systèmes antérieurs.

Le responsable doit sélectionner soigneusement les différents éléments du système. Il est de sa responsabilité que la tension aux bornes du moteur ne soit pas dépassée. Cela comprend également la sélection du système d'isolation du moteur, sans oublier les autres éléments de l'ensemble.

Afin de compenser les pertes de rendement du moteur causées par le variateur de fréquence, il convient d'utiliser un facteur de service 1.1 ou supérieur.

Pour éviter la surchauffe du moteur, il est nécessaire d'installer des sondes de température dans l'enroulement.

Dans certains cas, il convient d'utiliser une ventilation forcée (veuillez voir pages 28 et 29).

Notre Département Technique, spécialisé dans ce type d'applications, vous aidera à choisir le bon moteur pour chaque application.

\* Ces informations ne sont pas contraignantes. Veuillez nous contacter pour étudier votre application particulière.

### PUISSANCE

Les puissances nominales contenues dans ce catalogue sont conformes à la norme EN 60034-1. Elles sont conçues pour une température ambiante maximale de 40°C et une altitude de ≤ 1000 m au-dessus du niveau de la mer. La surcharge tolérée est de 10% pour une température maximale de 40°C ou une puissance nominale jusqu'à 2500 m au-dessus du niveau de la mer.

Quand la température ambiante est supérieure à la température maximale ou quand l'altitude du niveau de la mer est supérieure à 1.000 m, le fonctionnement des moteurs est possible, mais la puissance nominale diminue selon les données du tableau ci-dessous :

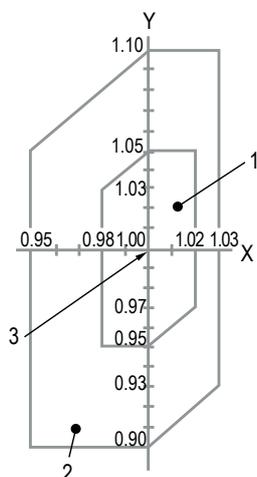
Température ambiante °C	40	45	50	55	60		
Puissance %	100	97	93	87	82		
Altitude en mètres au-dessus du niveau de la mer	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
Puissance %	100	98	95	91	87	83	78

### TENSIONS ET FRÉQUENCES

Les moteurs sont conçus pour travailler dans des conditions de tension et fréquence nominales, avec les tolérances indiquées ci-après.

Les moteurs peuvent fonctionner dans la zone de travail normal, zone A, sans aucune réduction de puissance nominale avec des variations de tension de ± 5 % par rapport à la valeur de design et une variation de fréquence de ± 2 %.

D'ailleurs, les moteurs peuvent fonctionner dans une zone de travail avec certaines restrictions, zone B, avec une variation de tension de ±10 % et une fréquence de ± 3 %, respectant toujours les indications de la norme EN 60034-1.



1. Zone A, zone de travail normal
2. Zone B, zone de travail avec restrictions
3. Point de dessin, caractéristiques nominales

X = Relation de fréquence,  $f/f_N$

$$f/f_N = \frac{\text{Fréquence de fonctionnement}}{\text{Fréquence nominale}}$$

Y = Relation tension,  $U/U_N$

$$U/U_N = \frac{\text{Tension de fonctionnement}}{\text{Tension nominale}}$$

Les moteurs standards sont fournis avec les tensions et fréquences suivantes :

230/400 V	Δ/Y	50 Hz	275/480 V	Δ/Y	60 Hz
400/690 V	Δ/Y	50 Hz	480 V	Δ	60 Hz

Tensions et fréquences spéciales possibles sur demande.

### CAPACITÉ DE SURCHARGE

Conformément à la norme EN 60034-1, tous les moteurs peuvent être soumis aux conditions suivantes de surcharge à la tension et fréquence nominales :

- 1,5 fois l'intensité nominale pendant 2 minutes.
- 1,6 fois le couple nominal pendant 15 secondes (1,5 fois par  $I_A/I_N < 4,5$ ).

## MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS IE3 - 3000 tr/min

Rotor à cage d'écurieil.

Ventilation externe IC 411, service continu S1.

Classe d'isolation 155 (F), degré de protection IP 55.

Moteurs aluminium série

IE3-MS

Moteurs fonte série

IE3-EG

Vitesse synchrone 3000 tr/min - 2 pôles

400 V. 50 Hz

TYPE	Puissance		M <sub>N</sub> N.m	n tr/min	Classe rendement IE3 EN 60034-2-1			I <sub>N</sub> 400 V A	I <sub>x</sub> /I <sub>N</sub>	Cosφ	M <sub>x</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>y</sub> /M <sub>N</sub>	J Kgm <sup>2</sup>	Bruit dB(A)	m Kg	
	kW	HP			100 %	75 %	50 %									
Moteurs aluminium série IE3-MS*	IE3 - MS 80 1 -	0,75	1,0	2,50	2850	80,7	81,0	79,5	1,62	8,0	0,83	2,2	2,0	0,000972	67	10,4
	IE3 - MS 80 2 -	1,10	1,5	3,65	2860	82,7	83,0	83,3	2,35	8,0	0,83	2,2	2,0	0,001275	67	13,3
	IE3 - MS 90 S -	1,50	2,0	4,98	2860	84,2	84,4	84,2	3,11	8,0	0,83	2,2	2,2	0,002186	72	15,4
	IE3 - MS 90 L1 -	2,20	3,0	7,31	2860	85,9	86,1	85,1	4,38	8,5	0,85	2,2	2,2	0,002636	72	16,7
	IE3 - MS 100 L1 -	3,00	4,0	9,90	2880	87,1	87,3	86,9	5,80	8,5	0,86	2,2	2,2	0,004842	76	25,9
	IE3 - MS 112 M -	4,00	5,5	13,19	2880	88,1	88,3	87,2	7,65	8,5	0,86	2,2	2,2	0,007505	77	34,4
	IE3 - MS 132 S1 -	5,50	7,5	18,08	2890	89,2	89,4	88,1	10,10	8,5	0,88	2,2	2,2	0,015212	80	45,0
	IE3 - MS 132 S2 -	7,50	10,0	24,48	2910	90,1	90,3	90,7	13,70	8,5	0,88	2,2	2,2	0,018996	80	61,3
	IE3 - MS 160 M1 -	11,00	15,0	35,67	2930	91,2	91,4	89,5	19,40	8,5	0,90	2,2	2,2	0,059613	86	86,3
	IE3 - MS 160 M2 -	15,00	20,0	48,47	2940	91,9	92,2	90,2	26,30	8,5	0,90	2,2	2,2	0,076751	86	101,4
	IE3 - MS 160 L -	18,50	25,0	59,78	2940	92,4	92,6	90,8	31,90	8,5	0,91	2,2	2,2	0,092252	86	119,7
Moteurs fonte série IE3-EG	IE3 - EG 160 M1 -	11,00	15,0	35,73	2940	91,2	91,1	89,6	19,60	7,7	0,89	2,2	2,3	0,043700	79	145,0
	IE3 - EG 160 M2 -	15,00	20,0	48,72	2940	91,9	91,8	90,4	26,50	7,8	0,89	2,2	2,3	0,055400	79	160,0
	IE3 - EG 160 L -	18,50	25,0	60,09	2940	92,4	92,3	91,0	32,50	7,8	0,89	2,0	2,3	0,063800	79	175,0
	IE3 - EG 180 M -	22,00	30,0	71,22	2950	92,7	92,6	91,3	38,50	7,3	0,89	2,0	2,3	0,092200	80	215,0
	IE3 - EG 200 L1 -	30,00	40,0	96,79	2960	93,3	93,2	92,0	52,10	7,4	0,89	2,0	2,3	0,157100	82	290,0
	IE3 - EG 200 L2 -	37,00	50,0	119,40	2960	93,7	93,6	92,5	64,00	7,4	0,89	2,0	2,3	0,169100	82	310,0
	IE3 - EG 225 M -	45,00	60,0	144,70	2970	94,0	93,9	92,9	77,60	7,4	0,89	2,0	2,3	0,316100	84	390,0
	IE3 - EG 250 M -	55,00	75,0	176,90	2970	94,3	94,2	93,3	94,60	6,9	0,89	2,2	2,3	0,359500	80	520,0
	IE3 - EG 280 S -	75,00	100,0	240,40	2980	94,7	94,6	93,7	128,00	6,9	0,89	2,0	2,3	0,668200	81	680,0
	IE3 - EG 280 M -	90,00	125,0	288,40	2980	95,0	94,9	94,0	154,00	7,0	0,89	2,0	2,2	0,777000	81	725,0
	IE3 - EG 315 S -	110,00	150,0	352,50	2980	95,2	95,1	94,2	185,00	7,0	0,90	2,0	2,2	1,457200	84	940,0
	IE3 - EG 315 M -	132,00	180,0	423,00	2980	95,4	95,3	94,4	222,00	7,1	0,90	2,0	2,2	1,605900	84	1050,0
	IE3 - EG 315 L1 -	160,00	220,0	512,80	2980	95,6	95,5	95,0	265,00	7,1	0,91	2,0	2,2	2,081700	84	1130,0
	IE3 - EG 315 L2 -	200,00	270,0	640,90	2980	95,8	95,7	95,0	331,00	7,1	0,91	2,0	2,2	2,379100	84	1195,0
	IE3 - EG 355 M -	250,00	340,0	801,20	2980	95,8	95,7	95,0	414,00	7,1	0,91	2,0	2,2	4,383400	85	nc**
IE3 - EG 355 L1 -	315,00	430,0	1009,00	2980	95,8	95,7	95,0	522,00	7,0	0,91	1,7	2,2	4,720500	85	nc**	
IE3 - EG 355 L2 -	355,00	480,0	1138,00	2980	95,8	95,7	95,0	588,00	7,2	0,91	1,7	2,2	6,775800	85	nc**	

Les données électriques varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Données séries MSE et EQG.

\* Moteurs en fonte disponibles pour HA 80-132 (autres puissances et valeurs sur demande).

nc\*\* = Nous consulter

MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS IE3 - 1500 tr/min

Rotor à cage d'écuréuil.

Ventilation externe IC 411, service continu S1.

Classe d'isolation 155 (F), degré de protection IP 55.

Moteurs aluminium série

IE3-MS

Moteurs fonte série

IE3-EG

Vitesse synchrone 1500 tr/min - 4 pôles

400 V. 50 Hz

TYPE	Puissance		M <sub>n</sub> N.m	n tr/min	Classe rendement IE3 EN 60034-2-1			I <sub>n</sub> 400 V A	I <sub>d</sub> /I <sub>n</sub>	Cos φ	M <sub>x</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>r</sub> /M <sub>N</sub>	J Kgm <sup>2</sup>	Bruit dB(A)	m Kg
	kW	HP			100 %	75 %	50 %								
	Moteurs aluminium série IE3-MS*														
IE3 - MS 80 2 -	0,75	1,0	5,13	1390	82,5	82,7	78,8	1,69	8,0	0,78	2,2	2,2	0,002285	58	12,8
IE3 - MS 90 S -	1,10	1,5	7,52	1390	84,1	84,4	80,1	2,40	8,0	0,79	2,2	2,2	0,003842	61	16,2
IE3 - MS 90 L -	1,50	2,0	10,18	1400	85,3	85,5	81,4	3,19	8,0	0,80	2,2	2,2	0,004685	61	19,2
IE3 - MS 100 L1 -	2,20	3,0	14,82	1410	86,7	86,9	86,2	4,60	8,0	0,80	2,2	2,2	0,008754	64	25,0
IE3 - MS 100 L2 -	3,00	4,0	20,07	1420	87,7	87,8	86,9	6,12	8,5	0,81	2,2	2,2	0,011063	64	29,5
IE3 - MS 112 M -	4,00	5,5	26,57	1430	88,1	88,3	88,4	8,02	8,5	0,82	2,2	2,2	0,015292	65	37,8
IE3 - MS 132 S -	5,50	7,5	36,28	1440	89,6	89,7	89,3	10,80	8,5	0,83	2,2	2,2	0,034464	71	58,8
IE3 - MS 132 M -	7,50	10,0	49,14	1450	90,4	90,6	91,6	14,30	8,5	0,84	2,2	2,2	0,043597	71	68,2
IE3 - MS 160 M -	11,00	15,0	71,58	1460	91,4	91,6	91,8	20,30	8,5	0,86	2,2	2,2	0,105373	75	96,8
IE3 - MS 160 L -	15,00	20,0	97,60	1460	92,1	92,5	91,9	27,20	8,5	0,87	2,2	2,2	0,137038	75	111,4
Moteurs fonte série IE3-EG															
IE3 - EG 160 M -	11,00	15,0	71,50	1470	91,4	91,3	90,3	20,40	7,7	0,85	2,2	2,3	0,091500	69	150,0
IE3 - EG 160 L -	15,00	20,0	97,40	1470	92,1	92,0	90,6	27,30	7,8	0,86	2,2	2,3	0,108200	69	180,0
IE3 - EG 180 M -	18,50	25,0	119,80	1475	92,6	92,5	91,2	33,50	7,8	0,86	2,0	2,3	0,202100	72	225,0
IE3 - EG 180 L -	22,00	30,0	142,40	1475	93,0	92,9	91,7	39,70	7,8	0,86	2,0	2,3	0,229600	72	240,0
IE3 - EG 200 L -	30,00	40,0	194,20	1475	93,6	93,5	92,4	53,80	7,3	0,86	2,0	2,3	0,350200	75	320,0
IE3 - EG 225 S -	37,00	50,0	238,80	1480	93,9	93,8	92,7	66,10	7,4	0,86	2,0	2,3	0,527500	76	390,0
IE3 - EG 225 M -	45,00	60,0	290,40	1480	94,2	94,1	93,1	80,20	7,4	0,86	2,0	2,3	0,649200	76	410,0
IE3 - EG 250 M -	55,00	75,0	354,90	1480	94,6	94,5	94,0	97,60	7,4	0,86	2,2	2,3	1,027400	73	575,0
IE3 - EG 280 S -	75,00	100,0	482,30	1485	95,0	94,9	94,0	129,00	6,9	0,88	2,0	2,3	1,636600	75	725,0
IE3 - EG 280 M -	90,00	125,0	578,80	1485	95,2	95,1	94,5	155,00	6,9	0,88	2,0	2,3	1,969900	75	765,0
IE3 - EG 315 S -	110,00	150,0	709,80	1480	95,4	95,3	94,4	189,00	7,0	0,88	2,0	2,2	3,262600	80	1060,0
IE3 - EG 315 M -	132,00	180,0	851,80	1480	95,6	95,5	94,5	226,00	7,0	0,88	2,0	2,2	3,712600	80	1185,0
IE3 - EG 315 L1 -	160,00	220,0	1032,40	1480	95,8	95,7	95,0	271,00	7,1	0,89	2,0	2,2	4,668900	80	1270,0
IE3 - EG 315 L2 -	200,00	270,0	1290,50	1480	96,0	95,9	95,0	338,00	7,1	0,89	2,0	2,2	5,287600	80	1400,0
IE3 - EG 355 M -	250,00	340,0	1602,30	1490	96,0	95,9	95,1	418,00	7,1	0,90	2,0	2,2	9,934200	80	nc**
IE3 - EG 355 L1 -	315,00	430,0	2019,00	1490	96,0	95,9	95,1	526,00	7,1	0,90	2,0	2,2	12,609000	80	nc**
IE3 - EG 355 L2 -	355,00	480,0	2275,30	1490	96,0	95,9	95,1	607,00	7,0	0,88	1,7	2,2	13,660000	80	nc**

Les données électriques varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Données séries MSE et EGQ.

\* Moteurs en fonte disponibles pour HA 80 -132 (autres puissances et valeurs sur demande).

nc\*\* = Nous contacter

**MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS IE3 - 1000 tr/min**

Rotor à cage d'écuréuil.

Ventilation externe IC 411, service continu S1.

Classe d'isolation 155 (F), degré de protection IP 55.

Moteurs aluminium série

**IE3-MS**

Moteurs fonte série

**IE3-EG**

Vitesse synchrone 1000 tr/min - 6 pôles

400 V. 50 Hz

TYPE	Puissance		M <sub>N</sub> N.m	n tr/min	Classe rendement IE3 EN 60034-2-1			I <sub>N</sub> 400 V A	I <sub>x</sub> /I <sub>N</sub>	Cosφ	M <sub>x</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>N</sub>	J Kgm <sup>2</sup>	Bruit dB(A)	m Kg	
	kW	HP			100 %	75 %	50 %									
<b>Moteurs aluminium série IE3-MS</b>																
IE3 - MS 90 S	-	0,75	1,0	7,83	910	78,9	79,1	74,8	1,90	6,5	0,72	2,2	2,2	0,004070	57	18,2
IE3 - MS 90 L	-	1,10	1,5	11,36	920	81,0	81,3	78,4	2,70	6,5	0,73	2,2	2,2	0,005487	57	24,3
IE3 - MS 100 L	-	1,50	2,0	15,24	935	82,5	82,5	82,7	3,47	6,5	0,76	2,0	2,0	0,009137	61	25,7
IE3 - MS 112 M	-	2,20	3,0	22,23	940	84,3	84,3	84,5	5,00	6,5	0,76	2,0	2,0	0,017675	65	32,0
IE3 - MS 132 S	-	3,00	4,0	30,00	940	85,6	85,6	85,8	6,70	6,5	0,76	2,0	2,0	0,033804	69	34,0
IE3 - MS 132 M1	-	4,00	5,5	40,00	950	86,8	86,8	86,9	8,56	6,5	0,76	2,0	2,0	0,043946	69	45,0
IE3 - MS 132 M2	-	5,50	7,5	55,00	950	88,0	88,0	88,2	11,80	7,5	0,77	2,0	2,0	0,053987	69	63,0
IE3 - MS 160 M	-	7,50	10,0	75,00	950	89,1	89,1	89,4	15,85	7,5	0,77	2,0	2,0	0,109012	73	103,0
IE3 - MS 160 L	-	11,00	15,0	110,00	950	90,3	90,5	89,3	22,40	7,5	0,79	2,0	2,0	0,154850	73	140,9
<b>Moteurs fonte série IE3-EG</b>																
IE3 - EG 160 M	-	7,50	10,0	73,00	975	89,1	89,0	87,2	15,60	7,0	0,78	2,0	2,1	0,115200	65	140,0
IE3 - EG 160 L	-	11,00	15,0	108,00	975	90,3	90,2	88,6	22,30	7,2	0,79	2,0	2,1	0,166900	65	160,0
IE3 - EG 180 L	-	15,00	20,0	147,00	975	91,2	91,1	89,6	29,30	7,3	0,81	2,0	2,1	0,267500	69	220,0
IE3 - EG 200 L1	-	18,50	25,0	181,00	975	91,7	91,6	90,2	36,00	7,3	0,81	2,0	2,1	0,402700	72	260,0
IE3 - EG 200 L2	-	22,00	30,0	215,00	975	92,2	92,1	90,8	42,00	7,4	0,82	2,0	2,1	0,466300	72	290,0
IE3 - EG 225 M	-	30,00	40,0	292,00	980	92,9	92,8	91,6	57,50	6,9	0,81	2,0	2,1	0,761800	72	360,0
IE3 - EG 250 M	-	37,00	50,0	361,00	980	93,3	93,2	92,3	68,10	7,1	0,84	2,0	2,1	1,346000	70	470,0
IE3 - EG 280 S	-	45,00	60,0	439,00	980	93,7	93,6	92,5	80,60	7,3	0,86	2,0	2,0	1,816900	72	600,0
IE3 - EG 280 M	-	55,00	75,0	536,00	980	94,1	94,0	93,3	98,10	7,3	0,86	2,0	2,0	2,028200	72	645,0
IE3 - EG 315 S	-	75,00	100,0	723,00	990	94,6	94,5	93,6	135,00	6,6	0,85	2,0	2,0	3,721200	75	940,0
IE3 - EG 315 M	-	90,00	125,0	868,00	990	94,9	94,8	93,7	163,00	6,7	0,84	2,0	2,0	4,316600	75	1040,0
IE3 - EG 315 L1	-	110,00	150,0	1061,00	990	95,1	95,0	94,1	196,00	6,7	0,85	2,0	2,0	5,209700	75	1110,0
IE3 - EG 315 L2	-	132,00	180,0	1273,00	990	95,4	95,3	94,5	232,00	6,8	0,86	2,0	2,0	6,177200	75	1115,0
IE3 - EG 355 M1	-	160,00	220,0	1543,00	990	95,6	95,5	95,0	281,00	6,8	0,86	1,8	2,0	9,767900	79	nc**
IE3 - EG 355 M2	-	200,00	270,0	1929,00	990	95,8	95,7	95,0	346,00	6,8	0,87	1,8	2,0	12,059000	79	nc**
IE3 - EG 355 L	-	250,00	340,0	2412,00	990	95,8	95,7	95,0	433,00	6,8	0,87	1,8	2,0	14,953000	79	nc**

Les données électriques varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Données séries MSE et EGQ.

nc\*\* = Nous consulter

MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS IE2 - 3000 tr/min

Rotor à cage d'écuréuil.

Ventilation externe IC 411, service continu S1.

Classe d'isolation 155 (F), degré de protection IP 55.

Moteurs aluminium série

IE2-MS

Moteurs fonte série

IE2-EG

Vitesse synchrone 3000 tr/min - 2 pôles

400 V. 50 Hz

TYPE	Puissance		M <sub>N</sub> N.m	n tr/min	Classe rendement IE2 EN 60034-2-1			I <sub>N</sub> 400 V A	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub>	Cosφ	M <sub>x</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>y</sub> /M <sub>N</sub>	J Kgm <sup>2</sup>	Bruit dB(A)	m Kg
	kW	HP			100 %	75 %	50 %								
IE2 - MS 80 1 -	0,75	1,0	2,58	2760	77,4	77,8	73,2	1,71	8,0	0,82	2,2	2,2	0,00085	67	9,50
IE2 - MS 80 2 -	1,10	1,5	3,79	2760	79,6	80	77,1	2,40	8,0	0,83	2,2	2,2	0,00111	67	60,00
• IE2 - MS 80 3 -	1,50	2,0	5,11	2790	81,3	81,6	80,6	3,22	8,0	0,83	2,2	2,2	0,00143	72	12,85
IE2 - MS 90 S -	1,50	2,0	5,05	2820	81,3	81,6	80,7	3,22	8,0	0,83	2,2	2,2	0,00143	72	17,60
IE2 - MS 90 L -	2,20	3,0	7,41	2820	83,2	83,5	82,5	4,49	8,0	0,85	2,2	2,2	0,00218	72	30,00
• IE2 - MS 90 L2 -	3,00	4,0	10,07	2830	84,6	84,8	83,2	5,95	8,0	0,86	2,2	2,2	0,00290	76	19,55
IE2 - MS 100 L -	3,00	4,0	10,04	2840	84,6	84,8	83,6	5,95	8,5	0,86	2,2	2,0	0,00301	76	22,00
• IE2 - MS 100 L -	4,00	5,5	13,33	2850	85,8	86,0	84,2	7,82	8,5	0,86	2,2	2,0	0,00393	77	27,45
IE2 - MS 112 M -	4,00	5,5	13,33	2850	85,8	86,0	84,5	7,82	8,5	0,86	2,2	2,0	0,00627	77	28,20
• IE2 - MS 112 L -	5,50	7,5	18,27	2860	87,0	87,4	86,3	10,36	8,5	0,88	2,2	2,0	0,00782	80	31,15
IE2 - MS 132 S1 -	5,50	7,5	18,27	2860	87,0	87,4	86,5	10,36	8,5	0,88	2,2	2,0	0,01202	80	42,30
IE2 - MS 132 S2 -	7,50	10,0	24,48	2910	88,1	88,3	89,0	13,96	8,5	0,88	2,2	2,0	0,01464	80	47,75
• IE2 - MS 132 M1 -	9,20	12,5	30,03	2910	88,1	88,3	87,7	17,08	8,5	0,88	2,2	2,0	0,01630	80	53,55
• IE2 - MS 132 M2 -	11,00	15,0	35,67	2930	89,4	89,7	88,5	19,73	8,5	0,90	2,2	2,0	0,01944	86	59,55
IE2 - MS 160 M1 -	11,00	15,0	35,67	2930	89,4	89,7	88,9	19,73	8,5	0,90	2,2	2,0	0,04847	86	82,00
IE2 - MS 160 M2 -	15,00	20,0	48,47	2940	90,3	90,5	89,9	26,34	8,5	0,91	2,2	2,0	0,05942	86	94,50
IE2 - MS 160 L -	18,50	25,0	59,78	2940	90,9	91,0	90,1	32,28	8,5	0,91	2,2	2,0	0,06881	86	105,00
IE2 - EG 160 M1 -	11,00	15,0	35,85	2930	89,4	89,3	87,8	19,90	8,1	0,89	2,2	2,3	0,04890	81	123,00
IE2 - EG 160 M2 -	15,00	20,0	48,89	2930	90,3	90,2	88,8	26,90	8,1	0,89	2,2	2,3	0,05590	81	132,00
IE2 - EG 160 L -	18,50	25,0	60,30	2930	90,9	90,8	89,5	33,00	8,1	0,89	2,2	2,3	0,06480	81	151,00
IE2 - EG 180 M -	22,00	30,0	71,46	2940	91,3	91,2	89,9	38,60	8,1	0,88	2,0	2,3	0,08080	83	203,00
IE2 - EG 200 L1 -	30,00	40,0	97,12	2950	92,0	91,9	90,7	52,30	8,1	0,88	2,0	2,3	0,16300	84	246,00
IE2 - EG 200 L2 -	37,00	50,0	119,80	2950	92,5	92,4	91,3	64,10	8,1	0,89	2,0	2,3	0,17200	84	256,00
IE2 - EG 225 M -	45,00	60,0	145,20	2960	92,9	92,8	91,8	77,70	8,1	0,89	2,0	2,3	0,30200	86	328,00
IE2 - EG 250 M -	55,00	75,0	177,20	2965	93,2	93,1	92,1	94,60	8,1	0,90	2,0	2,3	0,42000	89	433,00
IE2 - EG 280 S -	75,00	100,0	242,00	2960	93,8	93,7	92,8	128,00	8,1	0,90	2,0	2,3	0,98600	91	572,00
IE2 - EG 280 M -	90,00	125,0	290,40	2960	94,1	94,0	93,1	151,00	8,1	0,91	2,0	2,3	1,04000	91	632,00
IE2 - EG 315 S -	110,00	150,0	353,10	2975	94,3	94,2	93,4	185,00	7,7	0,90	1,8	2,2	1,33000	92	950,00
IE2 - EG 315 M -	132,00	180,0	423,70	2975	94,6	94,5	93,7	221,00	7,7	0,90	1,8	2,2	1,50000	92	1080,00
IE2 - EG 315 L1 -	160,00	220,0	513,60	2975	94,8	94,8	93,9	264,00	7,7	0,89	1,8	2,2	1,67000	92	1210,00
IE2 - EG 315 L2 -	200,00	270,0	642,00	2975	95,0	95,0	94,2	330,00	7,7	0,89	1,8	2,2	1,88000	92	1240,00
IE2 - EG 355 M -	250,00	340,0	801,00	2980	95,0	95,0	94,2	412,00	7,7	0,92	1,6	2,2	4,02000	100	1970,00
IE2 - EG 355 L1 -	315,00	430,0	1009,00	2980	95,0	95,0	94,2	520,00	7,7	0,92	1,6	2,2	4,86000	100	2000,00

• Puissance augmentée.

Les données électriques varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Données séries MSE et EQG.

## MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS IE2 - 1500 tr/min

Rotor à cage d'écurueil.

Ventilation externe IC 411, service continu S1.

Classe d'isolation 155 (F), degré de protection IP 55.

Moteurs aluminium série

IE2-MS

Moteurs fonte série

IE2-EG

Vitesse synchrone 1500 tr/min - 4 pôles

400 V. 50 Hz

TYPE	Puissance		M <sub>N</sub> N.m	n tr/min	Classe rendement IE2 EN 60034-2-1			I <sub>N</sub> 400 V A	I <sub>s</sub> /I <sub>N</sub>	Cos φ	M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>r</sub> /M <sub>N</sub>	J Kgm <sup>2</sup>	Bruit dB(A)	m Kg
	kW	HP			100 %	75 %	50 %								
IE2 - MS 80 2 -	0,75	1,0	5,16	1380	79,6	80,0	76,6	1,74	8,0	0,78	2,2	2,2	0,00206	58	9,80
IE2 - MS 80 3 -	1,10	1,5	7,52	1390	81,4	81,7	79,2	2,50	8,0	0,78	2,2	2,2	0,00287	61	18,25
IE2 - MS 90 S -	1,10	1,5	7,52	1390	81,4	81,7	80,1	2,50	8,0	0,79	2,2	2,2	0,00287	61	14,50
IE2 - MS 90 L -	1,50	2,0	10,18	1400	82,8	81,8	81,0	3,26	8,0	0,80	2,2	2,2	0,00371	61	15,40
• IE2 - MS 90 L2 -	2,20	3,0	14,82	1410	84,3	84,7	81,8	4,70	8,5	0,80	2,2	2,2	0,00731	64	22,85
IE2 - MS 100 L1 -	2,20	3,0	14,80	1410	84,3	83,5	82,5	4,70	8,5	0,80	2,2	2,2	0,00731	64	22,00
IE2 - MS 100 L2 -	3,00	4,0	20,10	1420	85,5	85,7	84,0	6,25	8,5	0,81	2,2	2,2	0,00905	64	26,00
• IE2 - MS 100 L3 -	4,00	5,5	26,57	1430	86,6	86,9	85,1	8,13	8,5	0,82	2,2	2,2	0,01331	65	29,15
IE2 - MS 112 M -	4,00	5,5	26,60	1430	86,6	86,9	85,9	8,13	8,5	0,82	2,2	2,2	0,01331	65	32,70
• IE2 - MS 112 L -	5,50	7,5	36,28	1440	87,7	87,9	86,9	10,90	8,5	0,83	2,2	2,2	0,02774	71	40,35
IE2 - MS 132 S -	5,50	7,5	36,30	1440	87,7	87,9	86,8	10,90	8,5	0,83	2,2	2,2	0,02774	71	44,00
IE2 - MS 132 M -	7,50	10,0	49,10	1450	88,7	88,9	88,1	14,52	8,5	0,84	2,2	2,2	0,03586	71	54,60
• IE2 - MS 132 L1 -	9,20	12,5	60,28	1450	88,7	88,9	88,8	17,82	8,5	0,84	2,2	2,2	0,04195	72	60,55
• IE2 - MS 132 L2 -	11,00	15,0	71,58	1460	89,8	90,0	89,0	21,04	8,5	0,84	2,2	2,2	0,08963	75	60,50
IE2 - MS 160 M -	11,00	15,0	71,58	1460	89,8	90,0	90,7	21,04	8,5	0,86	2,2	2,2	0,08963	75	94,50
IE2 - MS 160 L -	15,00	20,0	97,60	1460	90,6	90,8	90,7	27,46	8,5	0,87	2,2	2,2	0,11835	75	102,40
IE2 - EG 160 M -	11,00	15,0	72,00	1460	89,8	89,7	88,2	21,00	8,9	0,84	2,2	2,3	0,07710	73	123,00
IE2 - EG 160 L -	15,00	20,0	98,10	1460	90,6	90,5	89,1	28,10	8,9	0,85	2,2	2,3	0,10100	73	153,00
IE2 - EG 180 M -	18,50	25,0	120,00	1470	91,2	91,1	89,8	34,00	7,9	0,86	2,2	2,3	0,15200	76	204,00
IE2 - EG 180 L -	22,00	30,0	143,00	1470	91,6	91,5	90,3	40,30	7,9	0,86	2,2	2,3	0,18700	76	215,00
IE2 - EG 200 L -	30,00	40,0	195,00	1470	92,3	92,2	91,1	54,50	7,9	0,86	2,2	2,3	0,28500	76	243,00
IE2 - EG 225 S -	37,00	50,0	240,00	1475	92,7	92,6	91,5	66,20	7,9	0,87	2,2	2,3	0,47300	78	305,00
IE2 - EG 225 M -	45,00	60,0	292,00	1470	93,1	93,0	92,0	80,10	7,9	0,87	2,2	2,3	0,55400	78	328,00
IE2 - EG 250 M -	55,00	75,0	355,00	1480	93,5	93,4	92,4	97,50	7,9	0,87	2,2	2,3	0,75100	79	452,00
IE2 - EG 280 S -	75,00	100,0	486,00	1475	94,0	93,9	93,0	132,00	7,9	0,87	2,2	2,3	1,92000	80	592,00
IE2 - EG 280 M -	90,00	125,0	583,00	1475	94,2	94,1	93,3	158,00	7,9	0,87	2,2	2,3	2,32000	80	672,00
IE2 - EG 315 S -	110,00	150,0	707,00	1485	94,5	94,4	93,6	195,00	7,6	0,86	2,1	2,2	2,34000	88	980,00
IE2 - EG 315 M -	132,00	180,0	849,00	1485	94,7	94,6	93,8	233,00	7,6	0,86	2,1	2,2	2,58000	88	1040,00
IE2 - EG 315 L1 -	160,00	220,0	1029,00	1485	94,9	94,9	94,1	282,00	7,6	0,86	2,1	2,2	2,96000	88	1180,00
IE2 - EG 315 L2 -	200,00	270,0	1286,00	1485	95,1	95,1	94,3	357,00	7,6	0,85	2,1	2,2	3,46000	88	1260,00
IE2 - EG 355 M -	250,00	340,0	1608,00	1485	95,1	95,1	94,3	421,00	7,6	0,90	2,1	2,2	6,60000	95	1810,00
IE2 - EG 355 L2 -	315,00	430,0	2026,00	1485	95,1	95,1	94,3	537,00	7,6	0,89	2,1	2,2	7,55000	95	1910,00

• Puissance augmentée.

Les données électriques varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Données séries MSE et EGQ.

MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS IE2 - 1000 tr/min

Rotor à cage d'écuréuil.

Ventilation externe IC 411, service continu S1.

Classe d'isolation 155 (F), degré de protection IP 55.

Moteurs aluminium série

IE2-MS

Moteurs fonte série

IE2-EG

Vitesse synchrone 1000 tr/min - 6 pôles

400 V. 50 Hz

TYPE	Puissance		M <sub>N</sub> N.m	n tr/min	Classe rendement IE2 EN 60034-2-1			I <sub>N</sub> 400 V A	I <sub>x</sub> /I <sub>N</sub>	Cosφ	M <sub>x</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>k</sub> /M <sub>N</sub>	J Kgm <sup>2</sup>	Bruit dB(A)	m Kg
	kW	HP			100 %	75 %	50 %								
<b>Moteurs aluminium série IE2-MS</b>															
IE2 - MS 90 S	0,75	1,0	7,92	900	75,9	76,2	74,2	1,98	7,5	0,72	2,2	2,2	0,00336	57	13,80
IE2 - MS 90 L	1,10	1,5	11,36	920	78,1	78,5	75,3	2,78	7,5	0,73	2,2	2,2	0,00480	57	17,05
IE2 - MS 100 L	1,50	2,0	15,24	935	79,8	80,0	71,9	3,56	7,5	0,76	2,2	2,0	0,00955	61	22,65
IE2 - MS 112 M	2,20	3,0	22,23	940	81,8	82,0	81,9	5,10	7,5	0,76	2,2	2,0	0,01697	65	27,20
IE2 - MS 132 S	3,00	4,0	30,32	940	83,3	83,6	82,8	6,83	7,5	0,76	2,2	2,0	0,02993	69	35,55
IE2 - MS 132 M1	4,00	5,5	40,00	950	84,6	84,7	83,7	8,97	7,5	0,76	2,2	2,0	0,04026	69	45,15
IE2 - MS 132 M2	5,50	7,5	55,00	950	86,0	86,4	85,0	11,98	7,5	0,77	2,2	2,0	0,05341	69	56,00
• IE2 - MS 132 L	7,50	10,0	75,00	950	87,2	87,5	86,0	16,12	7,5	0,77	2,2	2,0	0,08969	73	58,00
IE2 - MS 160 M	7,50	10,0	75,00	950	87,2	87,5	86,0	16,12	7,5	0,77	2,2	2,0	0,08969	73	74,00
IE2 - MS 160 L	11,00	15,0	110,00	950	88,7	88,9	87,2	22,65	7,5	0,79	2,2	2,0	0,12273	73	92,00
<b>Moteurs fonte série IE2-EG</b>															
IE2 - EG 160 M	7,50	10,0	73,80	970	87,2	87,1	85,3	16,10	6,0	0,77	2,0	2,1	0,09640	73	151,00
IE2 - EG 160 L	11,00	15,0	108,00	970	88,7	88,6	87,0	22,90	6,0	0,78	2,0	2,1	0,12700	73	167,00
IE2 - EG 180 L	15,00	20,0	148,00	970	89,7	89,6	88,1	29,70	7,5	0,81	2,0	2,1	0,20100	73	206,00
IE2 - EG 200 L1	18,50	25,0	182,00	970	90,4	90,3	88,9	36,40	7,5	0,81	2,1	2,1	0,32500	73	243,00
IE2 - EG 200 L2	22,00	30,0	217,00	970	90,9	90,8	89,5	42,00	7,5	0,83	2,1	2,1	0,37100	73	256,00
IE2 - EG 225 M	30,00	40,0	292,00	980	91,7	91,6	90,4	56,20	7,5	0,84	2,0	2,1	0,53300	74	317,00
IE2 - EG 250 M	37,00	50,0	361,00	980	92,2	92,1	91,0	67,30	7,5	0,86	2,1	2,1	0,87700	76	435,00
IE2 - EG 280 S	45,00	60,0	439,00	980	92,7	92,6	91,5	81,40	7,5	0,86	2,1	2,0	1,85000	78	603,00
IE2 - EG 280 M	55,00	75,0	536,00	980	93,1	93,0	92,0	99,10	7,5	0,86	2,1	2,0	2,12000	78	693,00
IE2 - EG 315 S	75,00	100,0	727,00	985	93,7	93,6	92,7	135,00	7,5	0,85	2,0	2,0	2,61000	83	970,00
IE2 - EG 315 M	90,00	125,0	873,00	985	94,0	93,9	93,0	162,00	7,5	0,85	2,0	2,0	3,04000	83	1180,00
IE2 - EG 315 L1	110,00	150,0	1066,00	985	94,3	94,2	93,4	195,00	7,3	0,86	2,0	2,0	3,71000	83	1240,00
IE2 - EG 315 L2	132,00	180,0	1280,00	985	94,6	94,5	93,7	234,00	7,3	0,86	2,0	2,0	4,24000	83	1300,00
IE2 - EG 355 M1	160,00	220,0	1543,00	990	94,8	94,8	93,9	276,00	7,3	0,88	1,9	2,0	7,44000	85	1740,00

• Puissance augmentée.

Les données électriques varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignement. Données séries MSE et EGQ.

## MOTEURS ASYNCHRONES MONOPHASÉS

Rotor à cage d'écuriel.

Ventilation externe IC 411, service continu S1.

Classe d'isolation 155 (F), degré de protection IP 55.

Moteurs aluminium séries **MY/MYT**

Vitesse synchrone 3000 tr/min - 2 pôles

230 V. 50 Hz

TYPE	Puissance		n tr/min	I <sub>N</sub> 230 V A	η %	Cosφ	M <sub>r</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>A</sub> (A)	Condensateur permanent (μf/V)	Bruit dB(A)	m Kg	
	kW	HP											
Moteurs aluminium séries MY/MYT	MY 56 1 -	0,09	0,12	2760	0,79	54	0,92	0,65	1,6	3	4 μf/450 V	67	2,9
	MY 56 2 -	0,12	0,17	2770	0,98	58	0,92	0,65	1,6	4	6 μf/450 V	67	3,2
	MYT 63 1 -	0,18	0,25	2700	1,47	56	0,95	0,65	1,7	5	10 μf/450 V	70	4,0
	MYT 63 2 -	0,25	0,33	2700	2,00	57	0,95	0,65	1,7	7	12 μf/450 V	70	4,5
	MYT 71 1 -	0,37	0,50	2710	2,61	65	0,95	0,70	1,7	10	20 μf/450 V	75	5,1
	MYT 71 2 -	0,55	0,75	2740	3,70	68	0,95	0,70	1,7	15	25 μf/450 V	75	7,2
	MYT 80 1 -	0,75	1,00	2740	4,90	70	0,95	0,75	1,7	20	30 μf/450 V	75	9,6
	MYT 80 2 -	1,10	1,50	2740	6,83	73	0,96	0,75	1,7	30	40 μf/450 V	78	11,0
	MYT 90 S -	1,50	2,00	2750	9,18	74	0,96	0,75	1,7	45	50 μf/450 V	80	14,0
	MYT 90 L -	2,20	3,00	2750	13,11	76	0,96	0,60	1,7	65	60 μf/450 V	80	16,5
MYT 100 L -	3,00	4,00	2750	17,20	79	0,96	0,60	1,7	75	70 μf/450 V	83	25,0	

Vitesse synchrone 1500 tr/min - 4 pôles

230 V. 50 Hz

TYPE	Puissance		n tr/min	I <sub>N</sub> 230 V A	η %	Cosφ	M <sub>r</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>A</sub> (A)	Condensateur permanent (μf/V)	Bruit dB(A)	m Kg	
	kW	HP											
Moteurs aluminium séries MY/MYT	MY 56 1 -	0,06	0,09	1360	0,59	48	0,92	0,75	1,6	2,5	4 μf/450 V	63	3,5
	MYT 56 2 -	0,09	0,12	1370	0,85	50	0,92	0,75	1,7	2,5	6 μf/450 V	63	3,8
	MYT 63 1 -	0,12	0,17	1380	1,10	52	0,92	0,75	1,7	3,5	10 μf/450 V	65	4,0
	MYT 63 2 -	0,18	0,25	1380	1,61	53	0,95	0,75	1,7	5,0	12 μf/450 V	65	4,6
	MYT 71 1 -	0,25	0,33	1320	2,01	57	0,95	0,75	1,7	7,0	16 μf/450 V	65	5,7
	MYT 71 2 -	0,37	0,50	1340	2,78	61	0,92	0,75	1,7	10,0	20 μf/450 V	68	6,7
	MYT 80 1 -	0,55	0,75	1350	4,13	63	0,95	0,70	1,7	15,0	25 μf/450 V	70	9,2
	MYT 80 2 -	0,75	1,00	1350	5,05	68	0,95	0,70	1,7	20,0	35 μf/450 V	70	9,0
	MYT 90 S -	1,10	1,50	1350	7,09	71	0,95	0,65	1,7	30,0	45 μf/450 V	73	14,5
	MYT 90 L -	1,50	2,00	1370	9,28	74	0,95	0,65	1,7	45,0	50 μf/450 V	75	16,2
	MYT 100 L1 -	2,20	3,00	1400	12,77	78	0,96	0,47	1,7	65,0	70 μf/450 V	78	24,0
	MYT 100 L2 -	3,00	4,00	1400	17,20	79	0,96	0,47	1,7	75,0	90 μf/450 V	80	32,0

Vitesse synchrone 1000 tr/min - 6 pôles

230 V. 50 Hz

TYPE	Puissance		n tr/min	I <sub>N</sub> 230 V A	η %	Cosφ	M <sub>r</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>A</sub> (A)	Condensateur permanent (μf/V)	Bruit dB(A)	m Kg	
	kW	HP											
Moteurs aluminium série MY	MY 63 1 -	0,09	0,12	900	0,92	46	0,92	0,55	1,45	2,00	8 μf/450 V	63	5,1
	MY 63 2 -	0,12	0,16	900	1,05	54	0,92	0,55	1,45	3,00	11 μf/450 V	63	6,0
	MY 71 1 -	0,18	0,25	851	1,33	52	0,95	0,40	1,70	4,65	10 μf/450 V	68	6,3
	MY 71 2 -	0,25	0,33	856	2,00	54	0,95	0,40	1,70	8,00	14 μf/450 V	68	7,6
	MY 80 1 -	0,37	0,55	861	3,00	55	0,95	0,40	1,70	15,00	20 μf/450 V	68	9,0
	MY 80 2 -	0,55	0,75	863	4,50	56	0,95	0,40	1,70	27,00	20 μf/450 V	70	11,6
	MY 90 S -	0,75	1,00	890	5,60	60	0,95	0,45	1,70	33,60	25 μf/450 V	70	13,5
	MY 90 L -	1,10	1,50	891	7,50	63	0,95	0,45	1,60	45,00	40 μf/450 V	70	16,2

Les données électriques varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Données séries MYTE et MYE.

**Moteur monophasé à condensateur permanent – faible couple de démarrage.** Il a deux enroulements identiques, l'un connecté à un condensateur en série, de telle façon que le moteur travaille de manière stable à pleine charge. Étant donné que le couple de démarrage est faible, ce type de moteur convient aux applications avec un faible couple de démarrage. Les moteurs CEMER série MYT ont un couple de démarrage plus élevé que d'autres moteurs sur le marché.

**MOTEURS ASYNCHRONES MONOPHASÉS**

Rotor à cage d'écuréuil.

Ventilation externe IC 411, service continu S1.

Classe d'isolation 155 (F), degré de protection IP 55.

Moteurs aluminium série

**ML**

Vitesse synchrone 3000 tr/min - 2 pôles

230 V. 50 Hz

TYPE	Puissance		n tr/min	I (Amp) 230 V	$\eta$ %	Cos $\phi$	M <sub>x</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>A</sub> (A)	Condensateur permanent ( $\mu$ fV)	Condensateur de démarrage ( $\mu$ fV)	Bruit dB(A)	m Kg
	kW	HP											
ML 63 1 -	0,18	0,25	2750	1,38	63	0,90	2,5	1,6	8	8 $\mu$ f/450 V	40 $\mu$ f/250 V	70	4,0
ML 63 2 -	0,25	0,33	2760	1,89	64	0,90	2,5	1,6	10	10 $\mu$ f/450 V	50 $\mu$ f/250 V	70	4,5
ML 71 1 -	0,37	0,50	2780	2,61	67	0,92	2,5	1,7	15	12 $\mu$ f/450 V	75 $\mu$ f/250 V	72	6,1
ML 71 2 -	0,55	0,75	2790	3,71	70	0,92	2,5	1,7	20	14 $\mu$ f/450 V	100 $\mu$ f/250 V	72	6,5
ML 80 1 -	0,75	1,00	2800	4,92	72	0,92	2,5	1,7	30	20 $\mu$ f/450 V	100 $\mu$ f/250 V	75	9,0
ML 80 2 -	1,10	1,50	2810	6,71	75	0,95	2,5	1,7	40	30 $\mu$ f/450 V	150 $\mu$ f/250 V	75	10,0
ML 90 S -	1,50	2,00	2810	9,03	76	0,95	2,5	1,8	55	40 $\mu$ f/450 V	200 $\mu$ f/250 V	78	13,0
ML 90 L -	2,20	3,00	2810	13,68	77	0,95	2,2	1,8	75	50 $\mu$ f/450 V	250 $\mu$ f/250 V	78	14,5
ML 100 L -	3,00	4,00	2830	17,38	79	0,95	2,2	2,0	95	50 $\mu$ f/450 V	400 $\mu$ f/300 V	83	25,0
ML 112 M1 -	3,70	5,00	2850	20,52	80	0,98	2,0	2,0	120	60 $\mu$ f/450 V	600 $\mu$ f/300 V	84	35,0
ML 112 M2 -	4,00	5,50	2850	22,18	80	0,98	2,0	2,0	150	60 $\mu$ f/450 V	600 $\mu$ f/300 V	84	35,0

Vitesse synchrone 1500 tr/min - 4 pôles

230 V. 50 Hz

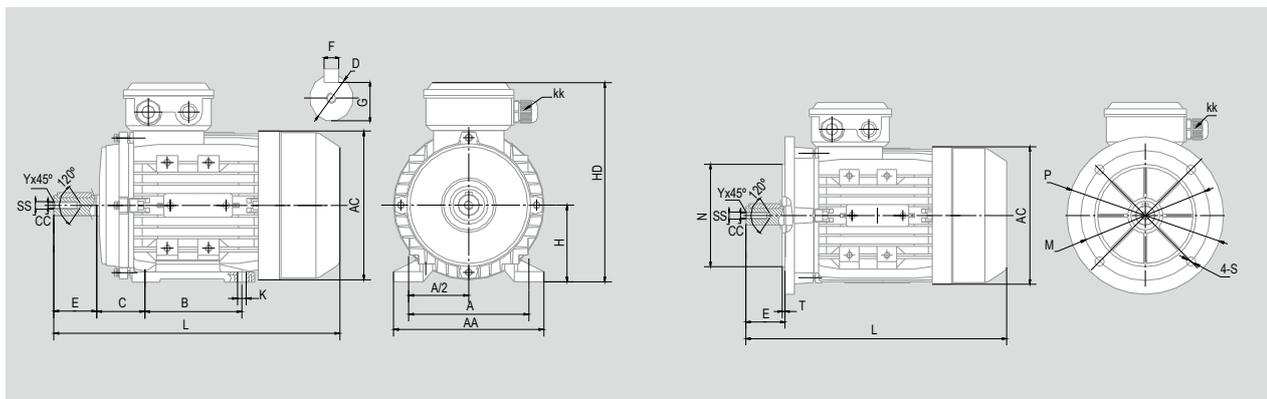
TYPE	Puissance		n tr/min	I (Amp) 230 V	$\eta$ %	Cos $\phi$	M <sub>x</sub> /M <sub>N</sub>	M <sub>s</sub> /M <sub>N</sub>	I <sub>A</sub> (A)	Condensateur permanent ( $\mu$ fV)	Condensateur de démarrage ( $\mu$ fV)	Bruit dB(A)	m Kg
	kW	HP											
ML 63 1 -	0,12	0,17	1350	1,04	55	0,91	2,5	1,6	6,0	8 $\mu$ f/450 V	35 $\mu$ f/250 V	65	6,1
ML 63 2 -	0,18	0,25	1360	1,54	56	0,91	2,5	1,6	8,5	10 $\mu$ f/450 V	35 $\mu$ f/250 V	65	6,5
ML 71 1 -	0,25	0,33	1380	1,91	62	0,92	2,5	1,6	10,0	12 $\mu$ f/450 V	75 $\mu$ f/250 V	67	9,5
ML 71 2 -	0,37	0,50	1380	2,69	65	0,92	2,5	1,5	15,0	16 $\mu$ f/450 V	75 $\mu$ f/250 V	67	10,5
ML 80 1 -	0,55	0,75	1400	3,82	68	0,92	2,5	1,7	20,0	20 $\mu$ f/450 V	100 $\mu$ f/250 V	70	9,2
ML 80 2 -	0,75	1,00	1410	4,99	71	0,92	2,5	1,7	30,0	25 $\mu$ f/450 V	150 $\mu$ f/250 V	70	9,0
ML 90 S -	1,10	1,50	1410	6,90	73	0,95	2,2	1,8	40,0	35 $\mu$ f/450 V	200 $\mu$ f/250 V	73	13,5
ML 90 L -	1,50	2,00	1420	9,15	75	0,95	2,2	1,8	55,0	40 $\mu$ f/450 V	250 $\mu$ f/250 V	73	14,5
ML 100 L1 -	2,20	3,00	1430	13,25	76	0,93	2,2	1,8	75,0	50 $\mu$ f/450 V	400 $\mu$ f/250 V	78	24,0
ML 100 L2 -	3,00	4,00	1440	17,83	77	0,95	2,2	1,8	95,0	60 $\mu$ f/450 V	500 $\mu$ f/250 V	78	28,5
ML 112 M1 -	3,70	5,00	1440	20,72	80	0,97	2,2	1,8	120,0	70 $\mu$ f/450 V	600 $\mu$ f/300 V	78	28,5
ML 112 M2 -	4,00	5,50	1440	22,41	80	0,97	2,2	1,7	150,0	70 $\mu$ f/450 V	600 $\mu$ f/300 V	78	28,5

Les données électriques varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Données série MLE.

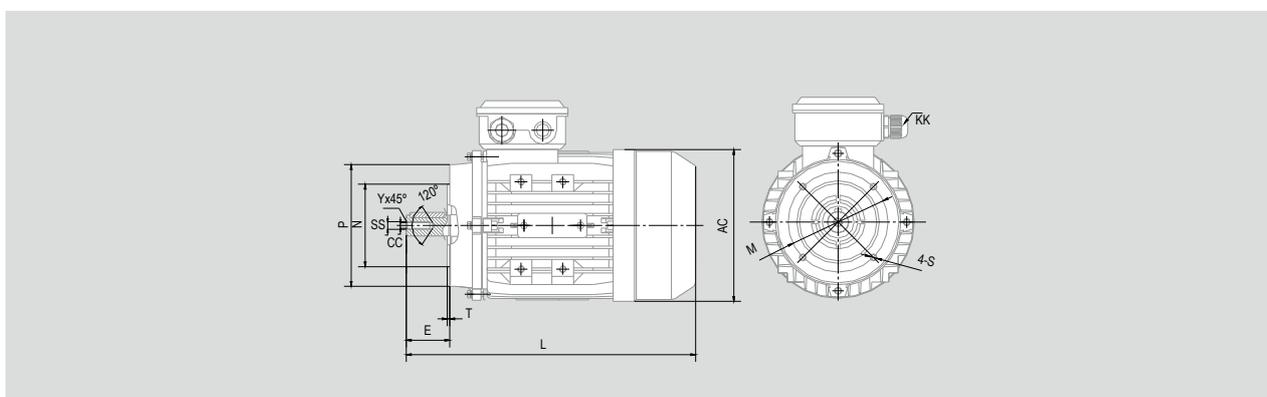
Moteur monophasé à double condensateur (contact centrifuge) – fort couple de démarrage. En plus d'avoir un condensateur permanent connecté en série, il y a un deuxième condensateur qui augmente le couple au moment du démarrage et qui s'arrête dès que les tours sont stabilisés (avec le deuxième condensateur). Il convient aux applications à fort couple de démarrage.

## MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS

Moteurs aluminium série IE3-MS  
Formes de construction B3 - B5 - B5R - B14 - B14G



IM B3 / IM 1001											BOUT D'ARBRE Tolérance j6					IM B5 / IM 3001 4 trous à 45°				
HA	A	AA	AC	B	C	H	HD	K	KK	L	D	SS	E	F	G	M	N	P	S	T
80	125	155	158	100	50	80	212	10x13	1-M20x1,5	295	19	M6	40	6	15,5	165	130	200	12	3,5
90S	140	180	179	100	56	90	222	10x13	1-M20x1,5	335	24	M8	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5
90L	140	180	179	125	56	90	222	10x13	1-M20x1,5	365	24	M8	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5
100	160	200	202	140	63	100	251	12x16	1-M20x1,5	400	28	M10	60	8	24,0	215	180	250	15	4,0
112	190	233	225	140	70	112	278	12x16	2-M25x1,5	400	28	M10	60	8	24,0	215	180	250	15	4,0
132S	216	255	260	140	89	132	321	12x16	2-M25x1,5	430	38	M12	80	10	33,0	265	230	300	15	4,0
132M	216	255	260	178	89	132	321	12x16	2-M25x1,5	480	38	M12	80	10	33,0	265	230	300	15	4,0
160M	254	290	320	210	108	160	390	15x19	2-M32x1,5	640	42	M16	110	12	37,0	300	250	350	19	5,0
160L	254	290	320	254	108	160	390	15x19	2-M32x1,5	640	42	M16	110	12	37,0	300	250	350	19	5,0

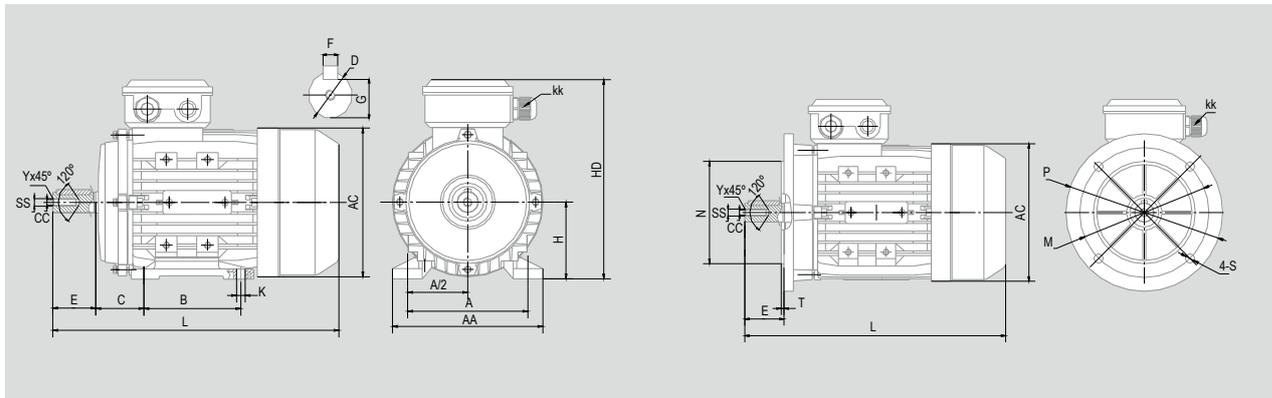


IM B5R 4 trous à 45°						IM B14 / IM 3601 4 trous à 45°						IM B14G / IM 3601 G 4 trous à 45°					
HA	M	N	P	S	T	HA	M	N	P	S	T	HA	M	N	P	S	T
80	130	110	160	12	3,5	80	100	80	120	M6	3,0	80	130	110	160	M8	3,5
90	130	110	160	12	3,5	90	115	95	140	M8	3,0	90	130	110	160	M8	3,5
100	165	130	200	15	3,5	100	130	110	160	M8	3,5	100	165	130	200	M10	3,5
112	165	130	200	15	3,5	112	130	110	160	M8	3,5	112	165	130	200	M10	3,5
132	215	180	250	15	4,0	132	165	130	200	M10	4,0	132	215	180	250	M12	4,0
						160	215	180	250	M12	4,0						

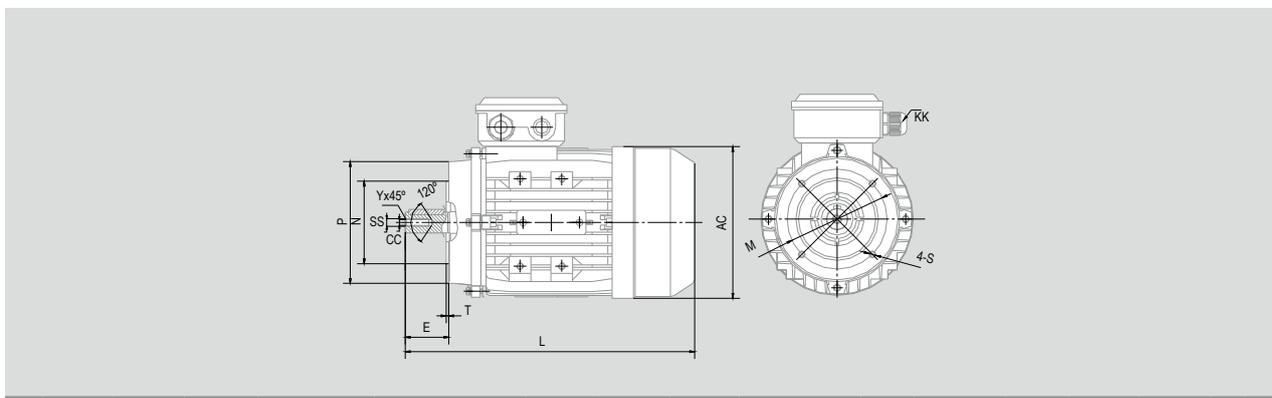
Les dimensions varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Dimensions série MSE.

MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS

Moteurs aluminium série IE2-MS  
Formes de construction B3 - B5 - B5R - B14 - B14G



IM B3 / IM 1001											BOUT D'ARBRE Tolérance j6					IM B5 / IM 3001 4 trous à 45°				
HA	A	AA	AC	B	C	H	HD	K	KK	L	D	SS	E	F	G	M	N	P	S	T
80	125	155	158	100	50	80	210	10x13	1-M20x1,5	295	19	M6	40	6	15,5	165	130	200	12	3,5
90S	140	180	179	100	56	90	228	10x13	1-M20x1,5	320	24	M8	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5
90L	140	180	179	125	56	90	228	10x13	1-M20x1,5	345	24	M8	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5
100	160	200	202	140	63	100	260	12x16	1-M20x1,5	385	28	M10	60	8	24,0	215	180	250	15	4,0
112	190	233	225	140	70	112	285	12x16	2-M25x1,5	410	28	M10	60	8	24,0	215	180	250	15	4,0
132S	216	255	260	140	89	132	325	12x16	2-M25x1,5	470	38	M12	80	10	33,0	265	230	300	15	4,0
132M	216	255	260	178	89	132	325	12x16	2-M25x1,5	510	38	M12	80	10	33,0	265	230	300	15	4,0
160M	254	290	320	210	108	160	390	15x19	2-M32x1,5	640	42	M16	110	12	37,0	300	250	350	19	5,0
160L	254	290	320	254	108	160	390	15x19	2-M32x1,5	640	42	M16	110	12	37,0	300	250	350	19	5,0

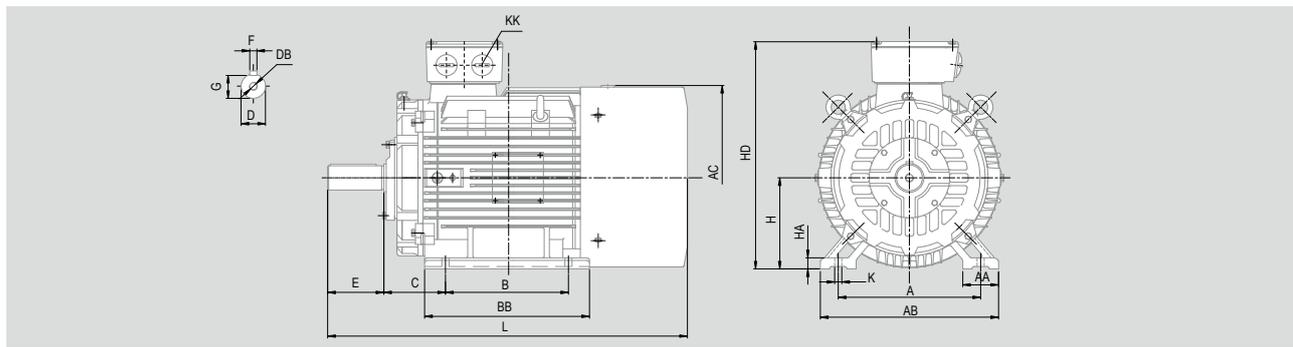


IM B5R 4 trous à 45°						IM B14 / IM 3601 4 trous à 45°						IM B14G / IM 3601 G 4 trous à 45°					
HA	M	N	P	S	T	HA	M	N	P	S	T	HA	M	N	P	S	T
80	130	110	160	12	3,5	80	100	80	120	M6	3,0	80	130	110	160	M8	3,5
90	130	110	160	12	3,5	90	115	95	140	M8	3,0	90	130	110	160	M8	3,5
100	165	130	200	15	3,5	100	130	110	160	M8	3,5	100	165	130	200	M10	3,5
112	165	130	200	15	3,5	112	130	110	160	M8	3,5	112	165	130	200	M10	3,5
132	215	180	250	15	4,0	132	165	130	200	M10	4,0	132	215	180	250	M12	4,0
						160	215	180	250	M12	4,0						

Les dimensions varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Dimensions série MSE.

MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS

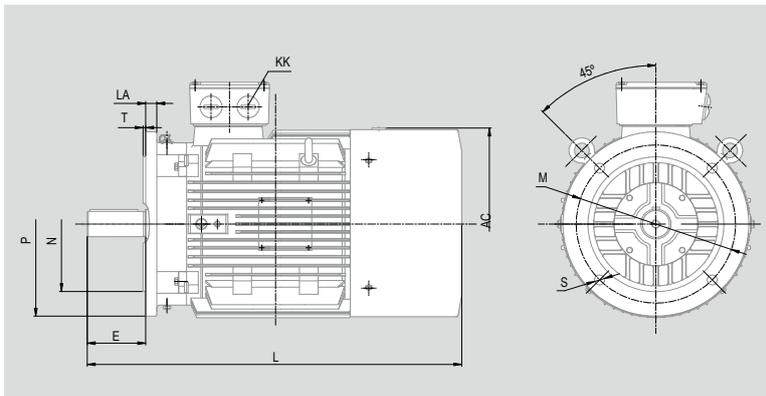
Moteurs fonte série IE3-EG  
Formes de construction B3 - B5



IM B3 / IM 1001												BOUT D'ARBRE				
HA	Pôles	A	AB	AC	B	C	H	HD	K	KK	L	D	DB	E	F	G
160 M	2-4-6	254	320	330	214	108	160	420	15	2-M40x1,5	700	42	M16x36	110	12	37,0
160 L	2-4-6	254	320	330	254	108	160	420	15	2-M40x1,5	740	42	M16x36	110	12	37,0
180 M	2-4-6	279	355	380	241	121	180	455	15	2-M40x1,5	790	48	M16x36	110	14	42,5
180 L	2-4-6	279	355	380	279	121	180	455	15	2-M40x1,5	790	48	M16x36	110	14	42,5
200 L	2-4-6	318	395	420	305	133	200	505	19	2-M50x1,5	830	55	M20x42	110	16	49,0
225 S	4	356	435	470	286	149	225	560	19	2-M50x1,5	830	60	M20x42	140	18	53,0
225 M	2	356	435	470	311	149	225	560	19	2-M50x1,5	825	55	M20x42	110	16	49,0
225 M	4-6	356	435	470	311	149	225	560	19	2-M50x1,5	855	60	M20x42	140	18	53,0
250 M	2	406	490	510	349	168	250	615	24	2-M63x1,5	915	60	M20x42	140	18	53,0
250 M	4-6	406	490	510	349	168	250	615	24	2-M63x1,5	915	65	M20x42	140	18	58,0
280 S	2	457	550	580	368	190	280	680	24	2-M63x1,5	985	65	M20x42	140	18	58,0
280 S	4-6	457	550	580	368	190	280	680	24	2-M63x1,5	985	75	M20x42	140	20	67,5
280 M	2	457	550	580	419	190	280	680	24	2-M63x1,5	1035	65	M20x42	140	18	58,0
280 M	4-6	457	550	580	419	190	280	680	24	2-M63x1,5	1035	75	M20x42	140	20	67,5
315 S	2	508	635	645	406	216	315	845	28	2-M63x1,5	1180	65	M20x42	140	18	58,0
315 S	4-6	508	635	645	406	216	315	845	28	2-M63x1,5	1290	80	M20x42	170	22	71,0
315 M	2	508	635	645	457	216	315	845	28	2-M63x1,5	1210	65	M20x42	140	18	58,0
315 M	4-6	508	635	645	457	216	315	845	28	2-M63x1,5	1320	80	M20x42	170	22	71,0
315 L	2	508	635	645	508	216	315	845	28	2-M63x1,5	1210	65	M20x42	140	18	58,0
315 L	4-6	508	635	645	508	216	315	845	28	2-M63x1,5	1320	80	M20x42	170	22	71,0
355 M	2	610	730	710	560	254	355	1010	28	2-M72x2,0	1500	75	M24x50	140	20	67,5
355 M	4-6	610	730	710	560	254	355	1010	28	2-M72x2,0	1530	100	M24x50	210	25	86,0
355 L	2	610	730	710	630	254	355	1010	28	2-M72x2,0	1500	75	M24x50	140	20	67,5
355 L	4-6	610	730	710	630	254	355	1010	28	2-M72x2,0	1530	100	M24x50	210	25	86,0

Tolérances bout d'arbre jusqu'à D. 48 : k6. Le reste : m6.

IM B5 / IM 3001						
HA	P	N	M	S	T	LA
160	350	250	300	19	5	15
180	350	250	300	19	5	15
200	400	300	350	19	5	17
225	450	350	400	19	5	19
250	550	450	500	19	5	20
280	550	450	500	19	5	22
315	660	550	600	24	6	24
355	800	680	740	24	6	25

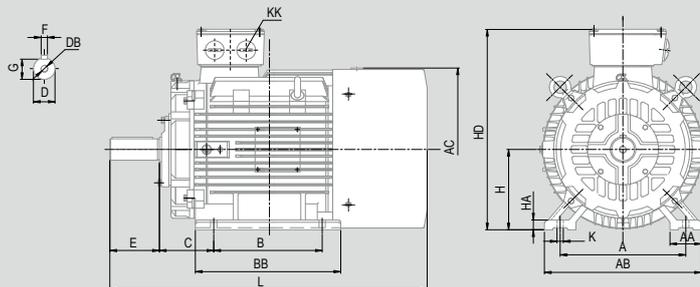


HA 160, 180 et 200, 4 trous à 45°. Le reste, 8 trous à 22,5°.

Les dimensions varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Dimensions série EGQ.

MOTEURS ASYNCHRONES TRIPHASÉS

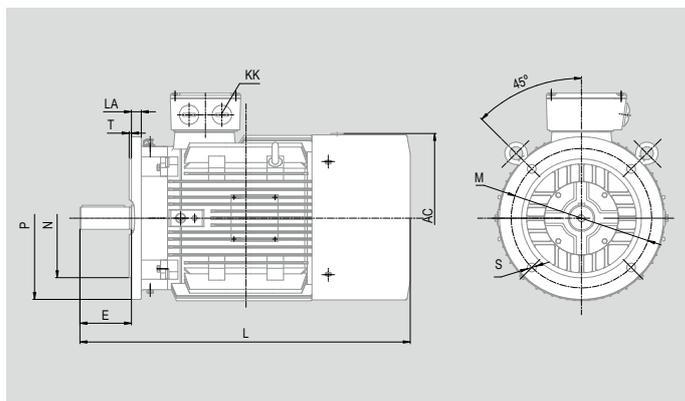
Moteurs fonte série **IE2-EG**  
Formes de construction **B3 - B5**



IM B3 / IM 1001														BOUT D'ARBRE					
HA	Pôles	A	AA	AB	AC	B	BB	C	H	HA	HD	K	KK	L	D	DB	E	F	G
160M	2-8	254	73	320	330	210	318	108	160	20	420	15	2-M40x1,5	659	42	M16x36	110	12	37,0
160L	2-8	254	73	320	330	254	362	108	160	20	420	15	2-M40x1,5	714	42	M16x36	110	12	37,0
180M	2-8	279	73	355	380	241	349	121	180	22	455	15	2-M40x1,5	738	48	M16x36	110	14	42,5
180L	2-8	279	73	355	380	279	387	121	180	22	455	15	2-M40x1,5	778	48	M16x36	110	14	42,5
200L	2-8	318	73	395	400	305	375	133	200	25	505	19	2-M50x1,5	770	55	M20x42	110	16	49,0
225S	4-8	356	83	435	470	286	375	149	225	28	560	19	2-M50x1,5	820	60	M20x42	140	18	53,0
225M	2	356	83	435	470	311	400	149	225	28	560	19	2-M50x1,5	815	55	M20x42	110	16	49,0
225M	4-8	356	83	435	470	311	400	149	225	28	560	19	2-M50x1,5	845	60	M20x42	140	18	53,0
250M	2	406	88	490	510	349	450	168	250	30	615	24	2-M63x1,5	910	60	M20x42	140	18	53,0
250M	4-8	406	88	490	510	349	450	168	250	30	615	24	2-M63x1,5	910	65	M20x42	140	18	58,0
280S	2	457	93	550	547	368	490	190	280	35	680	24	2-M63x1,5	985	65	M20x42	140	18	58,0
280S	4-8	457	93	550	547	368	490	190	280	35	680	24	2-M63x1,5	985	75	M20x42	140	20	67,5
280M	2	457	93	550	547	419	540	190	280	35	680	24	2-M63x1,5	1035	65	M20x42	140	18	58,0
280M	4-8	457	93	550	547	419	540	190	280	35	680	24	2-M63x1,5	1035	75	M20x42	140	20	67,5
315S	2	508	120	635	645	406	575	216	315	45	845	28	2-M63x1,5	1185	65	M20x42	140	18	58,0
315S	4-8	508	120	635	645	406	575	216	315	45	845	28	2-M63x1,5	1215	80	M20x42	170	22	71,0
315M	2	508	120	635	645	457	685	216	315	45	845	28	2-M63x1,5	1295	65	M20x42	140	18	58,0
315M	4-8	508	120	635	645	457	685	216	315	45	845	28	2-M63x1,5	1325	80	M20x42	170	22	71,0
315L	2	508	120	635	645	508	685	216	315	45	845	28	2-M63x1,5	1295	65	M20x42	140	18	58,0
315L	4-8	508	120	635	645	508	685	216	315	45	845	28	2-M63x1,5	1325	80	M20x42	170	22	71,0
355M	2	610	120	730	710	560	750	254	355	52	1010	28	2-M63x1,5	1500	75	M24x50	140	20	67,5
355M	4-8	610	120	730	710	560	750	254	355	52	1010	28	2-M63x1,5	1530	100	M24x50	210	28	90,0
355L	2	610	120	730	710	630	750	254	355	52	1010	28	2-M63x1,5	1500	75	M24x50	140	20	67,5
355L	4-8	610	120	730	710	630	750	254	355	52	1010	28	2-M63x1,5	1530	100	M24x50	210	28	90,0

Tolérances bout d'arbre jusqu'à D. 48 : k6. Le reste : m6.

IM B5 / IM 3001						
HA	P	N	M	S	T	LA
160	350	250	300	19	5	15
180	350	250	300	19	5	15
200	400	300	350	19	5	17
225	450	350	400	19	5	19
250	550	450	500	19	5	20
280	550	450	500	19	5	22
315	660	550	600	24	6	24
355	800	680	740	24	6	25

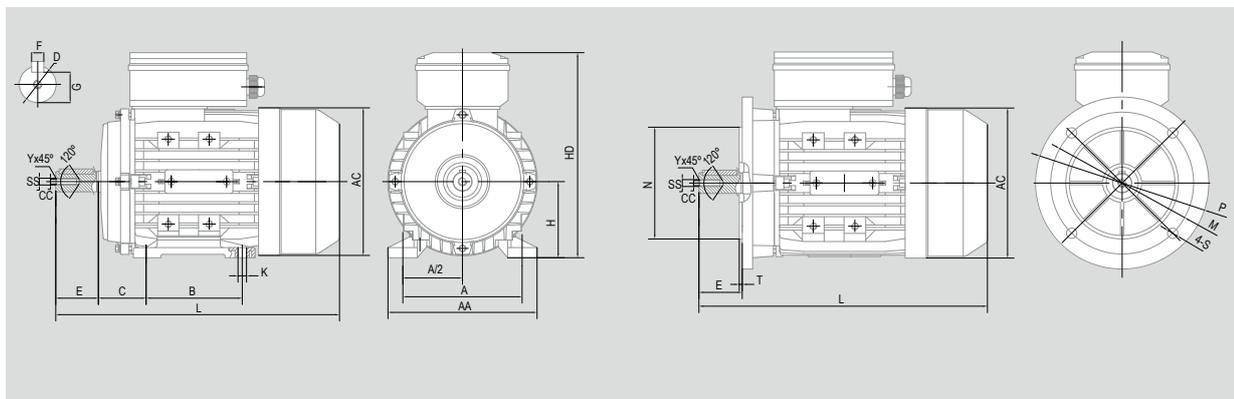


HA 160, 180 et 200, 4 trous à 45°. Le reste, 8 trous à 22,5°.

Les dimensions varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Dimensions série EGQ.

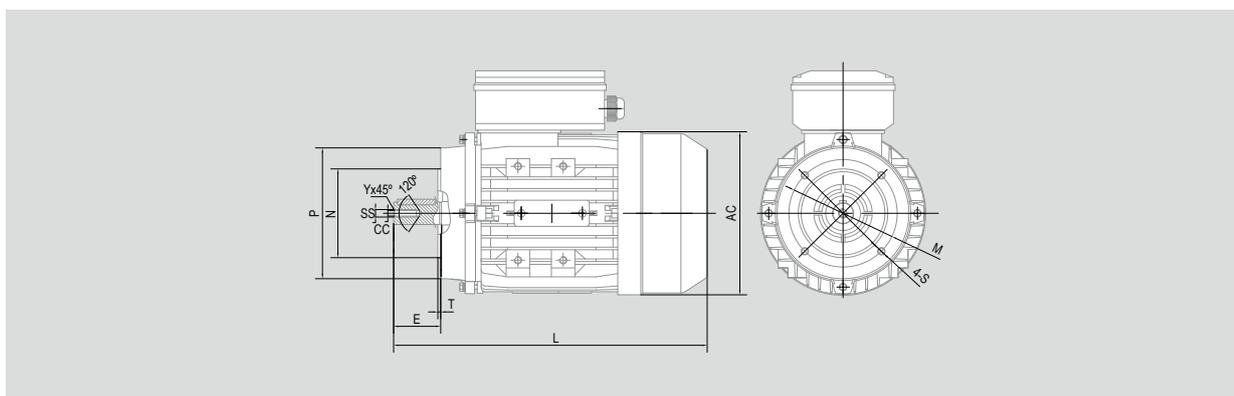
MOTEURS ASYNCHRONES MONOPHASÉS

Moteurs aluminium série **MY/MYT**  
Formes de constructions **B3 - B5 - B5R - B14 - B14G**



IM B3 / IM 1001										BOUT D'ARBRE Tolérance k6					IM B5 / IM 3001 4 trous à 45°				
HA	A	AA	AC	B	C	H	HD	K	L	D	SS	E	F	G	M	N	P	S	T
56	90	110	115	71	36	56	156	5,8x5	192	9	M3	20	3	7,2	100	80	120	7	3,0
63	100	120	130	80	40	63	179	7x10	230	11	M4	23	4	8,5	115	95	140	10	3,0
71	112	132	145	90	45	71	194	7x10	260	14	M5	30	5	11,0	130	110	160	10	3,5
80	125	160	165	100	50	80	223	10x13	295	19	M6	40	6	15,5	165	130	200	12	3,5
90S	140	175	185	100	56	90	240	10x13	315	24	M8	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5
90L	140	175	185	125	56	90	240	10x13	365	24	M8	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5
100	160	198	205	140	63	100	260	12x15	400	28	M10	60	8	24,0	215	180	250	15	4,0

MOTEURS ELECTRIQUES  
Dimensions

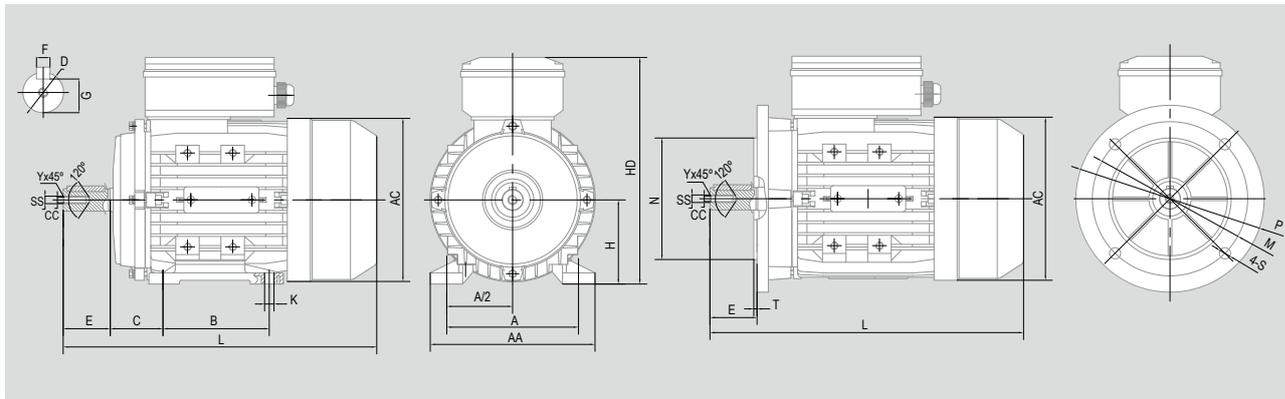


IM B5R 4 trous à 45°						IM B14 / IM 3601 4 trous à 45°						IM B14G / IM 3601 G 4 trous à 45°					
HA	M	N	P	S	T	HA	M	N	P	S	T	HA	M	N	P	S	T
56						56	65	50	80	M5	2,5	56					
63						63	75	60	90	M5	2,5	63	100	80	120	M6	2,5
71	115	95	140	10	3,0	71	85	70	105	M6	2,5	71	115	95	140	M8	3,0
80	130	110	160	12	3,5	80	100	80	120	M6	3,0	80	130	110	160	M8	3,5
90	130	110	160	12	3,5	90	115	95	140	M8	3,0	90	130	110	160	M8	3,5
100	165	130	200	15	3,5	100	130	110	160	M8	3,5	100	165	130	200	M10	3,5

Les dimensions varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Dimensions série MY/MYT.

**MOTEURS ASYNCHRONES MONOPHASÉS**

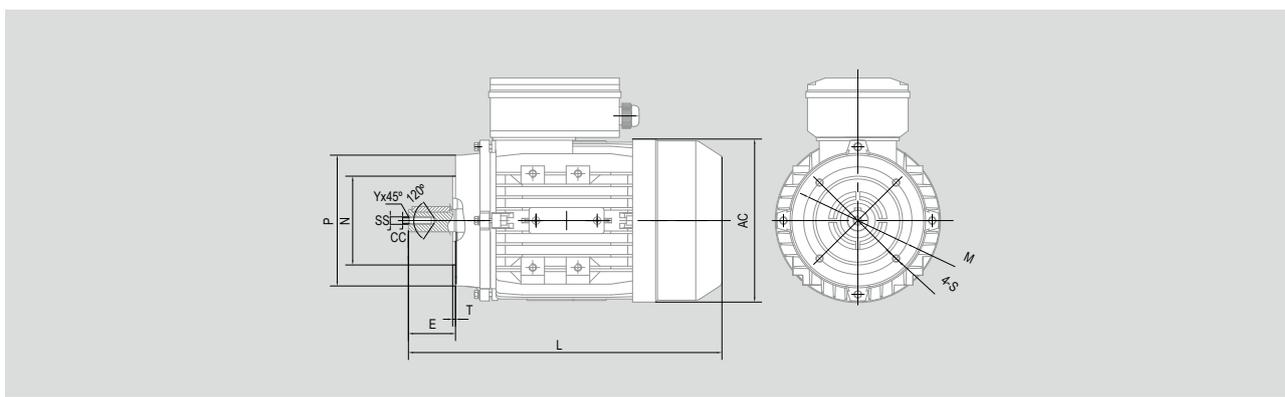
Moteurs aluminium série **ML**  
 Formes de construction **B3 - B5 - B5R - B14 - B14G**



IM B3 / IM 1001										BOUT D'ARBRE Tolérance k6					IM B5 / IM 3001 4 trous à 45°				
HA	A	AA	AC	B	C	H	HD	K	L	D	SS	E	F	G	M	N	P	S	T
71	112	132	145	90	45	71	194	7X10	260	14	M5	30	5	11,0	130	110	160	10	3,5
80	125	157	165	100	50	80	223	10X13	295	19	M6	40	6	15,5	165	130	200	12	3,5
90S	140	172	185	100	56	90	240	10X13	315	24	M8	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5
90L	140	172	185	125	56	90	240	10X13	335/365	24	M8	50	8	20,0	165	130	200	12	3,5
100L	160	196	205	140	63	100	260	12X15	400	28	M10	60	8	24,0	215	180	250	15	4,0
112M	190	222	230	140	70	112	295	12X15	430	28	M10	60	8	24,0	215	180	250	15	4,0

MOTEURS ELECTRIQUES  
**Dimensions**

68



IM B5R 4 trous à 45°						IM B14 / IM 3601 4 trous à 45°						IM B14G / IM 3601 G 4 trous à 45°					
HA	M	N	P	S	T	HA	M	N	P	S	T	HA	M	N	P	S	T
71	115	95	140	10	3,0	71	85	70	105	M6	2,5	71	115	95	140	M8	3,0
80	130	110	160	12	3,5	80	100	80	120	M6	3,0	80	130	110	160	M8	3,5
90	130	110	160	12	3,5	90	115	95	140	M8	3,0	90	130	110	160	M8	3,5
100	165	130	200	15	3,5	100	130	110	160	M8	3,5	100	165	130	200	M10	3,5
112	165	130	200	15	3,5	112	130	110	160	M8	3,5	112	165	130	200	M10	3,5

Les dimensions varient selon la série du moteur. Veuillez nous contacter pour plus de renseignements. Dimensions série ML.

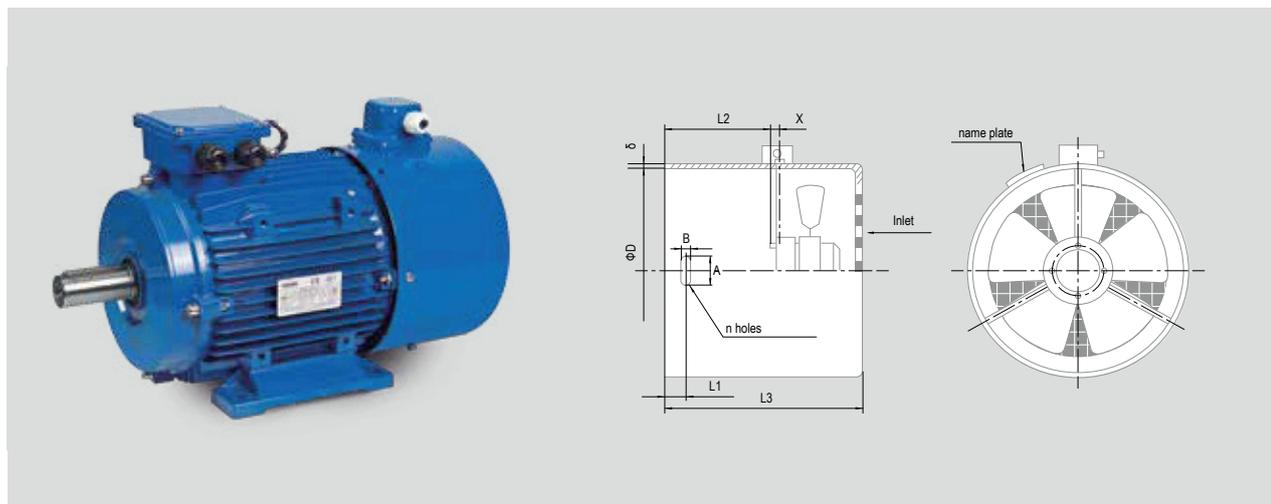
## UNITÉ DE VENTILATION FORCÉE

SÉRIE G-D  
MOTEURS HA 63 - 132

Elle assure la réfrigération des moteurs actionnés par un variateur de fréquence à petite vitesse et réduit le bruit quand il travaille à grande vitesse.

Moteur compact en aluminium à l'intérieur de l'unité et structure en tôle d'acier avec de la peinture d'imprégnation.

La propre unité de ventilation permet une connexion monophasée 230 V et triphasée 230/400 V. Elle exige un branchement à un réseau électrique indépendant du moteur à réfrigérer. Il existe une unité de ventilation forcée adaptée à chaque taille de moteur.

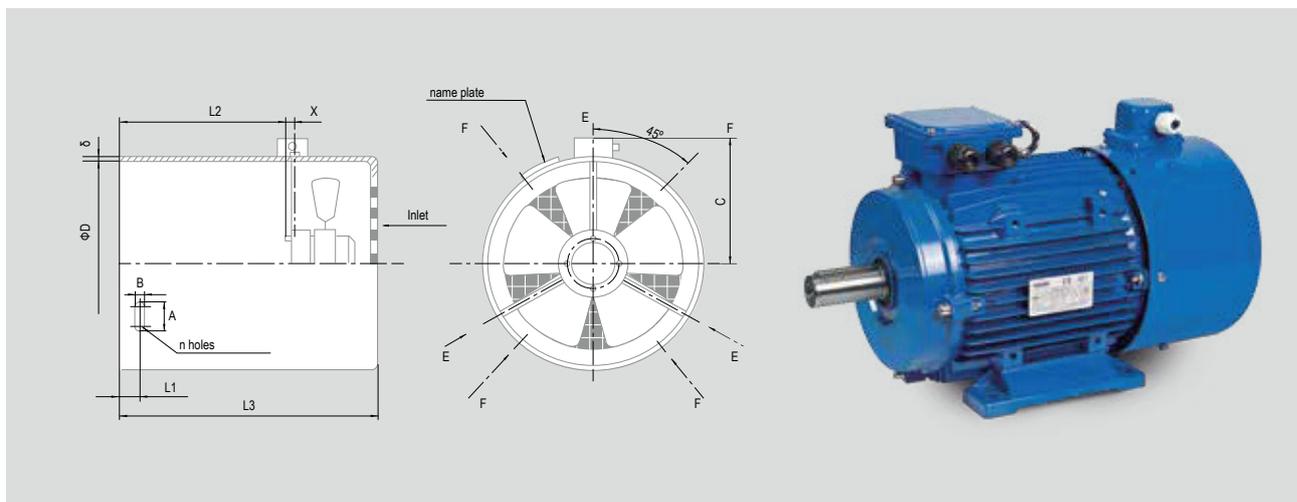


Type	ΦD	L1	X	L2	L3	δ	A	B	n
G-63D3	121 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	8±1	7	67	157	1,2	12	6	4
G-71D3	138 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	13±1	7	77	167	1,2	12	6	4
G-80D3	154 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	16,5±1	7	93	183	1,5	12	6	4
G-90D3	173 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	17±1	7	100	192	1,5	12	6	4
G-100D3	196 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	19±1	10	98	198	1,5	14	7	4
G-112D3	219 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	18,5±1	10	103	203	1,5	14	7	4
G-132D3	256 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	18,5±1	10	122	229	1,5	14	7	4

Type		50 Hz			60 Hz		
		U(V)	I (A,max.)	P (W)	U (V)	I (A,max.)	P (W)
G-63D3	1 μF - 1~Δ	230	0,100	20	230	0,100	20
	3 ~ Δ	230	0,100	25	230	0,100	25
	3 ~ Y	400	0,057	25	400	0,060	25
G-71D3	1 μF - 1~Δ	230	0,120	25	230	0,100	20
	3 ~ Δ	230	0,120	30	230	0,100	25
	3 ~ Y	400	0,072	30	400	0,060	25
G-80D3	1 μF - 1~Δ	230	0,110	20	230	0,110	20
	3 ~ Δ	230	0,110	25	230	0,110	25
	3 ~ Y	400	0,065	25	400	0,065	25
G-90D3	1 μF - 1~Δ	230	0,100	20	230	0,100	22
	3 ~ Δ	230	0,100	25	230	0,090	25
	3 ~ Y	400	0,057	25	400	0,050	25
G-100D3	2 μF - 1~Δ	230	0,300	55	230	0,310	70
	3 ~ Δ	230	0,300	70	230	0,250	70
	3 ~ Y	400	0,175	70	400	0,150	70
G-112D3	2 μF - 1~Δ	230	0,330	75	230	0,400	95
	3 ~ Δ	230	0,330	85	230	0,300	95
	3 ~ Y	400	0,175	85	400	0,170	100
G-132D3	2 μF - 1~Δ	230	0,350	50	230	0,270	55
	3 ~ Δ	230	0,350	55	230	0,280	55
	3 ~ Y	400	0,210	55	400	0,170	55

UNITÉ DE VENTILATION FORCÉE

SÉRIE G-B  
MOTEURS HA 160 - 355



Type	ΦD	L1	L2	X	L3	δ	A	B	n	C
G-160B3	311 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	20±1	149	10	277	1,5	14	7	4	210
G-180B3	352 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	35±1	190	10	312	1,5	14	7	4	231
G-200B3	393 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	40±1	190	10	314	1,5	17	9	4	252
G-225B3	443 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	45±1	220	12	374	2,0	17	9	4	276
G-250B3	482 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	55±1	240	12	402	2,0	17	9	4	296
G-280B3	546 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	65±1	265	12	429	2,0	25	11	4	362
G-315B3	614 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	75±1	310	20	505	2,0	25	11	4	398
G-355B3	694 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	82±1	380	20	585	2,5	25	13	4	437

Type		50 Hz			60 Hz		
		U(V)	I (A,max)	P (W)	U (V)	I (A,max)	P (W)
G-160B3	4 μF - 1~Δ	230	0,37	65	230	0,36	80
	3 ~ Δ	230	0,37	65	230	0,36	80
	3 ~ Y	400	0,21	65	400	0,20	80
G-180B3	4 μF - 1~Δ	230	0,42	85	230	0,43	110
	3 ~ Δ	230	0,39	85	230	0,39	110
	3 ~ Y	400	0,23	85	400	0,23	110
G-200B3	4 μF - 1~Δ	230	0,50	100	230	0,55	125
	3 ~ Δ	230	0,40	105	230	0,40	125
	3 ~ Y	400	0,25	105	400	0,25	125
G-225B3	6 μF - 1~Δ	230	0,50	85	230	0,50	100
	3 ~ Δ	230	0,50	85	230	0,45	90
	3 ~ Y	400	0,29	80	400	0,25	95
G-250B3	6 μF - 1~Δ	230	0,90	120	230	1,00	145
	3 ~ Δ	230	0,90	90	230	0,55	230
	3 ~ Y	400	0,45	130	400	0,40	160
G-280B3	12 μF - 1~Δ	230	1,00	180	230	1,10	240
	3 ~ Δ	230	0,90	180	230	0,90	240
	3 ~ Y	400	0,55	180	400	0,50	245
G-315B3	2 μF - 1~Δ	230	1,90	450	230	2,66	535
	3 ~ Δ	230	1,70	450	230	1,05	535
	3 ~ Y	400	0,98	450	400	0,90	545
G-355B3	16 μF - 1~Δ	230	2,20	650	230	3,10	650
	3 ~ Δ	230	2,20	650	230	2,42	745
	3 ~ Y	400	1,27	650	400	1,39	595

CODES DE COMMANDE

Exemple de code : **131 . 05 3 . 4 037 3 F**

