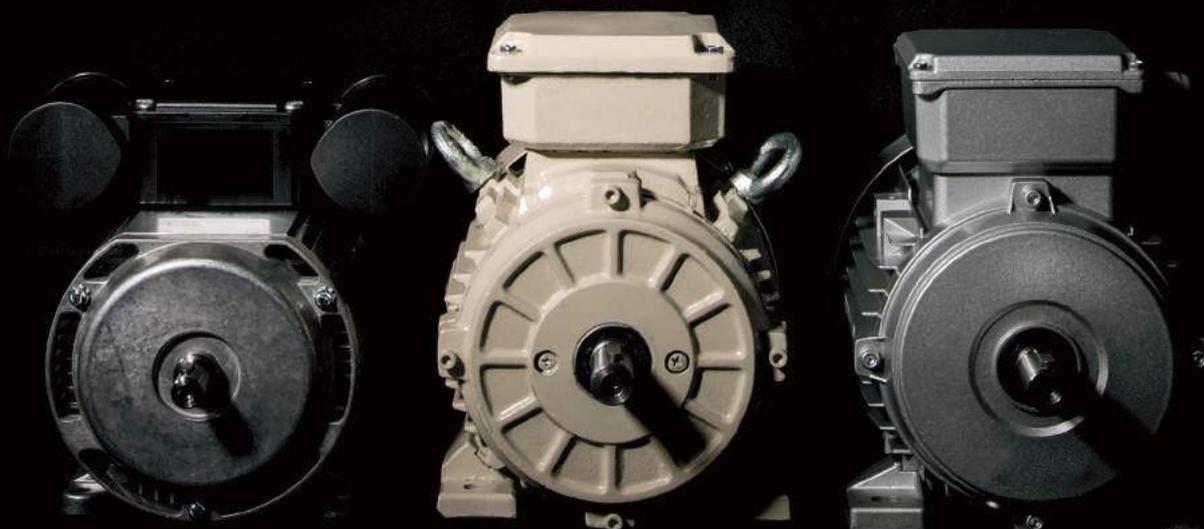
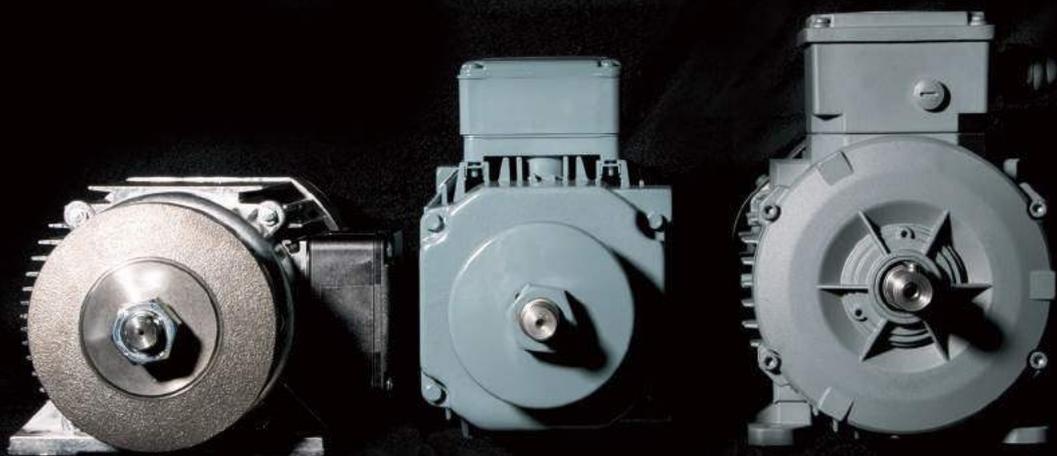
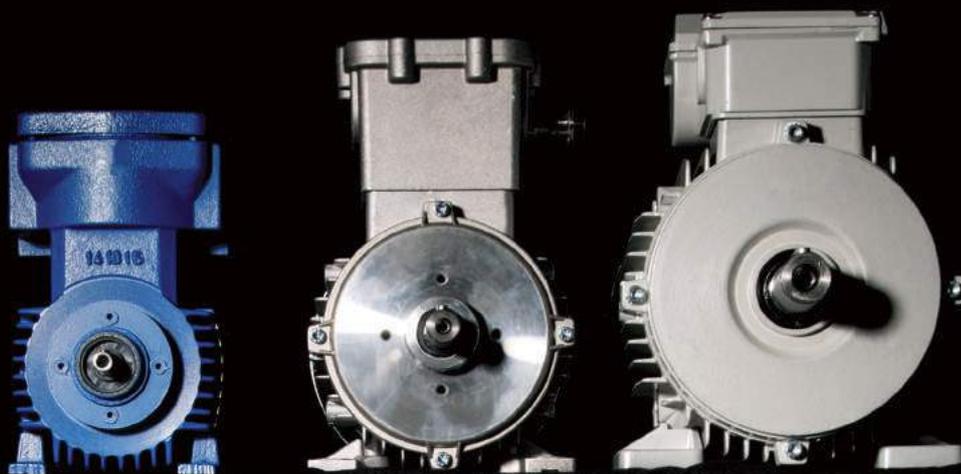


# CATALOGUE 2018



**S E R M E S**  
*motorisation*

## GENERALITES

Introduction - Normes et directives - Niveau de bruit - Indices de protection  
Vibrations - Tolérances - Services de fonctionnement - Alimentation par convertisseur de fréquence

### Q3H

Moteurs asynchrones triphasés - gamme Industrie  
Carcasse aluminium - IP 55

0,12 à 45

63 à 225

**A**

### MTA

Moteurs asynchrones triphasés standards et  
deux vitesses à couple quadratique  
Carcasse aluminium - IP 55

0,09 à 7,5

56 à 160

**B**

### MH1

Moteurs asynchrones service intermittent  
et puissance augmentée  
Carcasse aluminium - IP 55

0,06 à 15

56 à 160

**C**

### MH3

Moteurs asynchrones triphasés  
Carcasse aluminium - IP 55

0,75 à 15

71 à 160

**D**

### ST3

Moteurs asynchrones triphasés  
Carcasse fonte - IP 55

4 à 315

80 à 355

**E**

### OD

Moteurs antidéflagrants triphasés ou monophasés  
Carcasse aluminium - IP 66

0,09 à 9

56 à 132

**F**

### 4KTC

Moteurs antidéflagrants triphasés  
Carcasse fonte - IP 55

0,18 à 200

63 à 315

**G**

## EDS/EAS/ECS

Moteurs asynchrones monophasés  
Carcasse aluminium - IP 54

0,06 à 1,5

56 à 90

**H**

## MMP/MMD

Moteurs asynchrones monophasés  
Carcasse aluminium - IP 55

0,09 à 3

56 à 100

**I**

## EBF/DKF

Moteurs extra-plats pour scies circulaires  
monophasés (EBF) et triphasés (DKF)

1,5 à 3,8

80

**J**

## K

Moteurs extra-plats triphasés

0,5 à 30

**K**

## R

Démarrateurs électrolytiques

**L**

## C/SMA

Glissières à poussoirs fixes ou mobiles (C)  
et à plateaux (SMA)

**M**

## CODEURS

Codeurs incrémentaux

**N**

## PALANS

Palans électriques à chaînes

**O**

## 4COA

Pompes de refroidissement

**P**



## Concepteur de solutions électriques

### L'EXPÉRIENCE DEPUIS 1949

Entreprise indépendante, SERMES développe ses différentes activités en associant à la maîtrise technique des produits, le conseil et l'expertise afin de mettre en œuvre des solutions électriques spécifiques pour ses clients industriels et tertiaires. Nous prenons en compte les problématiques environnementales et économiques de la maîtrise énergétique en proposant des systèmes de gestion intelligents de l'énergie.

### L'ENGAGEMENT

Chacun de nos 270 collaborateurs s'implique au quotidien pour vous proposer un accompagnement technique et personnalisé de qualité. Dès le stade de conception, ils vous aident à définir vos besoins et conçoivent des solutions en fonction de vos spécificités techniques et économiques.

Interlocuteurs attentifs et compétents, ils vous font gagner en temps et en coût global, et vous offrent l'assurance d'un projet parfaitement maîtrisé et opérationnel.

### LA RÉACTIVITÉ

Nos équipes sont à l'écoute en permanence pour répondre immédiatement à vos besoins de matériels électriques ou de conseils. La conformité de chaque commande fait l'objet d'un suivi rigoureux depuis la préparation jusqu'à la livraison. Notre organisation centralisée et l'importance de nos stocks vous assurent une disponibilité quasi-permanente sur plus de 95% de nos produits stockés.

Notre logistique transport optimisée en fonction de vos demandes nous permet de réaliser vos livraisons de matériel dans les meilleurs temps : de 24 à 48h, 72h pour les envois grandes distances en Europe.

### LA PERSONNALISATION

Chacun de nos clients bénéficie d'une attention particulière de nos équipes pour lui fournir des produits ou des systèmes répondant précisément à ses besoins et objectifs. Ainsi, chaque commande est traitée en fonction du quantitatif souhaité et de vos contraintes.

#### **Avez vous une demande spécifique hors catalogue ?**

Nous faisons fabriquer des produits par nos usines partenaires selon votre cahier des charges et nos critères qualité, dans des délais très courts. Nos ateliers intégrés sont également à votre service pour réaliser les transformations et adaptations nécessaires à la configuration technique voulue.



Le siège social à Strasbourg



Alsace

Une tradition et  
une culture forte



# S E R M E S

## Un interlocuteur unique

### MOTORISATION ET PROCESS INDUSTRIEL

Nous mettons à votre disposition une gamme complète de produits et de systèmes de motorisation, ainsi que notre savoir-faire en matière de process industriel pour assurer l'entraînement, la sécurité, la connexion et les interfaces de contrôle commande de vos équipements de production.

Notre bureau d'études optimise les solutions techniques et assure le suivi de fabrications spéciales. Notre atelier intégré réalise la transformation et la personnalisation des moteurs ou des motoréducteurs, sous contrôle qualité permanent.

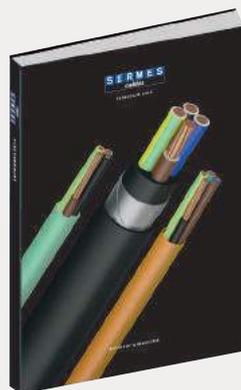


### S E R M E S motorisation



- ▶ Moteurs
  - carcasse fonte et aluminium
  - triphasés et monophasés
  - à cage ou à bagues
  - antideflagrants
- ▶ Réducteurs
- ▶ Variateurs de fréquence

### S E R M E S cables



- ▶ Câbles spéciaux
- ▶ Fils et câbles domestiques
- ▶ Câbles
  - industriels rigides
  - téléphoniques
  - informatiques
  - coaxiaux
  - à usages particuliers
  - industriels souples

### S E R M E S electric systems



- ▶ Armoires électriques et coffrets prises
- ▶ Commande et protection moteurs
- ▶ Canalisations électriques
- ▶ Matériel ATEX
- ▶ Armoires et coffrets VDI

# La compétence des hommes

## ► Écoute

Nos technico-commerciaux déterminent et optimisent avec vous l'entraînement en fonction des impératifs et des cahiers des charges de vos applications. Les compétences de nos équipes ont pour objectif d'élaborer les solutions répondant aux spécificités techniques et économiques de nos clients.

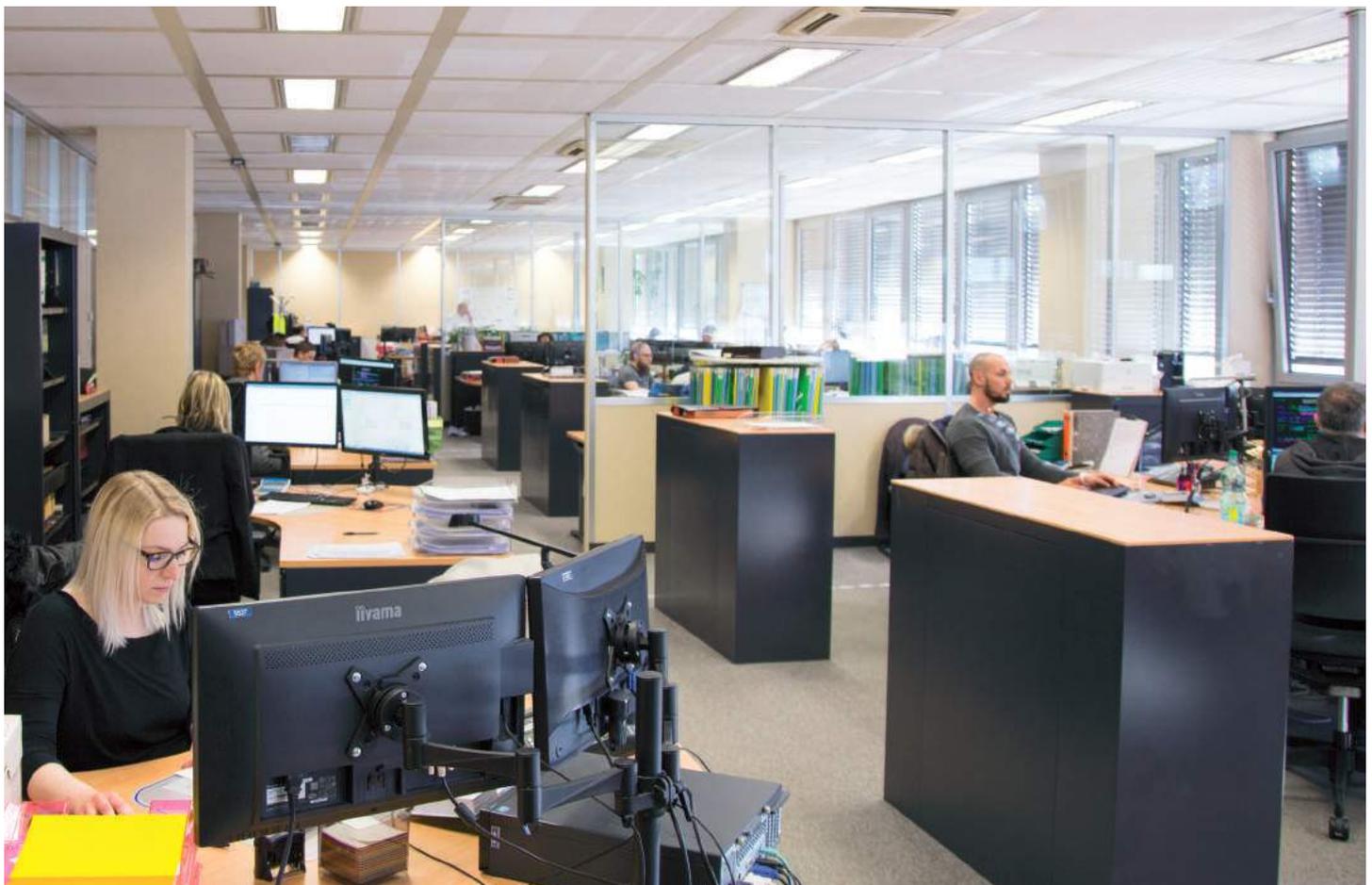
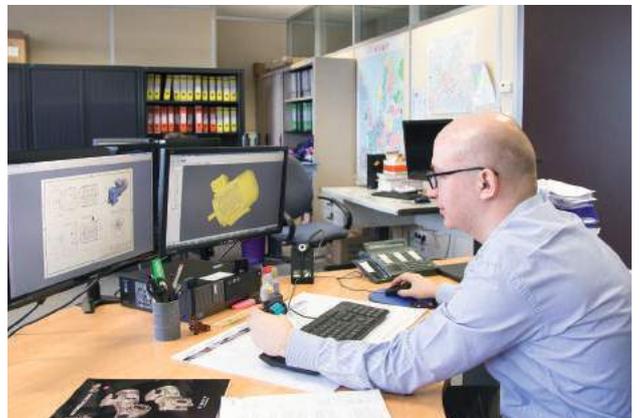
## ► Engagement commercial

Nous vous accompagnons tout au long de votre projet en garantissant :

- la qualité des produits
- la disponibilité des produits
- la maîtrise des coûts.

**SERMES**  
motorisation

*60 personnes traitent chaque jour vos commandes, de la définition du produit jusqu'à l'expédition.*



# Le service personnalisé

## ► Des équipements performants

Concepteurs et garants de nos exigences de qualité, nous supervisons rigoureusement le développement et la fabrication de notre propre marque ALMO.

Un banc d'essai en charge entièrement automatisé vous assure du respect des nouvelles normes de rendement IE (suivant CEI 60034-30) et permet de réaliser des essais types ou selon vos cahiers des charges sur moteurs neufs ou reconditionnés.

## ► Un atelier intégré

SERMES motorisation a la capacité de répondre dans les meilleurs délais en adaptant vos entraînements aux exigences de chaque application.

## ► Solution technique

Entraînement piloté par variateur de fréquence, mise en œuvre de peinture spécifique, tropicalisation, montage de codeur, sonde et bien d'autres variantes, sont proposés dans notre programme de personnalisation de vos équipements.



**SERMES**  
motorisation

*Nos énergies au service de  
votre satisfaction.*



# La force du stock

## ► Le site

- 11000 m<sup>2</sup> de superficie de stockage
- 1200 m<sup>2</sup> d'atelier pour la personnalisation de vos équipements
- 12000 emplacements permettant des livraisons en France et en Europe sous 24 à 72 h avec un taux de service supérieur à 95 %.

## ► Conditionnement personnalisé

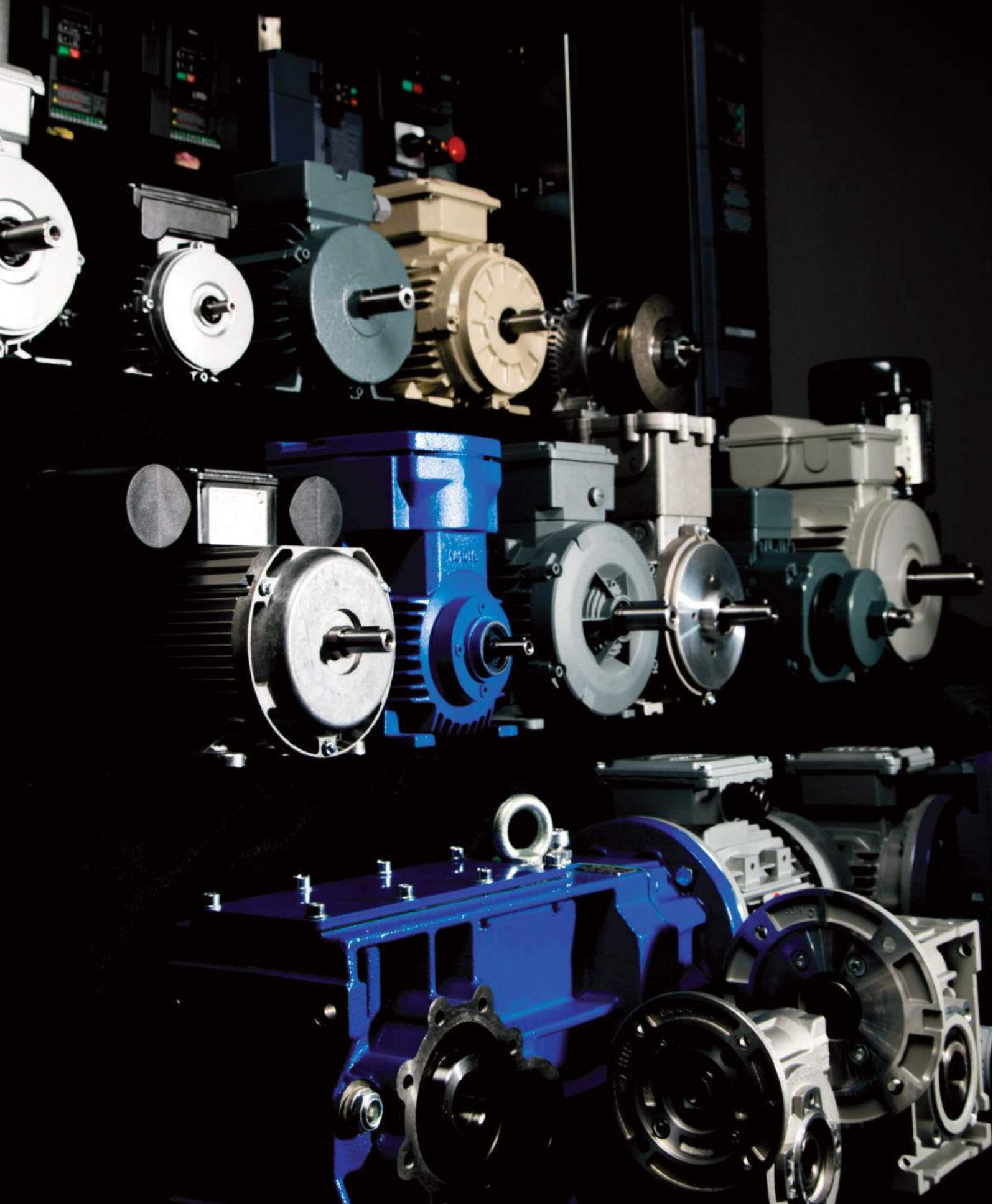
- support adapté aux marchandises et leur poids
- emballage sous housse thermo-rétractée et film pour sécuriser le transport
- conditionnement suivant spécifications (environnement difficile de stockage, export, maritime).

**SERMES**  
*motorisation*





**S E R M E S**  
*motorisation*



## rendements IE2/IE3

La norme **CEI 60034-30** harmonise les classes de rendement au niveau mondial et définit des niveaux d'efficacité minimum MEPS (Minimum Efficiency Performance Standard), ainsi que de nouvelles dénominations pour les classes de rendement IE2 (rendement élevé) et IE3 (rendement premium). Elle définit la norme **CEI 60034-2-1** comme standard de mesure de rendement.

## CEI 60034

**CEI 60034-30** : Classe de rendement des machines électriques tournantes.  
Machines électriques tournantes - Partie 30 :  
Classes de rendement pour les moteurs à induction triphasés à cage, mono vitesse.

**CEI 60034-2-1** : Méthode du calcul des pertes Machines électriques tournantes - Partie 2-1: Méthodes normalisées pour la détermination des pertes et du rendement à partir d'essais (à l'exclusion des machines pour véhicules de traction).

## directives et règlement

La directive **2005/32/CE** modifiée par la directive **2009/125/CE** du 21.10.2009 fixe les exigences en matière d'écoconception. Le règlement n° **640/2009** et son amendement n° **04/2014** portant application de la directive **2009/125/CE** du 21.10.2009 imposent des classes de rendement minimales pour les moteurs triphasés 2, 4 et 6 pôles de 0,75 à 375 kW.

## rendement minimum

**IE2** puissances de 0,75 à 375 kW en alimentation par variateur de fréquence\*.

**IE3** puissances de 0,75 à 375 kW en alimentation réseau, service continu\*\*.

kW	Nombre de pôles					
	IE2 (50Hz)			IE3 (50 Hz)		
	2	4	6	2	4	6
0,75	77,4	79,6	75,9	80,7	82,5	78,9
1,1	79,6	81,4	78,1	82,7	84,1	81,0
1,5	81,3	82,8	79,8	84,2	85,3	82,5
2,2	83,2	84,3	81,8	85,9	86,7	84,3
3	84,6	85,5	83,3	87,1	87,7	85,6
4	85,8	86,6	84,6	88,1	88,6	86,8
5,5	87,0	87,7	86,0	89,2	89,6	88,0
7,5	88,1	88,7	87,2	90,1	90,4	89,1
11	89,4	89,8	88,7	91,2	91,4	90,3
15	90,3	90,6	89,7	91,9	92,1	91,2
18,5	90,9	91,2	90,4	92,4	92,6	91,7
22	91,3	91,6	90,9	92,7	93,0	92,2
30	92,0	92,3	91,7	93,3	93,6	92,9
37	92,5	92,7	92,2	93,7	93,9	93,3
45	92,9	93,1	92,7	94,0	94,2	93,7
55	93,2	93,5	93,1	94,3	94,6	94,1
75	93,8	94,0	93,7	94,7	95,0	94,6
90	94,1	94,2	94,0	95,0	95,2	94,9
110	94,3	94,5	94,3	95,2	95,4	95,1
132	94,6	94,7	94,6	95,4	95,6	95,4
160	94,8	94,9	94,8	95,6	95,8	95,6
200 à 375	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8

kW	Nombre de pôles					
	IE2 (60Hz)			IE3 (60 Hz)		
	2	4	6	2	4	6
0,75	75,5	82,5	80	77	85,5	82,5
1,1	82,5	84,0	85,5	84	86,5	87,5
1,5	84,0	84,0	86,5	85,5	86,5	88,5
2,2	85,5	87,5	87,5	86,5	89,5	89,5
3,7	87,5	87,5	87,5	88,5	89,5	89,5
5,5	88,5	89,5	89,5	89,5	91,7	91,0
7,5	89,5	89,5	89,5	90,2	91,7	91,0
11	90,2	91,0	90,2	91,0	92,4	91,7
15	90,2	91,0	90,2	91,0	93,0	91,7
18,5	91,0	92,5	91,7	91,7	93,6	93,0
22	91,0	92,4	91,7	91,7	93,6	93,0
30	91,7	93,0	93,0	92,4	94,1	94,1
37	92,4	93,0	93,0	93,0	94,5	94,1
45	93,0	93,6	93,6	93,6	95,0	94,5
55	93,0	94,1	93,6	93,6	95,4	94,5
75	93,6	94,5	94,1	94,1	95,4	95,0
90	94,5	94,5	94,1	95,0	95,4	95,0
110	94,5	95,0	95,0	95,0	95,8	95,8
150	95,0	95,0	95,0	95,4	96,2	95,8
185 à 375	95,4	95,4	95,0	95,8	96,2	95,8

\* service S9

\*\* un service intermittent périodique (S3) est considéré comme continu à partir du moment où le facteur de marche est supérieur ou égal à 80%.

## normes

Les moteurs sont conformes aux normes suivantes :

- CEI 60034-5** : Degrés de protection
- CEI 60034-6** : Modes de refroidissement
- CEI 60034-7** : Formes de construction
- CEI 60034-8** : Marquage des bornes et sens de rotation
- CEI 60034-9** : Limites du bruit
- CEI 60034-14** : Vibrations mécaniques
- EN 50347** : Dimensions et séries de puissance des machines électriques tournantes.

## niveau de bruit

Limite de la pression sonore  $L_p$  dB(A) à un mètre de la surface de la machine selon la norme CEI 60034-9.

Plage de puissance kW	Vitesse min <sup>1</sup>					
	600 < n ≤ 960	960 < n ≤ 1320	1320 < n ≤ 1900	1900 < n ≤ 2360	2360 < n ≤ 3150	3150 < n ≤ 3750
$P \leq 1,1$	67	70	71	74	75	79
$1,1 < P \leq 2,2$	69	70	73	78	80	82
$2,2 < P \leq 5,5$	72	74	77	82	83	85
$5,5 < P \leq 11$	75	78	81	86	87	90
$11 < P \leq 22$	78	82	85	87	91	93
$22 < P \leq 37$	80	84	86	89	92	95
$37 < P \leq 55$	81	86	88	92	94	97
$55 < P \leq 110$	84	89	92	93	96	98
$110 < P \leq 220$	87	91	94	96	98	100
$220 < P \leq 400$	88	92	96	98	99	102

## vibrations

Valeur maximale de la vitesse moyenne quadratique de vibration en mm/s selon la norme CEI 60034-14 : 2004

Classe de vibration	Montage	Hauteur d'axe mm								
		$56 \leq H \leq 132$			$132 < H \leq 280$			$H > 280$		
		$s_{eff}$ $\mu m$	$v_{eff}$ mm/s	$a_{eff}$ $ms^2$	$s_{eff}$ $\mu m$	$v_{eff}$ mm/s	$a_{eff}$ $ms^2$	$s_{eff}$ $\mu m$	$v_{eff}$ mm/s	$a_{eff}$ $ms^2$
A	suspension libre	25	1,6	2,5	35	2,2	3,5	45	2,8	4,4
	montage rigide	21	1,3	2,0	29	1,8	2,8	37	2,3	3,6
B	suspension libre	11	0,7	1,1	18	1,1	1,7	29	1,8	2,8
	montage rigide	-	-	-	14	0,9	1,4	24	1,5	2,4

## indice de protection des enveloppes des matériels électriques

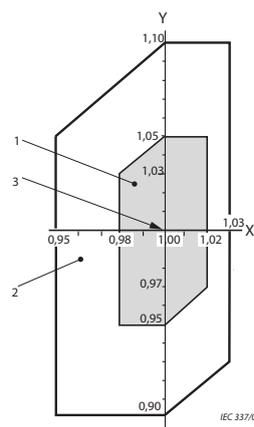
Indices de protection selon normes IEC 60034-5 et IEC 60520.

	IP	
<b>1<sup>er</sup> chiffre</b> <i>protection contre les corps solides</i>	<b>2</b>	Protection contre les contacts des doigts avec les parties sous tension ou les pièces en mouvement intérieures à l'enveloppe. Protection contre la pénétration de corps solides étrangers de moyennes dimensions (diamètre supérieur à 12 mm)
	<b>5</b>	Protection totale contre les contacts avec les parties sous tension ou les pièces en mouvement intérieures à l'enveloppe. Protection contre les dépôts nuisibles de poussières; la pénétration de poussières n'est pas totalement empêchée, mais les poussières ne doivent pas pouvoir pénétrer en quantité suffisante pour nuire au bon fonctionnement de la machine.
	<b>6</b>	Protection totale contre les contacts avec les parties sous tension ou les pièces en mouvement intérieures à l'enveloppe. Protection totale contre les poussières.
<b>2<sup>ème</sup> chiffre</b> <i>protection contre les liquides</i>	<b>3</b>	De l'eau tombant en pluie dans une direction faisant avec la verticale un angle inférieur ou égal à 60° ne doit pas avoir d'effets nuisibles.
	<b>5</b>	De l'eau projetée à l'aide d'une lance de toutes les directions ne doit pas avoir d'effets nuisibles.
	<b>6</b>	Protection contre les projections d'eau assimilables aux paquets d'eau de mer.
<b>3<sup>ème</sup> chiffre</b> <i>résistance aux chocs</i>	<b>7</b>	Machine résistant à des chocs de 6 J (choc d'un marteau de 1,5 kg lâché d'une hauteur de 0,4 m). Les altérations du choc ne doivent pas nuire au fonctionnement du moteur.

## Tension et fréquence d'alimentation

D'après la norme CEI 60034-1, les moteurs alimentés directement par le réseau peuvent fonctionner dans la zone A sans dégradation de leurs caractéristiques de sortie principales (couple nominal) :

- A la fréquence nominale, la tension d'alimentation peut varier de  $\pm 5\%$  par rapport à la tension nominale.
- A la tension nominale, la fréquence peut varier de  $\pm 2\%$  par rapport à la fréquence nominale.
- Une variation combinée est acceptable dans le périmètre fixé par la zone A de la figure ci-dessous.



- 1 : zone A
- 2 : zone B
- 3 : point de fonctionnement nominal

Dans ces cas, l'échauffement du bobinage peut varier jusqu'à 10°K par rapport à son échauffement mesuré aux conditions nominales.

Un fonctionnement dans la zone B peut-être toléré pendant une courte durée mais en cas de fonctionnement prolongé, les échauffements générés peuvent diminuer la durée de vie du moteur.

## nomenclature et symboles

P	=	puissance (kW)	Cd/Cn	=	couple de démarrage (-)
n	=	vitesse (trs/min)	Cmax/Cn	=	couple maximum (-)
cos φ	=	facteur de puissance (-)	L <sub>pA</sub>	=	pression sonore (dBA)
η	=	rendement (%)	m	=	masse (kg)
I	=	intensité (A)	C	=	couple (N.m)
Id/In	=	intensité de démarrage (-)	J	=	moment d'inertie (kg. m <sup>2</sup> )

## tolérances électriques

Les tolérances électriques admissibles selon la norme CEI 60034-1 sont :

Grandeur	Tolérance	Grandeur	Tolérance
Rendement	-0,15 (1- η) à P <sub>n</sub> ≤ 150 kW	Courant de démarrage	+ 20% *
	-0,1 (1-η) à P <sub>n</sub> > 150 kW	Couple de démarrage	- 15% / +25%
Facteur de puissance	$\frac{1 - \cos \varphi}{6}$	Couple de décrochage	- 10% **
Glissement	± 30% à P <sub>n</sub> < 1 kW	Moment d'inertie	± 10%
	± 20% à P <sub>n</sub> ≥ 1 kW	Niveau de bruit	+ 3dB(A)

\* pas de limite inférieure

\*\* après application de la tolérance, Cmax /Cn on doit rester supérieur à 1,6

## tolérances dimensionnelles

Les tolérances dimensionnelles admissibles selon la norme EN 50347 sont :

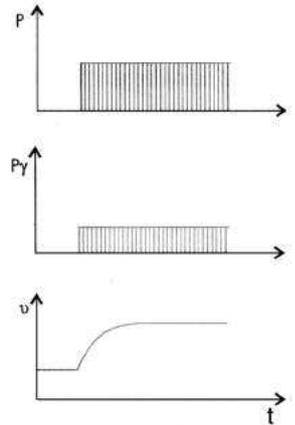
Symbole	Désignation	Tolérance
B	Entraxe des trous de fixation (vue de côté)	± 1 mm
P	Diamètre extérieur de la bride	+0/-1 mm
A	Entraxe des trous de fixation (vue face bout d'arbre)	±1 mm
N	Diamètre d'emboîtement de la bride	j6 jusqu'à Ø230 mm h6 à partir de Ø250mm
D	Diamètre du bout d'arbre	k6 jusqu'à Ø48 mm m6 à partir de Ø55mm
E	Longueur du bout d'arbre depuis l'épaulement	- 0,5 mm
M	Diamètre du cercle primitif des trous de fixation	±0,8 mm
H	Hauteur d'axe	jusqu'à 250 inclus: -0,5 mm au-delà de 250: -1 mm
L	Longueur hors tout	+1%
HD	Distance entre le plan de pose et le point le plus haut	+2%
K	Diamètre des trous de fixation des pattes	+3%
GA	Distance entre le haut de clavette et la surface diamétralement opposée	+0,2 mm
F	Largeur de la rainure de clavette	h9
C	Distance entre l'épaulement du bout d'arbre / la face de la bride et l'axe du trou de fixation le plus proche	±3 mm
m	Masse du moteur	-5/+10%

## services de fonctionnement

### Service continu (S1)

Service consistant en un fonctionnement à régime constant d'une durée suffisante pour que l'équilibre thermique soit atteint.

Désignation S1.

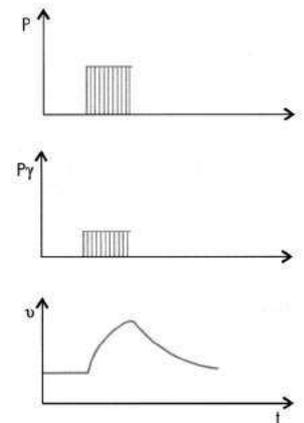


### Service temporaire (S2)

Service à régime constant pendant un temps déterminé, moindre que celui requis pour atteindre l'équilibre thermique, suivi d'un repos d'une durée suffisante pour rétablir à 2 K près l'égalité de température avec celle du milieu refroidissant.

Parmi les services temporaires, les valeurs recommandées sont 10, 30, 60 (service unihoraire), 90 minutes.

Désignation S2 30 minutes.



### Service intermittent périodique (S3)

Service composé d'une suite de cycles identiques comprenant chacun un temps de fonctionnement à un régime constant et un temps de repos et tels qu'au cours de chacun d'eux le courant de démarrage n'influence pas l'échauffement d'une façon marquée.

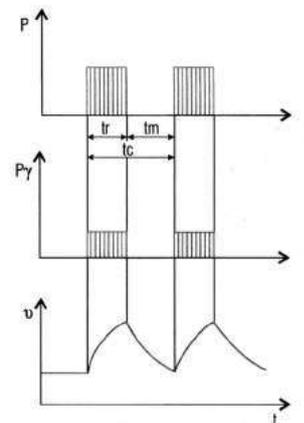
Un service périodique (S3) s'exprime par la durée de fonctionnement au régime nominal et par la durée totale du cycle.

Ces indications peuvent être remplacées par celles du facteur de marche et de la durée totale du cycle.

Le service précédent serait ainsi défini "Service S3 25 % une heure".

Les valeurs recommandées du facteur de marche sont 15 %, 25 %, 40 %, 60 %.

Désignation S3 25 %.

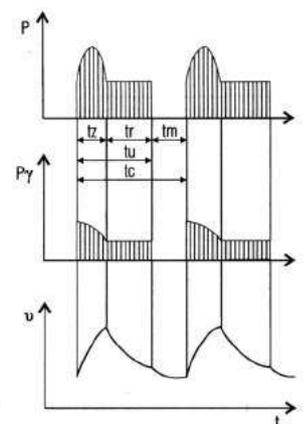


### Service intermittent périodique à démarrage (S4)

Service composé d'une suite de cycles identiques comprenant chacun un temps appréciable de démarrage, un temps de fonctionnement à régime constant et un temps de repos.

Un service intermittent à démarrage (S4) s'exprime par le nombre de démarrages rapportés à un temps déterminé, de préférence une heure et par le facteur de marche de chaque cycle, par exemple "S4 30 %, 600 démarrages à l'heure".

Désignation S4 20 % - 120 démarrages/heure.



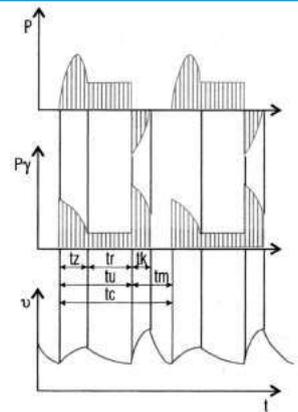
## services de fonctionnement

### Service périodique à freinage électrique (S5)

Service composé d'une suite de cycles identiques comprenant chacun un temps de démarrage, un temps de fonctionnement à régime constant, un temps de freinage électrique rapide et un temps de repos.

Un service intermittent à démarrage et freinage (S5) s'exprime de la même manière que le service S4, mais en spécifiant en outre le procédé par lequel est réalisé le freinage électrique (contre-courant, marche en génératrice, etc...).

Désignation : S5 160 % ; 120 démarrages/heure



### Service ininterrompu périodique à charge intermittente (S6)

Service composé d'une suite de cycles identiques comprenant chacun un temps de fonctionnement à régime constant et un temps de fonctionnement à vide.

Il n'existe pas de temps de repos.

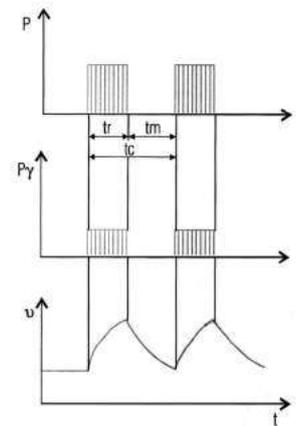
Un service ininterrompu à charge intermittente (S6) s'exprime par la durée de fonctionnement au régime nominal et par la durée totale du cycle. Par exemple, un service comportant des périodes de fonctionnement au régime nominal de 15 minutes, séparées par des périodes de marche à vide et se reproduisant toutes les heures sera défini "Service S6 15 min/60 min".

En l'absence d'indication la durée du cycle est 10 minutes.

Ces indications peuvent être remplacées par celles du facteur de marche et de la durée totale du cycle. Le service précédent serait ainsi défini : "Service S6 25 % une heure".

Les valeurs recommandées du facteur de marche sont 15 %, 25 %, 40 %, 60 %.

Désignation S6 15 %.

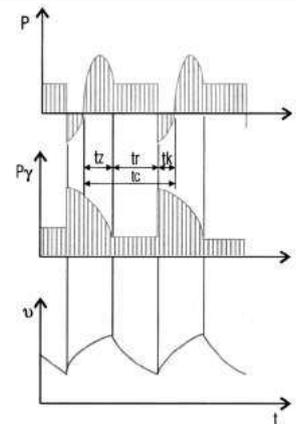


### Service ininterrompu périodique à freinage électrique (S7)

Service composé d'une suite de cycles identiques comprenant chacun un temps de démarrage, un temps de fonctionnement à régime constant et un temps de freinage électrique. Il n'existe pas de temps de repos.

Un service ininterrompu à démarrage et freinage (S7) s'exprime de la même manière que le service S4, mais en spécifiant en outre le procédé par lequel est réalisé le freinage électrique (contre-courant, marche en génératrice, etc...).

Désignation S7 500 cycles/heure



### Service ininterrompu à changement de vitesse périodique (S8)

Service composé d'une suite de cycles identiques comprenant chacun un temps de fonctionnement à régime constant correspondant à une vitesse de rotation déterminée, suivi d'un ou plusieurs temps de fonctionnement à d'autres régimes correspondant à des vitesses de rotation différentes.

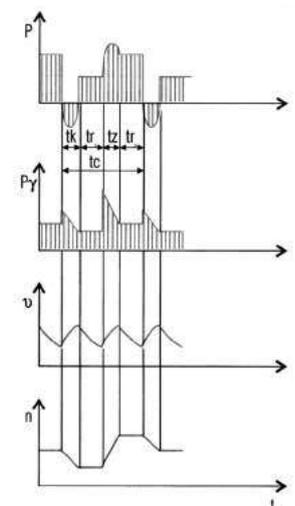
Il n'existe pas de temps de repos.

Un service ininterrompu à changement de vitesse périodique (S8) s'exprime par les différentes vitesses, ainsi que le temps de fonctionnement à ces vitesses pendant un cycle.

Exemple : 3000 t/mn 10 min, 1500 t/mn 15 min.

Désignation S8 30 démarrages/heure 740 min<sup>-1</sup> 40 %

S8 30 démarrages/heure 960 min<sup>-1</sup> 60 %



## formes de construction

Les formes de construction les plus usitées sont décrites dans le tableau ci-après. Un moteur commandé dans une forme de base (IM B3, IM B5,...) peut être installé dans une forme dérivée.

Modèles de base	Formes dérivées				
IM B3 - IM1001	IM V5 - IM1011	IM V6 - IM1031	IM B6 - IM1051	IM B7 - IM1061	IM B8 - IM1071
IM B35 - IM2001	IM V15 - IM2011	IM V36 - IM2031	IM2051	IM 2061	IM 2071
IM B34 - IM2101	IM 2111	IM2131	IM2151	IM 2161	IM 2171
IM B5 - IM3001	IM V1 - IM3011	IM V3 - IM3031			
IM B14 - IM3601	IM V18 - IM3611	IM V19 - IM3631			

## alimentation par convertisseur de fréquence

### Dimensionnement moteur

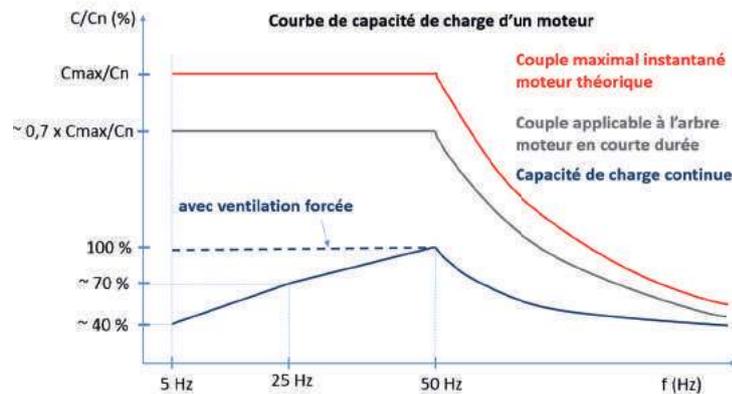
En-dessous de la fréquence nominale moteur, le couple de sortie d'un moteur autoventilé (IC411) pouvant être transmis en continu diminue car à basse vitesse la ventilation diminue. En fonction de la caractéristique couple-vitesse de la machine entraînée, une ventilation forcée assurant un refroidissement constant sur toute la plage de fréquence peut être nécessaire.

Si le moteur fonctionne à son couple nominal sans être suffisamment ventilé, un échauffement excessif dégradant la durée de vie du bobinage peut se produire.

Au-dessus de la fréquence nominale du moteur (défluxage), le variateur ne peut plus maintenir le rapport tension/fréquence constant.

Le couple transmissible décroît en fonction de la fréquence, tandis que le couple maximal du moteur décroît en fonction du carré de la fréquence. Si le couple requis par l'application est trop important, un phénomène de saturation magnétique se produit. Une augmentation très importante du courant en résulte, pouvant mettre en défaut le variateur ou endommager le moteur si le variateur ne le protège pas efficacement.

La courbe ci-dessous permet de réaliser un prédimensionnement en fonction des caractéristiques couple-vitesse de l'application. Elle n'est cependant pas représentative de l'ensemble des moteurs de la gamme et une vérification au cas par cas peut s'avérer nécessaire pour des applications spécifiques.



#### Exemple 1 : application levage

Pour lever une charge  $m = 100$  kg à l'aide d'un pont roulant à une vitesse de levée  $v = 21$  m/min, un moteur entraîne un tambour de rayon  $r = 14$  cm sur lequel vient s'enrouler le câble. Le couple moteur nécessaire (au rendement de la transmission près) est  $C = m \cdot g \cdot r = 100 \times 9,81 \times 0,14 = 137,34$  N.m. La vitesse moteur nécessaire est  $n = v/r = 21 / (0,14 \cdot \pi / 30) = 1432,4$  trs/min. Un moteur ST3-180 L4 - 22 kW - 4 pôles est donc sélectionné. Le couple nominal du moteur à cette vitesse (50 hz) est égale à 143,9 N.m.

Le cahier des charges du maître d'oeuvre spécifie une phase d'approche à basse vitesse (4,5 m/min soit 300 trs/min) à charge nominale. Le couple requis dépend uniquement de la valeur de la masse de la charge à soulever et du rayon du tambour. Le couple nominal de 143,9 n.m est donc nécessaire à 10 Hz. Une ventilation forcée doit donc être mise en place sur le moteur.

#### Exemple 2 : application centrifuge

La courbe couple-vitesse d'un ventilateur spécifie un besoin de  $C = 22$  N.m à  $n = 1440$  trs/min. La puissance moteur nécessaire est de  $P = C \times n = 22 \times 1440 \times (\pi/30) = 3,3$  kW. Un moteur MH3 - 112M4 - 4 KW - 4 pôles est donc sélectionné. Le couple nominal du moteur à 1440 trs/min est égal à 26,5 N.m (voir données électriques). Par ailleurs, le ventilateur doit pouvoir fonctionner à 1600 trs/min.

L'application étant quadratique le couple nécessaire augmente en fonction du carré de la vitesse. Le couple nécessaire à 1600 trs/min est donc égal à  $22 \times (1600/1440)^2 = 27,1$  N.m. Le couple disponible à l'arbre moteur diminue en fonction de la vitesse (au-delà de 50 Hz la puissance est constante) et est donc égal à  $26,5 \times (1440/1600) = 23,85$  N.m.

Le moteur 4 kW, bien que suffisant à 50 hz, n'est pas adapté pour un fonctionnement à la vitesse supérieure.

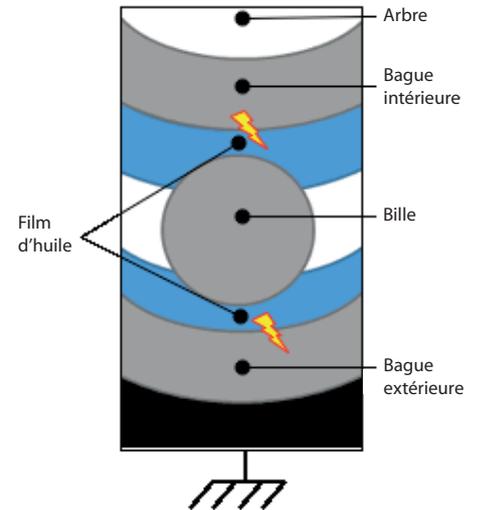
## alimentation par convertisseur de fréquence

### Roulement isolé

En raison des très hautes fréquences de commutation des variateurs de vitesse, des tensions de mode commun sont générées sur l'arbre moteur. Lorsque ces tensions dépassent les propriétés diélectriques de la graisse des roulements, des décharges capacitives créent des arcs entre les billes et les bagues des roulements.

Ces décharges provoquent une électro-érosions sous forme de petits cratères ou de rainures dans les bagues des roulements.

Pour prévenir ces phénomènes l'utilisation de roulements isolés est nécessaire à partir de la hauteur d'axe 315. Cependant, en fonction de l'application, il peut être nécessaire d'installer des roulements isolés sur des moteurs de hauteur d'axe inférieure.



### Isolation bobinage

Les fréquences de commutation élevées des semi-conducteurs (IGBT) génèrent des signaux de sortie non sinusoïdaux qui ont pour conséquence d'endommager les isolations des bobinages des moteurs. Des longueurs de câble importantes entre les variateurs et les moteurs peuvent amplifier ce phénomène.

Les moteurs standards sont prévus pour être alimentés par un variateur dans les limites définies par la norme CEI 60034-17, soit une tension de crête maxi de 1350V et des temps de montée de fronts de tension de 1500V/μs. En cas de dépassement de ces valeurs, il peut être nécessaire d'installer un filtre de sortie aussi appelé filtre « dV/dT ».

### Fréquence supérieure à la fréquence nominale

Lorsqu'un moteur fonctionne à une fréquence supérieure à sa fréquence nominale certains phénomènes mécaniques et thermiques sont à prendre en compte :

- La température des roulements augmente en fonction de la vitesse et leurs intervalles de lubrification sont réduits. Cet échauffement se cumule avec la température ambiante et la conduction thermique due à l'arbre. Des graisses spéciales peuvent s'avérer nécessaires pour certaines applications.
- Le frottement du joint sur l'arbre augmente en fonction de la vitesse de rotation provoquant un échauffement supplémentaire, ce qui peut conduire à une usure prématurée. Une bonne lubrification du joint doit être assurée et en fonction de l'application, des matériaux ou des technologies de joints spécifiques peuvent s'avérer nécessaires.
- Les effets de l'échauffement des roulements et de joints se cumulent pour les roulements étanches (2RS).
- Les vibrations dues au balourd augmentent en fonction de la vitesse. Un équilibrage du rotor avec des tolérances de balourd plus strictes peut être nécessaire pour garantir un niveau vibratoire conforme aux besoins de l'application. Les valeurs indiquées par la norme CEI 60034-14 ne sont valables qu'à la vitesse nominale du moteur.
- Le bruit du ventilateur augmente en fonction de la vitesse, particulièrement sur les moteurs 2 et 4 pôles. Les valeurs de niveau de bruit indiquées par la norme CEI 60034-9 ne sont valables qu'à la vitesse nominale du moteur et pour une alimentation réseau.

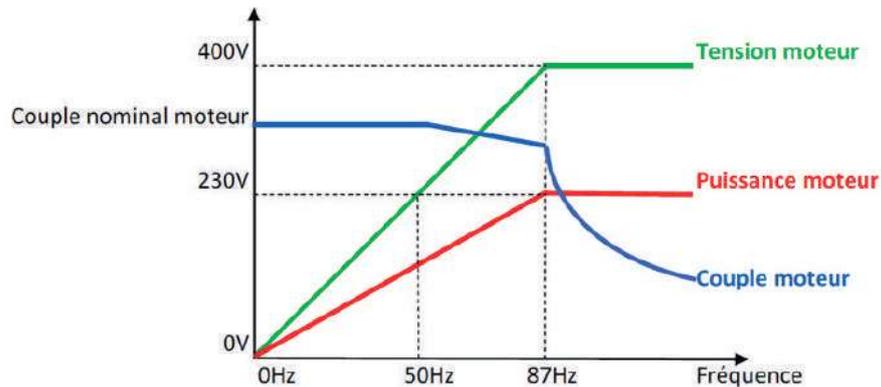
## alimentation par convertisseur de fréquence

### Fonctionnement à 87 Hz à U/f constant

Il est possible de faire fonctionner un moteur à couple quasiment constant au-dessus de 50 Hz et ce jusqu'à 87 Hz. Pour ce faire, il est nécessaire de sélectionner un moteur 230 Δ / 400 Y – 50 Hz, de le coupler en Δ et de l'alimenter sous 400 V - 87 Hz. Le courant nominal du variateur est alors égal au courant plaqué à 230V.

Le dimensionnement du variateur doit se baser sur ce courant. Le paramétrage du variateur doit être adapté de telle manière à fournir un rapport  $U/f = 230V / 50Hz = 400V / 87Hz$ .

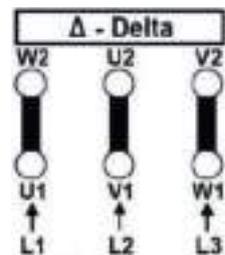
L'échauffement du moteur est alors supérieur à l'échauffement à 400V-50Hz à puissance nominale, il est donc recommandé de protéger le moteur avec une protection thermique adaptée.



Exemple : le moteur suivant pourra être utilisé jusqu'à  $1410 \times 87/50 = 2453$  trs/min avec une puissance de 1.3 kW à 87 Hz et un couple constant de 5 N.m de 50 à 87 Hz.

Le courant nominal à prendre en compte lors du dimensionnement du variateur est de 3 A. Le moteur doit être couplé en triangle et le paramétrage du variateur adapté en conséquence.

<b>CE</b>		<b>IE3 - 82.5 %</b>	
3-Mot. N° NEP 80M2 - 4		04/2015	
Strasbourg	Type/Typ MHS-80M		
0.75kW	1410 min <sup>-1</sup>	S1	cosφ0.75
230/400V	Δ/Y	3.0/1.75A	50 Hz
IE3-82.5 (100%) - 83.4 (75%) - 82.8 (50%)			I.C.F
M B3	IP 55	12 kg	EN 60034-1
8204 2Z		6204 2Z	



14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

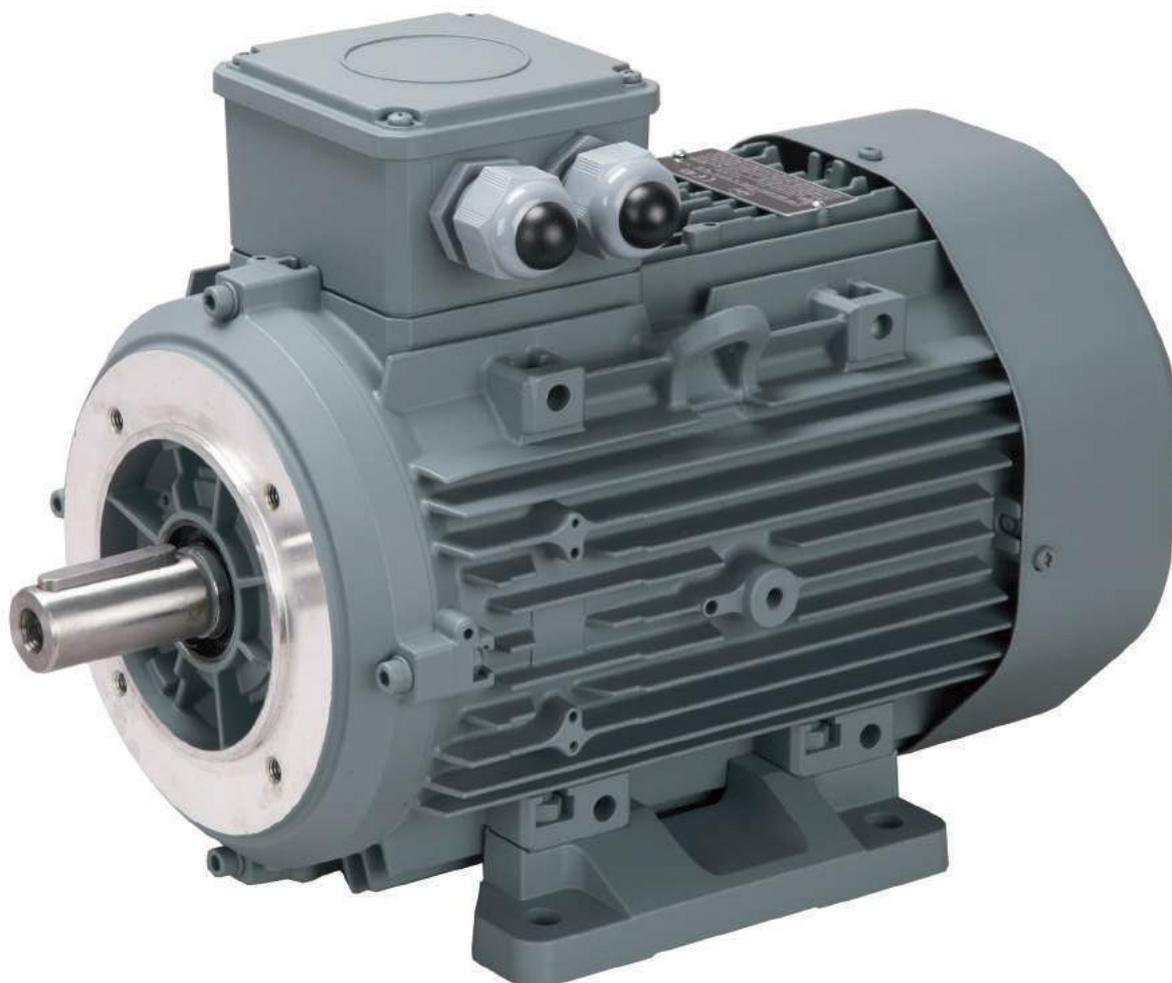
[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

Moteurs asynchrones triphasés  
Carcasse aluminium  
Hauteur d'axe 63 à 225 mm

Q3 Q3H Q3E

IE3

A



**SERMES**  
motorisation



**CARACTÉRISTIQUES**  
**MÉCANIQUES**

**construction**

- Carcasse en aluminium
- Capot ventilateur tôle jusqu'à hauteur d'axe 200 et plastique sur la hauteur d'axe 225.
- Ventilateur plastique
- Flasques en aluminium avec bagues de renforcement en acier à partir de la hauteur d'axe 100.
- Brides en aluminium avec bagues de renforcement en acier de la hauteur d'axe 80 à 132 et en fonte au-delà.
- Un anneau de levage à partir de la hauteur d'axe 100
- Pattes vissées à la carcasse
- Boîte à bornes pouvant être positionnée sur le côté droit ou gauche jusqu'à la hauteur d'axe 200.
- Boîte à borne située sur le dessus et orientable dans les quatre directions.
- Livré avec un presse-étoupe raccordement jusqu'à la hauteur d'axe 100 et deux PE au-delà.

**degré de protection**

Degré de protection IP55. Flasques avant et arrière munis d'un joint à simple lèvre à contact radial.

**roulements**  
**joints d'étanchéité**

- Roulements à billes de marque ORS ou équivalent, jeu C3.
- Montage flottant. Une rondelle élastique de précharge est montée du côté de l'entraînement.
- Graissés à vie

Hauteur d'axe	Roulement côté D	Roulement côté N	Joint côté D	Joint côté N
63	6201-2Z	6201-2Z	12x22x7	12x22x7
71	6202-2Z	6202-2Z	15x24x5	15x24x5
80	6204-2Z	6204-2Z	20x30x7	20x30x7
90	6305-2Z	6205-2Z	25x40x7	25x40x7
100	6306-2Z	6205-2Z	30x47x7	25x40x7
112	6306-2Z	6206-2Z	30x47x7	30x47x7
132	6208-2Z	6208-2Z	40x62x10	40x62x10
160	6309-2Z	6209-2Z	45x72x10	45x72x10
180	6310-2Z	6310-2Z	50x80x10	50x80x10
200	6312-2Z	6310-2Z	60x90x10	50x80x10
225	6313-2Z	6313-2Z	65x100x13	65x100x13

**peinture**

- Peinture à base résine de polyvinyle butyral PVB
- Adapté à un environnement de classe de corrosivité C2 suivant ISO 12944-2
- Couleur : RAL 7031, gris bleu
- Tenue au brouillard salin selon ISO 9227 : minimum 120h
- Exposition continue à une humidité relative de 85% à 25 °C
- Exposition temporaire à une humidité relative de 100% jusqu'à +30°C.

**équilibrage  
classe de vibration**

Rotors équilibrés dynamiquement avec « demi clavette »  
Classe de vibration A selon la norme CEI60034-14

**forces axiales  
et radiales admissibles**

Calcul de la force radiale  $F_r$  admissible sur l'arbre moteur.

$$F_r = c \times \frac{9550 \times P}{n \times r}$$

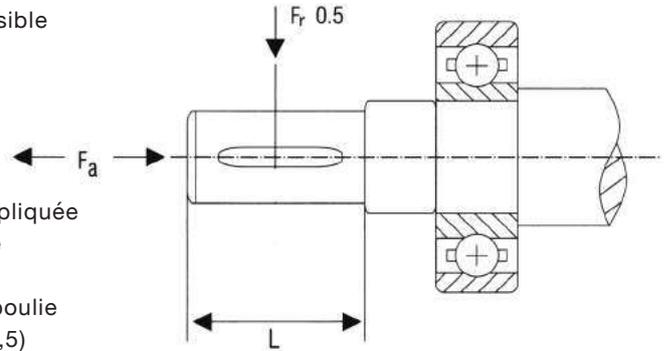
Lieu d'application de la charge :  
 $F_r 0.5$  Charge radiale maximum appliquée sur le milieu du bout d'arbre

c: coefficient fonction du type de poulie  
(courroie trapézoïdale c = 2 à 2,5)

P: puissance kW

n: vitesse min-1

r: rayon de la poulie en m



Hauteur d'axe	Force axiale			Force radiale		
	2 pôles	4 pôles	6 pôles	2 pôles	4 pôles	6 pôles
	Fa1/Fa2 (kN)	Fa1/Fa2 (kN)	Fa1/Fa2 (kN)	Fr 0,5 (kN)	Fr 0,5 (kN)	Fr 0,5 (kN)
63	0,18	0,21	-	0,24	0,27	-
71	0,21	0,25	0,27	0,28	0,32	0,34
80	0,38	0,44	0,48	0,49	0,56	0,6
90	0,7/0,36	0,77/0,4	0,82/0,43	0,83	0,9	0,94
100	0,91/0,36	1,01/0,4	1,07/0,43	1,09	1,18	1,24
112	0,91/0,54	1,01/0,6	1,07/0,64	1,12	1,21	1,27
132	0,86	0,92	0,95	1,1	1,18	1,21
160	1,59	1,71	1,71	1,97	2,08	2,08
180	1,94	2,07	2,17	2,4	2,53	2,62
200	2,79	2,93	3,05	3,42	3,56	3,67
225	3,25	3,39	3,52	4,05	4,1	4,22

Fa1 effort vers l'extérieur moteur - Fa2: effort vers le moteur

**niveau acoustique**

Le niveau de bruit indiqué correspond à la valeur moyenne de la pression acoustique LpA en dB(A) mesurée à 1 m de la surface de la machine conformément à la norme EN-60034-9.

**formes de construction**

Les formes de constructions les plus usitées sont décrites dans le chapitre généralités. Un moteur commandé dans une forme de base (IM B3, IM B5,...) peut être installé dans une forme dérivée sous réserve que les forces axiales soient acceptables.

**CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES**

Les valeurs indiquées dans les tableaux caractéristiques sont valables pour un fonctionnement en service S1, sous une tension de 400V, une fréquence de 50Hz, des températures ambiantes comprises entre -20°C et +40°C et une altitude jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

**tension – fréquence**

QS : 230/400V 50 Hz // 265/460V 60 Hz  
 Q3E/Q3H : 230/400V 50 Hz // 265/460V 60 Hz  
 400/690V 50 Hz // 460/795V 60 Hz

**plaque signalétique**

**CE IE3** IEC 60034

3 Mot Q3H PA 160L4B-40-PTC H Icl F S1 Kg 112  
 N° 2018 005088 ht IP 55 IM B3/B5 S.F.:1.2

$\frac{V}{\Delta/y}$	Hz	min	kW	cosφ	A	η100%	η75%	η50%
400/690	50	1474	15	0.80	29.5/17.0	IE3-92.1%	91.9%	91.1%
480/795	60	1773	17.2	0.82	28.2/16.3	IE3-93.6%	92.1%	91.5%

**protection thermique**

La protection thermique du bobinage est assurée par un jeu de 3 sondes CTP.

**classe de température**

La classe d'isolation des moteurs standards correspond à la classe d'isolation F échauffement B.  
 Pour une température ambiante de 40°C, l'échauffement maximum du bobinage est de 80°K.  
 La température maximale admissible du bobinage est de 155°C.

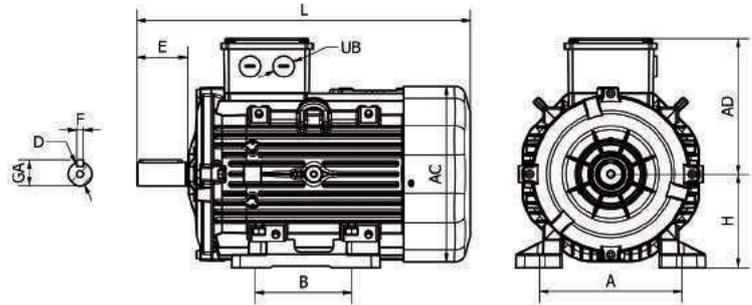
CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Type	Puissance kW	Vitesse min-1	Cos φ	Rendement η%			Intensité A (400V)	Courant de démarrage Id/In	Couple nominal N.m	Couple de démarrage Cd/Cn	Couple maximum Cm/Cn	Moment d'inertie kg.m² (J)	Pression sonore dB(A)**	Masse kg
				4/4	3/4	2/4								
<b>3000 min<sup>-1</sup></b>														
QS 63M2A	0,18	2800	0,80	64	63	59	0,51	4,2	0,62	2,3	2,4	0,00017	52	4,5
QS 63M2B	0,25	2800	0,82	67	66	63	0,66	4,2	0,86	2,2	2,3	0,00022	52	5
QS 71M2A	0,37	2800	0,84	68	67	67	0,93	4,3	1,27	2	2,4	0,00028	54	6
QS 71M2B	0,55	2820	0,85	71	69	66	1,32	5	1,87	2,2	2,5	0,00036	54	7
<b>IE3</b>														
Q3H80M2C	0,75	2888	0,85	80,7	79,1	77,4	1,6	8,6	2,5	3,7	4	0,00133	58	11
Q3H80M2D	1,1	2890	0,87	82,7	82,1	78,9	2,3	6,7	3,7	4	4,3	0,00160	58	13
Q3H90L2C	1,5	2925	0,84	84,2	84,7	82,3	3,1	9,3	4,9	4,7	5,4	0,00231	62	18
Q3H90L2D	2,2	2905	0,87	85,9	85,2	83,4	4,45	8,9	7,2	5,1	4,4	0,00262	62	18
Q3H100L2D	3	2930	0,9	87,1	86,9	84,5	5,7	10	9,8	4,5	4,9	0,00497	64	26
Q3H112M2C	4	2915	0,91	88,1	87,9	85,7	7,4	9,9	13,2	4,2	5,7	0,00569	67	31
Q3H112M2D	5,5	2915	0,89	89,2	88,9	86,8	10,1	12,1	18,1	4,05	5,17	0,00695	67	32
Q3H132S2C	5,5	2933	0,93	89,2	88,9	86,7	9,5	10,8	18	3,2	3,9	0,02619	70	47
Q3H132S2D	7,5	2938	0,93	90,1	90,3	88,9	13	9,9	24,5	4,2	4,9	0,02897	70	53
Q3H132S2DE	9	2915	0,91	91	90,8	90,1	16,8	8,4	29,5	4,1	4,8	0,03267	70	56
Q3H160M2C	11	2948	0,94	91,2	91,4	90,3	18,5	9	35,9	3,4	5,7	0,03972	71	85
Q3H160M2D	15	2960	0,93	91,9	91	90,3	26,7	10,8	48,8	3,5	4,3	0,04282	71	94
Q3H160L2C	18,5	2953	0,93	92,4	92	90,9	31,2	9,3	60	4,1	4,5	0,04737	71	95
Q3H180M2A	22	2963	0,93	92,7	92,9	91,7	36,8	10,8	71,3	3,6	3,5	0,08367	77	112
Q3H200L2C	30	2960	0,94	93,3	93,8	93,4	52,2	9,9	97,4	2,9	3,9	0,09192	80	153
Q3H200L2D	37	2960	0,91	93,7	94,1	93,6	62,3	9,6	119,5	3,1	3,9	0,10608	80	166
Q3E225M2C	45	2965	0,87	94	94	93,2	82,1	8,6	145,2	2,4	3,8	0,23505	81	235
<b>1500 min<sup>-1</sup></b>														
QS 63M4A	0,12	1365	0,62	56	53	46	0,5	2,8	0,84	2	2,3	0,0002	41	4,5
QS 63M4B	0,18	1380	0,62	60	57	50	0,7	3,2	1,25	2,2	2,4	0,00025	41	5
QS 71M4A	0,25	1390	0,69	65	63	53	0,8	3,5	1,72	2,2	2,4	0,00071	45	6
QS 71M4B	0,37	1390	0,69	69	68	62	1,12	4	2,55	2,3	2,6	0,00095	45	7
QS 80M4A	0,55	1400	0,72	72	71	68	1,5	4,5	3,76	2,1	2,3	0,00168	49	9
<b>IE3</b>														
Q3H80M4D	0,75	1450	0,75	82,5	83,5	81,2	1,73	6,9	5	3	3,4	0,00252	49	13
Q3H90L4C	1,1	1445	0,78	84,1	82,7	79,3	2,53	8	7,3	3,2	3,7	0,00431	54	18,5
Q3H90L4D	1,5	1440	0,76	85,3	85	82,1	3,51	7,3	9,9	3,4	4	0,00487	55	20
Q3H100L4C	2,2	1445	0,83	86,7	86,3	84,9	4,5	8,1	14,5	3,2	3,9	0,00813	56	26
Q3H100L4D	3	1445	0,82	87,7	87,4	85,4	6,2	8,7	19,9	4,2	4,5	0,00987	56	31
Q3H112M4D	4	1452	0,8	88,6	88,3	87	8,2	9	26,4	3,4	4,4	0,01301	58	32
Q3H132S4B	5,5	1467	0,8	89,6	89	86,8	11	7,5	36,2	3,5	4,3	0,03255	61	55
Q3H132M4D	7,5	1467	0,82	90,4	89,3	87,4	14,8	8,1	49,4	3,4	4,5	0,04212	61	57
Q3H132M4DE	9	1470	0,9	91,05	90,8	89,9	15,8	7,6	58,37	3,4	4,5	0,04212	61	60
Q3H160M4C	11	1475	0,81	91,4	91	90,1	22	7,8	71,9	3,2	4	0,04282	63	92
Q3H160L4B	15	1474	0,81	92,1	91,9	91,1	29,5	8,7	98	2,9	3,8	0,08260	63	99
Q3H180M4B	18,5	1475	0,85	92,7	92,6	91,5	33,9	9	119,6	2,8	3,4	0,15036	69	145
Q3H180L4B	22	1460	0,86	93	92,9	91,9	40,1	8,7	142,3	2,6	2,8	0,13270	69	158
Q3H200L4D	30	1475	0,86	93,6	93,1	92	54,3	8,1	194,5	2,4	2,8	0,21032	70	194
Q3E 225M4D	37	1485	0,81	93,9	92,6	90,6	78,4	8,8	239,6	3	3,7	0,36429	71	260
Q3E 225M4DE	45	1485	0,83	94,2	93,1	91,6	87,9	9,2	289,9	3,1	3,7	0,45313	71	280
<b>1000 min<sup>-1</sup></b>														
QS 71M6A	0,18	900	0,57	58	55	47	0,78	3	1,91	2,2	2,4	0,00068	42	6
QS 71M6B	0,25	910	0,64	63	61	53	0,9	3,1	2,63	2,2	2,4	0,0009	42	7
QS 80M6A	0,37	920	0,64	67	65	58	1,25	3,3	3,84	2,1	2,4	0,0016	49	9
QS 80M6B	0,55	920	0,63	70	68	63	1,8	3,2	5,71	2,1	2,5	0,00196	49	10
<b>IE3</b>														
Q3H90L6C	0,75	950	0,67	78,9	78,4	74,5	2,05	4,4	7	2,5	2,8	0,00431	54	18
Q3H90L6D	1,1	950	0,67	81	80,6	78,3	3,01	4,5	11,2	2,6	2,9	0,00487	56	20
Q3H100L6D	1,5	960	0,65	82,5	81,7	78,2	4,1	4,8	15,2	2,6	3	0,00987	56	26
Q3H112M6D	2,2	957	0,71	84,3	83,7	80,7	5,3	4,9	22	2,7	3	0,01301	58	32
Q3H132S6C	3	967	0,71	85,6	85,2	82,8	7	5,7	29,7	2	2,5	0,03255	61	59
Q3H132M6C	4	962	0,72	86,8	85,7	82,8	9,2	6	39,8	2,2	2,6	0,03681	61	67
Q3H132M6D	5,5	957	0,75	88	87,6	85,3	12,4	6,3	55	2,1	2,6	0,04212	61	76
Q3H160M6C	7,5	967	0,71	89,1	89	88	17,4	6	74,2	2,2	3	0,07223	63	96
Q3H160L6D	11	962	0,76	90,3	90,1	89,3	24	6,3	109,4	2,2	3	0,08826	63	101
Q3H180L6B	15	980	0,75	91,2	90,9	88,7	32,2	6,6	140,2	2,1	2,9	0,16802	69	155
Q3H200L6C	18,5	982	0,8	91,7	91,5	90,9	35,8	6,9	180,3	1,9	2,7	0,18678	70	165
Q3H200L6D	22	985	0,81	92,2	92	91,4	42,7	6,6	214,4	1,9	2,7	0,21032	70	170
Q3E 225M6B	30	975	0,8	92,9	92,8	91,8	59,1	6,1	293,8	1,8	2,5	0,52901	71	237,5

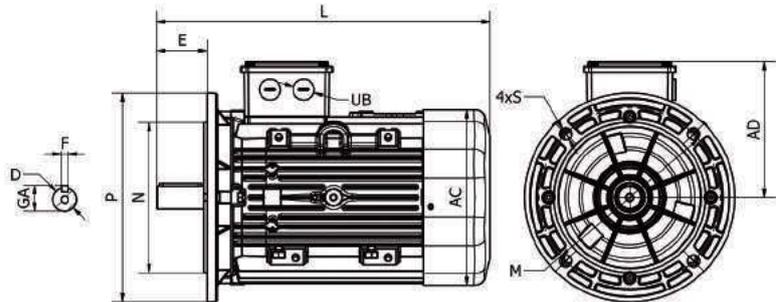
**DIMENSIONS**  
(mm)

**Formes  
de construction**

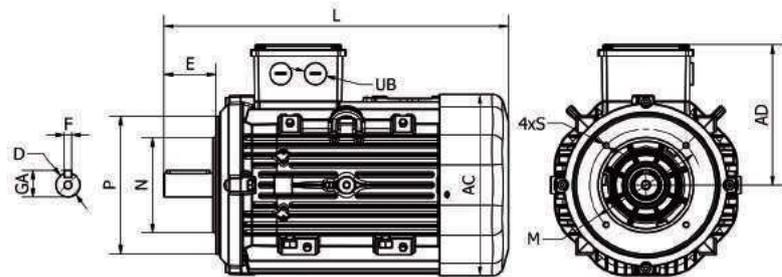
**IM B3/IM1001**



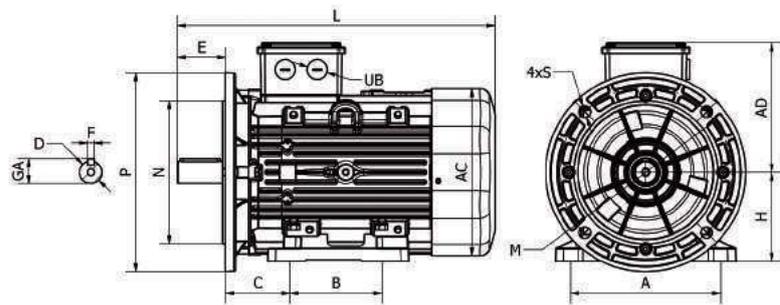
**IM B5/IM3001**



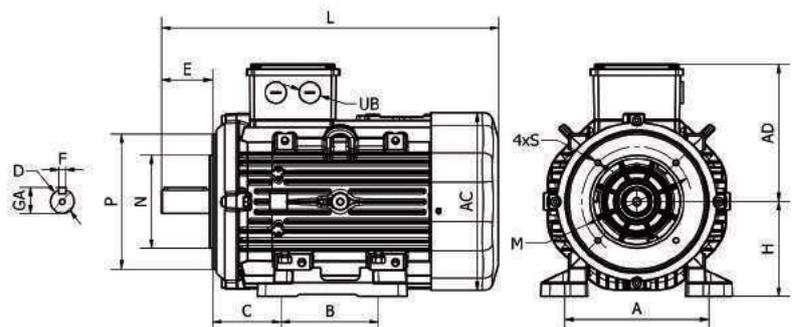
**IM B14/IM3601**



**B35/IM2001**



**B34/IM 2101**



### DIMENSIONS (mm)

Puissance kW	Nombre de pôles	Type	Dimensions principales			Moteurs à pattes						Bout d'arbre			
			AC	L	PE	B	A	H	AD	K	C	D	E	GA	F
0,75	2	Q3H80M2C	158	268	1*M20	100	125	80	136	10	50	19	40	21,5	6
	4	Q3H80M4D	158	268	1*M20	100	125	80	136	10	50	19	40	21,5	6
	6	Q3H90L6C	172	343,5	1*M25	100	140	90	133	10	56	24	50	27	8
1,1	2	Q3H80M2D	158	268	1*M20	100	125	80	136	10	50	19	40	21,5	6
	4	Q3H90L4C	172	343,5	1*M25	100	140	90	133	10	56	24	50	27	8
	6	Q3H90L6D	172	343,5	1*M25	125	140	90	133	10	56	24	50	27	8
1,5	2	Q3H90S2C	172	343,5	1*M25	100	140	90	133	10	56	24	50	27	8
	4	Q3H90L4D	172	343,5	1*M25	125	140	90	133	10	56	24	50	27	8
	6	Q3H100L6D	191	400	1*M25	140	160	100	155	12	63	28	60	31	8
2,2	2	Q3H90L2D	172	343,5	1*M25	125	140	90	133	10	56	24	50	27	8
	4	Q3H100L4C	191	400	1*M25	140	160	100	155	12	63	28	60	31	8
	6	Q3H112M6D	210	396	2*M25	140	190	112	164	12	70	28	60	31	8
3	2	Q3H100L2D	191	400	1*M25	140	160	100	155	12	63	28	60	31	8
	4	Q3H100L4D	191	400	1*M25	140	160	100	155	12	63	28	60	31	8
	6	Q3H132S6C	260	480,5	2*M32	140	216	132	191	12	89	38	80	41	10
4	2	Q3H112M2C	210	396	2*M25	140	190	112	164	12	70	28	60	31	8
	4	Q3H112M4D	210	396	2*M25	140	190	112	164	12	70	28	60	31	8
	6	Q3H132M6C	260	480,5	2*M32	178	216	132	191	12	89	38	80	41	10
5,5	2	Q3H112M2D	210	396	2*M25	140	190	112	164	12	70	28	60	31	8
	2	Q3H132S2C	260	480,5	2*M32	140	216	132	191	12	89	38	80	41	10
	4	Q3H132S4B	260	480,5	2*M32	140	216	132	191	12	89	38	80	41	10
	6	Q3H132M6D	260	480,5	2*M32	178	216	132	191	12	89	38	80	41	10
7,5	2	Q3H132S2D	260	480,5	2*M32	140	216	132	191	12	89	38	80	41	10
	4	Q3H132M4D	260	480,5	2*M32	178	216	132	191	12	89	38	80	41	10
	6	Q3H160M6C	305	590,5	2*M32	210	254	160	218	15	108	42	110	45	12
9	2	Q3H132S2DE	260	480,5	2*M32	210	254	160	218	15	108	42	110	45	12
	4	Q3H132M4D	260	480,5	2*M32	178	216	132	191	12	89	38	80	41	10
11	2	Q3H160M2C	305	590,5	2*M32	210	254	160	218	15	108	42	110	45	12
	4	Q3H160M4C	305	590,5	2*M32	210	254	160	218	15	108	42	110	45	12
	6	Q3H160L6D	305	590,5	2*M32	254	254	160	218	15	108	42	110	45	12
15	2	Q3H160M2D	305	590,5	2*M32	210	254	160	218	15	108	42	110	45	12
	4	Q3H160L4B	305	590,5	2*M32	254	254	160	218	15	108	42	110	45	12
	6	Q3H180L6B	348	696	2*M40	279	279	180	257	16	121	48	110	51,5	14
18,5	2	Q3H160L2C	305	590,5	2*M32	254	254	160	218	15	108	42	110	45	12
	4	Q3H180M4B	348	696	2*M40	241	279	180	257	16	121	48	110	51,5	14
	6	Q3H200L6C	348	705,5	2*M50	305	318	200	255	19	133	55	110	59	16
22	2	Q3H180M2A	348	696	2*M40	241	279	180	257	16	121	48	110	51,5	14
	4	Q3H180L4B	348	696	2*M40	279	279	180	257	16	121	48	110	51,5	14
	6	Q3H200L6D	348	759	2*M50	305	318	200	255	19	133	55	110	59	16
30	2	Q3H200L2C	348	705,5	2*M50	305	318	200	255	19	133	55	110	59	16
	4	Q3H200L4D	348	759	2*M50	305	318	200	255	19	133	55	110	59	16
	6	Q3E 225M6B	456	765	2*M50	311	356	225	279	19	149	60	140	64	18
37	2	Q3H200L2D	348	705,5	2*M50	305	318	200	255	19	133	55	110	59	16
	4	Q3E 225M4D	456	765	2*M50	311	356	225	279	19	149	60	140	64	18
45	2	Q3E225M2C	465	735	2*M50	311	356	225	279	19	149	55	110	59	16
	4	Q3E 225M4DE	456	765	2*M50	311	356	225	279	19	149	60	140	64	18

#### Bride B5

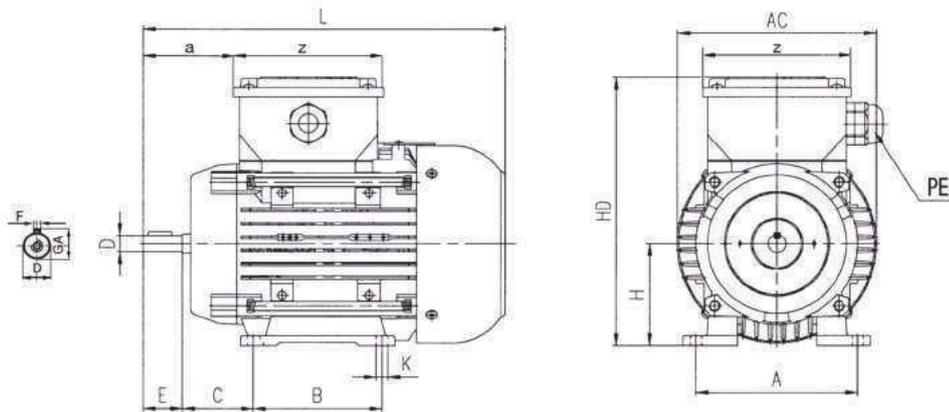
#### Bride B14

#### Bride B14 grand modèle

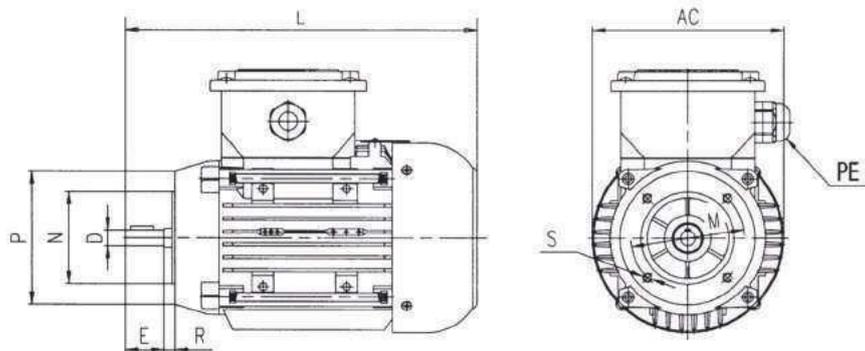
	M (FF)	P (A)	N	S	M (FT)	P (C)	N	S	M (FT)	P (C)	N	S
80	165	200	130	12	100	120	80	M6	130	160	110	M8
90	165	200	130	12	115	140	95	M8	130	160	110	M8
100	215	250	180	15	130	160	110	M8	165	200	130	M10
112	215	250	180	15	130	160	110	M8	165	200	130	M10
132	265	300	230	15	165	200	130	M10	215	250	180	M12
160	300	350	250	19								
180	300	350	250	19								
200	350	400	300	19								
225	400	450	350	19								

### DIMENSIONS (mm)

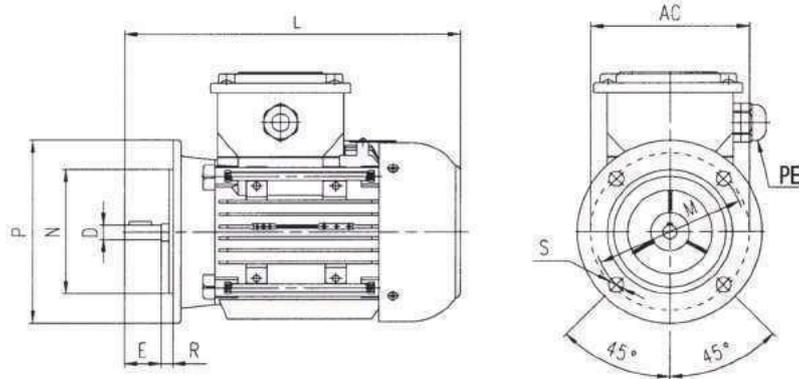
#### B3/IM1001



#### B14/IM2101



#### B5/IM3001



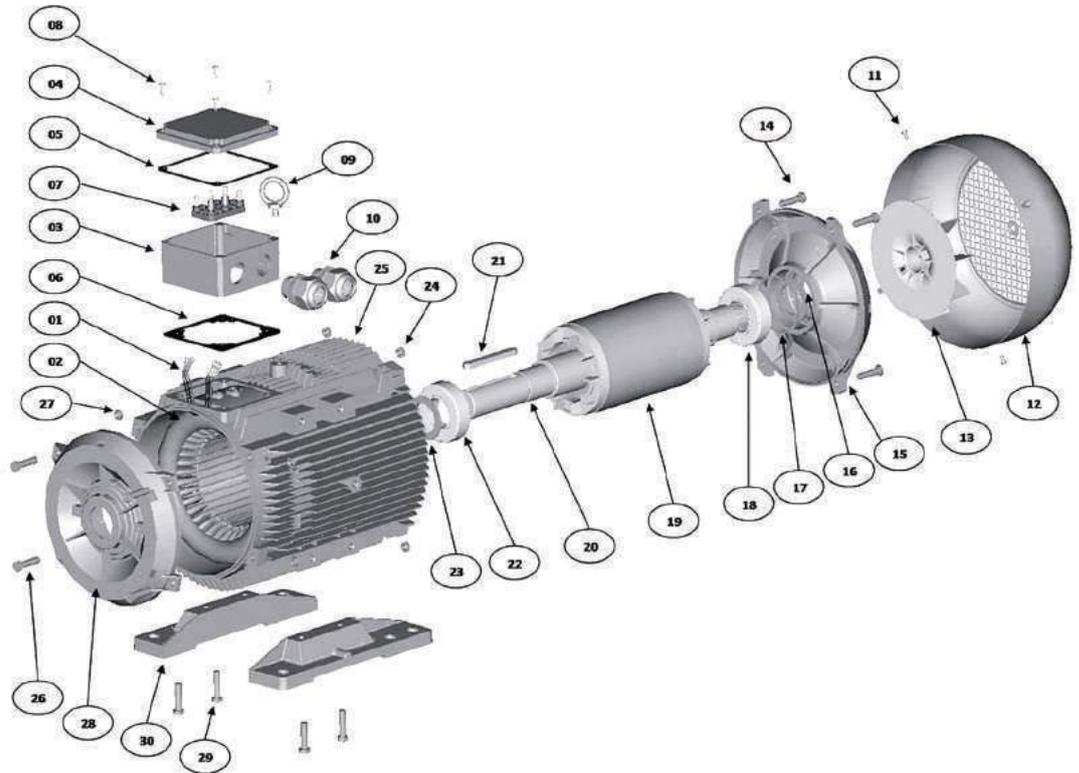
Type		Dimensions principales					Moteurs à pattes					Bout d'arbre				Moteurs à bride							
HA	Nbre de pôles	AC	L	PE	a	z	B	A	H	HD	K	C	D j6	E	GA	F (1)	Bride (2)	Type	P	N j6	M	R	S
QS63M	2...4	123	219,5	1xM20	50,5	94	80	100	63	162	7	40	11	23	12,5	4	B5	FA	140	95	115	0	10
																	B14	FB	120	80	100	0	M6
																	B14	FC	90	60	75	0	M5
QS71M	2...6	138	252,5	1xM20	62,5	94	90	112	71	178	7	45	14	30	16	5	B5	FA	160	110	130	0	10
																	B14	FB	140	95	115	0	M8
																	B14	FC	105	70	85	0	M6
QS80M	4...6	158	283,5	1xM20	76	94	100	125	80	195	10	50	19	40	21,5	6	B5	FA	200	130	165	0	12
																	B14	FB	160	110	130	0	M8
																	B14	FC	120	80	100	0	M6

1) selon DIN 6885

B5: bride à trous lisses

B14: bride à trous taraudés (FB grand modèle)

vue éclatée



Numéro	Désignation
1	Fils de sortie du bobinage
2	Stator
3	Embase de boîte à bornes
4	Couvercle de boîte à bornes
5	Joint du couvercle de boîte à bornes
6	Joint d'embase de boîte à bornes
7	Plaque à bornes
8	Vis de la boîte à bornes
9	CEillet de levage
10	Presse étoupe
11	Vis du capot ventilateur
12	Capot ventilateur
13	Ventilateur
14	Vis du flasque côté N
15	Flasque côté N

Numéro	Désignation
16	Bague d'étanchéité
17	Rondelle de précharge
18	Roulement côté N
19	Rotor
20	Bout d'arbre
21	Clavette
22	Roulement côté D
23	Bague d'étanchéité
24	Ecrous
25	Carcasse
26	Vis du flasque côté D
27	Ecrous
28	Flasque côté D
29	Vis de fixations des pattes
30	Pattes

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

**Moteurs asynchrones triphasés standards et bi-vitesses  
(couple résistant quadratique)  
Carcasse aluminium  
Hauteur d'axe 56 à 180 mm**

**MTA**

**B**



**SERMES**  
**motorisation**



### CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

#### construction

- Carcasse, flasques et boîte à borne en alliage d'aluminium.
- Capot ventilateur tôle.
- Ventilateur plastique.
- Un anneau de levage à partir de la hauteur d'axe 100.
- Pattes vissées à la carcasse.
- Boîte à bornes pouvant être positionnée sur le côté droit ou le côté gauche.
- Boîte à borne située sur le dessus et orientable à 90° dans les quatre directions sauf sur hauteur d'axe 56.
- Livrés avec un presse-étoupe pour le raccordement moteur jusqu'à la hauteur d'axe 90 et deux PE au-delà.

#### degré de protection

Degré de protection IP55. Flasques avant et arrière munis d'un joint à lèvre assurant une bonne étanchéité à l'huile et aux poussières.

#### roulements bagues d'étanchéité

- Roulements à billes de marque SKF, NSK, NTN ou équivalent, jeu C3 graissés à vie.
- Montage flottant. Une rondelle élastique de précharge est montée côté opposé à l'entraînement.
- Graissés à vie.

Hauteur d'axe	Roulement côté D	Roulement côté N	Bague d'étanchéité côté D	Bague d'étanchéité côté N
56	6201 ZZ	6201 ZZ	12x22x5	12x22x5
63	6201 ZZ	6201 ZZ	12x24x7	12x24x7
71	6202 ZZ	6202 ZZ	15x25x7	15x25x7
80	6204 ZZ	6204 ZZ	20x34x7	20x34x7
90	6205 ZZ	6204 ZZ	25x37x7	20x34x7
100	6206 ZZ	6206 ZZ	30x44x7	30x44x7
112	6306 ZZ	6206 ZZ	30x44x7	30x44x7
132	6308 ZZ	6208 ZZ	40x58x7	40x58x7
160	6309 ZZ	6309 ZZ	45x65x8	45x65x8
180	6311 ZZ	6211 ZZ	55x72x8	55x72x8

#### peinture

- Système de peinture standard :
- Peinture appliquée par thermolaquage.
  - Adapté à un environnement de classe de corrosivité C2 suivant ISO 12944-2.
  - Couleur : RAL 9006, aluminium blanc.
  - Tenue au brouillard salin selon ISO 9227 : minimum 120h.
  - Exposition continue à une humidité relative de 85% à 25° C.
  - Exposition temporaire à une humidité relative de 100% jusqu'à + 30° C.

#### équilibre Classe de vibration

Rotors équilibrés dynamiquement avec «demi clavette».  
Classe de vibration A selon la norme CEI 60034-14.

#### niveau acoustique

Le niveau de bruit indiqué correspond à la valeur moyenne de la pression acoustique LpA en dB(A) mesurée à 1 m autour de la surface de la machine conformément à la norme EN-60034-9.

#### formes de construction

Les formes de construction les plus usitées sont décrites dans le chapitre généralités.  
Un moteur commandé dans une forme de base (IM B3, IM B5,...) peut être installé dans une forme dérivée sous réserve que les forces axiales soient acceptables.

### forces axiales et radiales admissibles

Calcul de la force radiale  $F_r$  admissible sur l'arbre moteur.

$$F_r = c \times \frac{9550 \times P}{n \times r}$$

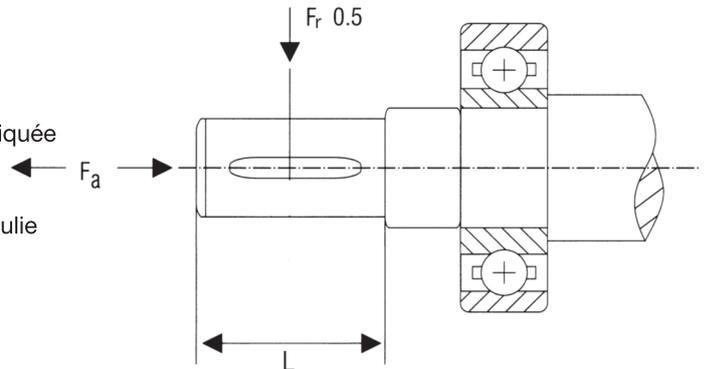
Lieu d'application de la charge :  
 $F_r 0.5$  Charge radiale maximum appliquée sur le milieu du bout d'arbre

$c$  : coefficient fonction du type de poulie (courroie trapézoïdale  $c = 2$  à  $2,5$ )

$P$  : puissance kW

$n$  : vitesse  $\text{min}^{-1}$

$r$  : rayon de la poulie en m



$F_R$  Force radiale  
 $F_a$  Force axiale

Hauteur d'axe	Force axiale kN	Force radiale		
		2 pôles $F_r 0,5$ kN	4 pôles $F_r 0,5$ kN	6 pôles $F_r 0,5$ kN
56	0,1	0,06	0,08	-
63	0,15	0,1	0,14	0,21
71	0,18	0,18	0,25	0,27
80	0,22	0,27	0,4	0,41
90	0,26	0,42	0,62	0,64
100	0,3	0,72	1,05	1,08
112	0,45	0,94	1,9	1,9
132	0,6	0,95	1,9	1,9
160	0,7	1,7	3,4	3,5

### CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

Les valeurs indiquées dans les tableaux des caractéristiques sont valables pour un fonctionnement en service S1, sous une tension de 400V, une fréquence de 50 Hz, des températures ambiantes comprises entre  $-20^\circ\text{C}$  et  $+40^\circ\text{C}$  et une altitude jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

#### tension - fréquence

- MTA 1 vitesse : 230/400V 50Hz // 230/400V 60Hz // 265-290/460-500V 60Hz.
- MTA 2 vitesses : 400V 50Hz // 400V 60Hz.

#### couplage (2 vitesses)

- 4/2, 8/4 et 12/6 pôles Y/YY
- 6/4 et 8/6 pôles Y/Y

#### plaque signalétique

Moteurs standards

CE						
MTA 80K4						
3-Mot. N° 1204-114						
Hz	V	kW	A	$\text{min}^{-1}$	$\text{Cos.}\varphi$	kg
50	$\Delta/Y$ 230/400	0.55	2.74/1.58	1370	0.75	
	$\Delta$ 220-240	0.55	2.86/2.77	1350-1380	0.78-0.71	
	Y 380-420	0.55	1.65/1.61	1350-1380	0.78-0.71	
60	$\Delta/Y$ 230/400	0.55	2.66/1.53	1650	0.76	
	$\Delta$ 265-290	0.66	2.8/2.71	1620-1650	0.77-0.68	
	Y 460-500	0.66	1.62/1.57	1620-1650	0.77-0.68	
EN 60034-30   6204 ZZ C3   6204 ZZ C3						

Moteurs deux vitesses

CE						
MTA 90S4-2L PTO						
3-Mot. N° 1202-046						
Hz	V	kW	A	$\text{min}^{-1}$	$\text{Cos.}\varphi$	kg
50	POLES 4/2		Y/YY			
	400	0.38	1.19	1430	0.65	
		1.5	3.04	2860	0.87	
	400	0.38	1.15	1710	0.66	
		1.5	2.95	3430	0.88	
	EN 60034-30   6205 ZZ C3   6205 ZZ C3					

#### classe de température

La classe d'isolation des moteurs standards correspond à la classe d'isolation F échauffement B. Pour une température ambiante de  $40^\circ\text{C}$ , l'échauffement maximum du bobinage est de  $80^\circ\text{K}$ . La température maximale admissible du bobinage est de  $155^\circ\text{C}$ .

#### protection thermique

Les moteurs deux vitesses sont équipés d'isothermes à ouverture.

**CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES**

Type	Puissance kW	Vitesse min <sup>-1</sup>	Cos φ	Rendement η %	Courant A (400V)	Couple nominal N.m	Couple de démarrage Cd/Cn	Courant de démarrage Id/In	Couple max. Cm/Cn	Moment d'inertie kg.m <sup>2</sup>	Pression sonore db(A)	Masse kg
<b>3000 min<sup>-1</sup></b>												
MTA 56 K2	0,09	2800	0,67	55,6	0,35	0,31	2,4	3,5	2,6	0,000102	58	3,1
MTA 56 G2	0,12	2840	0,71	65,6	0,37	0,4	2,3	4,3	2,6	0,000128	58	3,2
MTA 63 K2	0,18	2780	0,77	66,5	0,51	0,62	2,3	4,1	2,5	0,00015	61	4
MTA 63 G2	0,25	2780	0,79	66,5	0,65	0,86	2,6	4,3	2,5	0,000171	61	4,4
MTA 71 K2	0,37	2830	0,8	71,3	0,94	1,25	2,8	5,9	2,9	0,000314	64	5,6
MTA 71 G2	0,55	2815	0,8	71,6	1,39	1,87	2,7	6	2,7	0,000384	64	6,1
<b>1500 min<sup>-1</sup></b>												
MTA 56 K4	0,06	1400	0,55	52,8	0,3	0,41	3,1	3,2	3,2	0,00019	50	3,2
MTA 56 G4	0,09	1400	0,59	56,2	0,39	0,61	2,3	3,1	2,5	0,00024	50	3,3
MTA 63 K4	0,12	1390	0,61	58,5	0,49	0,82	2,65	3,2	2,8	0,000273	52	3,9
MTA 63 G4	0,18	1365	0,64	64,2	0,63	1,26	2,8	3,6	2,55	0,000338	52	4,3
MTA 71 K4	0,25	1395	0,73	65,1	0,76	1,71	2	4,2	2,15	0,000561	55	5,4
MTA 71 G4	0,37	1390	0,74	68,6	1,05	2,54	2,25	4,6	2,35	0,000714	55	6,2
MTA 71 GX4	0,55	1390	0,72	71,9	1,54	3,78	2,8	4,8	2,8	0,00092	57	9
<b>1000 min<sup>-1</sup></b>												
MTA 63 K6	0,09	890	0,62	50,7	0,41	0,97	2	2,9	2,2	0,000418	50	4,2
MTA 63 G6	0,12	895	0,6	53,7	0,54	1,28	2,3	2,8	2,2	0,000517	50	4,8
MTA 71 K6	0,18	905	0,67	63	0,61	1,9	2,15	3,5	2,4	0,000841	52	6
MTA 71 G6	0,25	885	0,67	62,6	0,86	2,7	2,05	3,2	2,3	0,000965	52	6,5
MTA 80 K6	0,37	920	0,69	68,1	1,13	3,84	1,95	3,7	2,25	0,00156	56	8,2
MTA 80 G6	0,55	920	0,73	72,5	1,51	5,71	2,25	4,3	2,45	0,002098	56	9,9
<b>750 min<sup>-1</sup></b>												
MTA 71 K8	0,09	680	0,54	44,9	0,54	1,26	2,3	2,4	2,6	0,000717	50	6
MTA 71 G8	0,12	680	0,53	51,7	0,63	1,69	2,5	2,7	2,75	0,000841	50	6,8
MTA 80 K8	0,18	705	0,59	64,4	0,68	2,44	2,2	3,6	2,65	0,002098	52	9,9
MTA 80 G8	0,25	700	0,6	66,3	0,9	3,41	2,1	3,5	2,5	0,0025	525	11
MTA 90 S8	0,37	690	0,62	66,3	1,3	5,12	1,55	3,2	2	0,003061	56	15
MTA 90 L8	0,55	680	0,64	69	1,79	7,72	1,6	3,3	1,95	0,004067	56	17
MTA 100 L8	0,75	700	0,68	75,2	2,13	10,23	2,1	4,4	2,55	0,006043	59	18
MTA 100 LX8	1,1	685	0,75	74,6	2,84	15,34	1,8	4,1	2,15	0,007503	59	20
MTA 112 M8	1,5	700	0,69	78,3	3,98	20,46	2,2	4,5	2,5	0,013491	61	26
MTA 132 S8	2,2	705	0,73	78,8	5,52	29,8	1,8	4,5	2,25	0,028992	64	36
MTA 132 M8	3	705	0,75	80,9	7,14	40,64	2,1	5,1	2,5	0,038042	64	45
MTA 160 M8	4	710	0,72	81,7	9,88	53,8	1,8	4,7	2,25	0,067231	68	60
MTA 160 MX8	5,5	715	0,73	84,6	12,9	73,46	2,15	5,2	2,55	0,090636	68	72
MTA 160 L8	7,5	715	0,76	85,8	16,67	100,17	2,15	5,4	2,45	0,124073	68	92

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

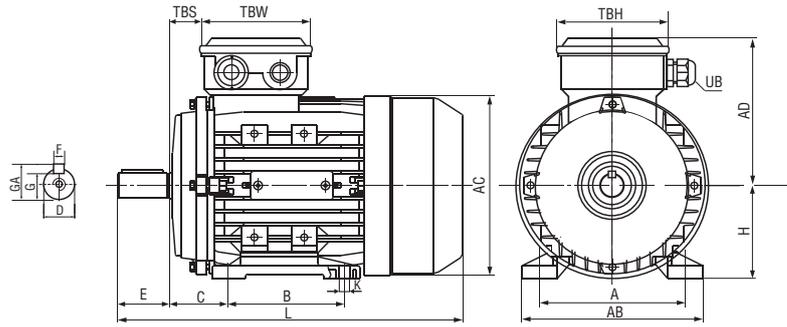
Type	Puissance kW	Vitesse min <sup>-1</sup>	Cos φ	Rendement η %	Courant A (400V)	Couple nominal N.m	Couple de démarrage Cd/Cn	Courant de démarrage Id/In	Couple max. Cm/Cn	Moment d'inertie kg.m <sup>2</sup>	Pression sonore db(A)	Masse kg
<b>1500/3000 min<sup>-1</sup> - 4/2 pôles</b>												
MTA 71 K4/2L	0.37/0.09	2800/1400	0.82/0.68	65.1/44.3	1.00/0.43	1,26/0,61	1.7/1.7	3.5/3.5	1.9/1.9	0,000384	-	6
MTA 71 G4/2L	0.55/0.12	2790/1380	0.78/0.56	75.5/57.2	1.35/0.54	1,88/0,83	2/2	4/4	2/2	0,000476	-	7,2
MTA 80 K4/2L	0.75/0.19	2830/1400	0.82/0.60	76.3/59.9	1.73/0.76	2,53/1,3	2/2	4.5/4.5	2.1/2.1	0,001072	-	9,8
MTA 80 G4/2L	1.1/0.28	2830/1400	0.83/0.59	79.3/64.9	2.41/1.05	3,71/1,91	1.8/1.8	4.5/4.5	2/2	0,001329	-	11,6
MTA 90 S4/2L	1.5/0.38	2840/1400	0.85/0.60	82.2/71.4	3.10/1.28	5,04/2,59	2/2	5/5	2/2	0,002113	-	15,4
MTA 90 L4/2L	2.2/0.55	2850/1400	0.87/0.63	83.3/73.8	4.38/1.72	7,37/3,75	2/2	5/5	2/2	0,002669	-	18,3
MTA 100 L4/2L	3/0.75	2860/1410	0.90/0.72	81.6/77.7	5.90/2.06	10,02/5,08	2/2	5.5/5	2/2	0,004247	-	22,4
MTA 112 M4/2L	4/1	2900/1420	0.87/0.68	86.2/81.7	7.70/2.60	13,17/6,73	2/1.8	5.5/5	2.2/2	0,007398	-	29,6
MTA 132 S4/2L	5.5/1.4	2910/1430	0.90/0.74	86.9/84.1	10.2/3.25	18,05/9,35	2/1.5	5.5/5.5	2.2/1.9	0,013838	-	40,5
MTA 132 M4/2L	9/1.5	2910/1430	0.91/0.69	82/84	16.6/3.92	29,54/10,02	2/2	6/6	2.2/2.2	0,020732	-	56
MTA 160 M4/2L	15/3.7	2930/1450	0.91/0.75	86.3/86.2	27.6/8.26	48,89/24,37	1.8/1.8	7/6	2/2	0,063064	-	93
MTA 160 L4/2L	18.5/4.4	2930/1450	0.91/0.74	88.1/87.5	33.3/9.81	60,3/28,98	2/2	7/7	2.2/2.2	0,074014	-	104
<b>750/1500 min<sup>-1</sup> - 8/4 pôles</b>												
MTA 71 K8/4L	0.25/0.06	1375/670	0.67/0.44	53.9/30.0	1.00/0.33	1,74/0,86	2.3/2.2	3.2/4.7	2.5/2.4	0,000841	-	-
MTA 71 G8/4L	0.37/0.09	1380/680	0.69/0.61	58.1/45.6	1.33/0.47	2,56/1,26	2.4/2.0	3.4/2.3	2.5/2.0	0,001089	-	7,2
MTA 80 K8/4L	0.55/0.14	1410/700	0.70/0.49	64.0/43.5	1.77/0.61	3,73/1,91	2/2	4.5/3	2/2	0,002098	-	9,4
MTA 80 G8/4L	0.75/0.19	1410/700	0.76/0.48	71.0/53.1	2.10/0.68	5,08/2,59	1.8/2	4.5/3	2/2	0,002635	-	11
MTA 90 S8/4L	1.1/0.28	1410/700	0.79/0.48	75.3/53.0	2.67/1.05	7,45/3,82	1.8/2	4.5/3.5	2/2	0,002743	-	14,5
MTA 90 L8/4L	1.5/0.38	1400/690	0.82/0.51	75.9/57.5	3.48/1.87	10,23/5,26	1.8/1.6	3/4	1.9/1.8	0,003483	-	17
MTA 100 L8/4L	2.2/0.55	1430/710	0.80/0.53	79.8/61.5	4.99/2.44	14,69/7,4	1.8/2	3.5/5	2/2	0,007591	-	22,5
MTA 100 LX8/4L	3/0.75	1420/700	0.82/0.51	80.4/67.1	6.53/2.33	20,18/10,23	1.8/2	4/5.5	2/2	0,009626	-	26,8
MTA 112 M8/4L	4/1	1440/710	0.83/0.51	84.7/75.0	8.21/2.83	26,53/13,45	2/2	4/6	2/2	0,014659	-	32,7
MTA 132 S8/4L	5.5/1.4	1450/710	0.86/0.62	84.2/76.7	11.0/4.25	36,22/18,83	2/2	5/6	2/2	0,033032	-	47,5
MTA 132 M8/4L	7.5/1.9	1450/720	0.83/0.51	86.4/75.5	15.1/5.62	49,4/25,2	2/2	5/6	2/2	0,043363	-	61
MTA 160 M8/4L	11/2.7	1460/725	0.90/0.66	87.1/83.9	19.0/15.4	71,95/35,57	2.1/1.7	4.6/7.6	2.3/2.2	0,106443	-	93
MTA 160 L8/4L	15/3.7	1470/725	0.83/0.56	89.6/82.3	29.1/11.0	97,45/48,74	1.8/1.9	5.5/5	2.3/2.1	0,127587	-	107
MTA 180 M8/4L	18.5/4.6	1470/730	0.85/0.58	91.3/84.8	34.4/13.5	120,19/60,18	2.5/2.4	9.0/5.2	3.3/2.9	0,191523	-	127
MTA 180 L8/4L	22/5.5	1470/735	0.88/0.61	90.4/84.0	39.9/15.5	142,93/71,46	2.5/2.4	9.0/5.2	3.3/2.9	0,223424	-	157

**CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES**

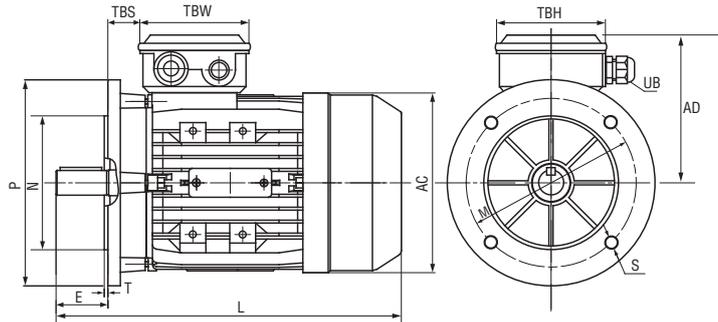
Type	Puissance kW	Vitesse min <sup>-1</sup>	Cos φ	Rendement η %	Courant A (400V)	Couple nominal N.m	Couple de démarrage Cd/Cn	Courant de démarrage Id/In	Couple max. Cm/Cn	Moment d'inertie kg.m <sup>2</sup>	Pression sonore db(A)	Masse kg
<b>1000/1500 min<sup>-1</sup> - 6/4 pôles</b>												
MTA 80 K6/4L	0.55/0.16	1410/950	0.74/0.59	64.5/54.3	1.66/0.72	3,73/1,61	2/1.8	4.5/4	2/2	0,002366	-	10,3
MTA 80 G6/4L	0.75/0.22	1410/920	0.76/0.64	67.7/58.9	2.10/0.84	5,08/2,28	2/1.8	4.5/4	2/2	0,003061	-	11,2
MTA 90 S6/4L	1.1/0.33	1410/940	0.74/0.69	69.3/64.0	3.10/1.21	7,45/3,35	1.7/1.7	4.5/5	2/2	0,004067	-	14,9
MTA 90 L6/4L	1.5/0.44	1420/950	0.78/0.67	73.6/65.5	3.77/1.64	10,09/4,42	1.7/1.7	4.5/5	2/2	0,005325	-	17,9
MTA 100 L6/4L	2.2/0.65	1430/950	0.82/0.68	80.1/69.1	4.83/2.31	14,69/6,53	1.8/1.8	5/6	2/2	0,010784	-	22,6
MTA 100 LX6/4L	3/0.9	1430/950	0.81/0.68	82.7/69.5	6.46/2.75	20,03/9,05	1.8/1.8	5/6	2/2	0,009626	-	26,8
MTA 112 M6/4L	4/1.2	1440/970	0.80/0.67	84.0/74.5	8.59/3.47	26,53/11,81	2/1.8	5/6	2.2/2.2	0,014659	-	33,8
MTA 132 S6/4L	5.5/1.66	1440/980	0.84/0.67	85.0/73.5	11.1/4.69	36,48/16,18	2/2	6/7	2.2/2.2	0,030062	-	45
MTA 132 M6/4L	7.5/2.2	1450/970	0.87/0.72	86.5/72.5	14.4/6.08	49,4/21,66	2/2	6/7	2.3/2.3	0,03927	-	57
MTA 160 M6/4L	11/3.3	1460/970	0.85/0.75	86.8/77.9	21.5/8.15	71,95/32,49	1.8/1.8	6/7	2.3/2.3	0,101156	-	88
MTA 160 L6/4L	15/4.4	1460/970	0.86/0.72	88.0/81.6	28.6/11.1	98,12/43,32	1.8/1.8	6/7	2.3/2.3	0,127587	-	108
<b>750/1500 min<sup>-1</sup> - 8/6 pôles</b>												
MTA 80 G8/6L	0.55/0.23	940/685	0.7/0.66	54/46	0.95/0.86	5,59/3,21	1.7/1.5	3.5/3	1.5/1.7	-	-	-
MTA 90 S8/6L	0.75/0.32	940/685	0.72/0.68	58/50	1.28/1.06	7,62/4,46	1.5/1.4	4/3	1.8/1.7	0,004423	-	-
MTA 90 L8/6L	1.1/0.46	940/685	0.67/0.64	67.6/52.8	3.51/1.96	11,18/6,41	1.5/1.4	4/3	1.8/1.7	0,005147	-	17,5
MTA 100 L8/6L	1.5/0.63	950/700	0.71/0.70	72.6/62.3	3.51/1.99	15,08/8,6	1.5/1.4	5/4	2/1.8	0,011194	-	23,9
MTA 112 M8/6L	2.2/0.93	950/720	0.70/0.60	75.8/64.7	5.51/3.46	22,12/12,34	1.5/1.5	5/4	2/1.8	0,0208	-	32,1
MTA 132 S8/6L	3/1.3	970/730	0.71/0.7	76/70	5.88/4.42	29,54/17,01	1.6/1.4	6/5.5	2.3/2	0,050486	-	52
MTA 132 M8/6L	4/1.7	970/730	0.71/0.7	78/74	7.82/5.01	39,38/22,24	1.6/1.4	6/5.5	2.3/2	0,054869	-	56
MTA 160 M8/6L	5.5/2.3	970/730	0.74/0.71	78/75	9.25/7.05	54,15/30,09	1.8/1.5	6/5.5	2.5/1.9	-	-	-
MTA 160 L8/6L	7.5/3.2	970/730	0.79/0.73	80/77	13.7/11.55	73,84/41,86	1.8/1.7	6/5.5	2.5/2	-	-	-
<b>500/1000 min<sup>-1</sup> - 12/6 pôles</b>												
MTA 80 K12/6L	0.37/0.06	930/450	0.72/0.57	59/30	1.25/0.57	3,8/1,27	1.6/1.9	3.5/2	1.9/2	0,002098	-	9,4
MTA 80 G12/6L	0.55/0.08	935/460	0.74/0.60	64/38	1.65/0.61	5,62/1,66	1.6/1.8	4/2	2/2	0,002635	-	10,9
MTA 90 S12/6L	0.75/0.1	930/460	0.75/0.48	66/41	2.17/0.73	7,7/2,08	1.4/1.8	3.6/2	1.9/2.2	0,004057	-	14,3
MTA 90 L12/6L	1.1/0.15	940/460	0.74/0.46	67/42	3.18/1.11	11,18/3,11	1.7/2.1	3.8/2	2/2.3	0,005491	-	18,3
MTA 100 L12/6L	1.5/0.2	945/470	0.75/0.45	73/48	3.91/1.35	15,16/4,06	2.1/3.2	4.8/1.5	2.4/3.1	0,010057	-	23,5
MTA 112 M12/6L	2.2/0.3	950/475	0.75/0.42	77/54	5.49/1.91	22,12/6,03	2.2/3	5.3/2.7	2.5/3.2	0,020349	-	32,9
MTA 132 S12/6L	3/0.4	970/485	0.71/0.40	77/51	7.93/2.82	29,54/7,88	2.6/3.4	6/3.5	3/3.9	0,039596	-	41,5
MTA 132 M12/6L	4/0.55	970/485	0.75/0.39	80/57	9.93/3.53	39,38/10,83	2.7/3.4	6.5/3.6	3.2/4.2	0,051682	-	52
MTA 132 MX12/6L	5.5/0.75	970/485	0.74/0.39	81/59	13.3/4.66	54,15/14,77	2.9/3.5	7/3.5	2.7/3.9	0,069663	-	66
MTA 160 M12/6L	7.5/1	970/485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTA 160 L12/6L	11/1.5	970/485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### DIMENSIONS (mm)

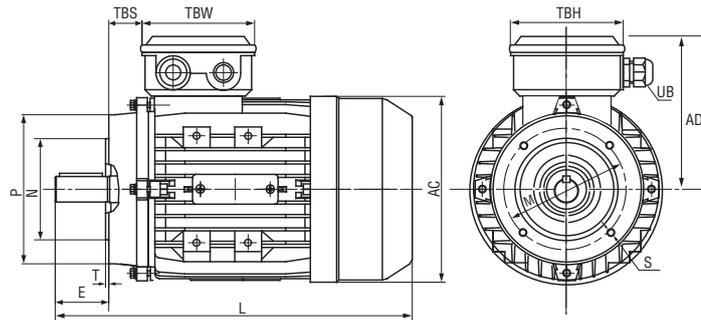
#### Forme de construction IM B3 / IM 1001



#### IM B5 / IM 3001



#### IM B14 / IM 3601



Type	Dimensions principales				Moteurs à pattes IM B3					Bout d'arbre					Boîte à bornes				
	AC	AD	H	L	A	AB	B	C	K	D	E	F	G	GA	TBH	TBW	TBH	UB (1V)*	UB (2V)*
MTA 56	117	96	56	196	90	110	71	36	5.8*8.8	9	20	3	7,2	10,2	14	88	88	1-M20*1.5	-
MTA 63	130	107	63	220	100	120	80	40	7*10	11	23	4	8,5	12,5	14	94	94	1-M20*1.5	-
MTA 71	147	113	71	241	112	132	90	45	7*10	14	30	5	11	16	20	94	94	1-M20*1.5	2-M20*1.5
MTA 80	164	132	80	290	125	160	100	50	10*13	19	40	6	15,5	21,5	27	105	105	1-M20*1.5	2-M20*1.5
MTA 90 S	183	138	90	312	140	175	100	56	10*13	24	50	8	20	27	30	105	105	1-M25*1.5	2-M25*1.5
MTA 90 L	183	138	90	337	140	175	125	56	10*13	24	50	8	20	27	30	105	105	1-M25*1.5	2-M25*1.5
MTA 100 L	205	148	100	368	160	198	140	63	12*15	28	60	8	24	31	26	105	105	1-M25*1.5	2-M25*1.5
MTA 100 LX	205	148	100	386	160	198	140	63	12*15	28	60	8	24	31	26	105	105	1-M25*1.5	2-M25*1.5
MTA 112	229	166	112	397	190	220	140	70	12*15	28	60	8	24	31	32	112	112	1-M25*1.5	2-M25*1.5
MTA 132 S	265	184	132	437	216	252	140	89	12*15	38	80	10	33	41	38	112	112	1-M32*1.5	2-M32*1.5
MTA 132 M	265	184	132	475	216	252	178	89	12*15	38	80	10	33	41	38	112	112	1-M32*1.5	2-M32*1.5
MTA 132 MX	265	184	132	488	216	252	178	89	12*15	38	80	10	33	41	38	112	112	-	2-M32*1.5
MTA 160 M, MX	325	222	160	640	254	290	210	108	15*19	42	110	12	37	45	64	143	143	1-M32*1.5	2-M32*1.5
MTA 160 L	325	222	160	640	254	290	254	108	15*19	42	110	12	37	45	64	143	143	1-M32*1.5	2-M32*1.5
MTA 180 M	355	260	180	730	279	340	241	121	15*25	48	110	14	42,5	51,5	73	190	190	-	2-M40*1.5
MTA 180 L	355	260	180	730	279	340	279	121	15*25	48	110	14	42,5	51,5	73	190	190	-	2-M40*1.5

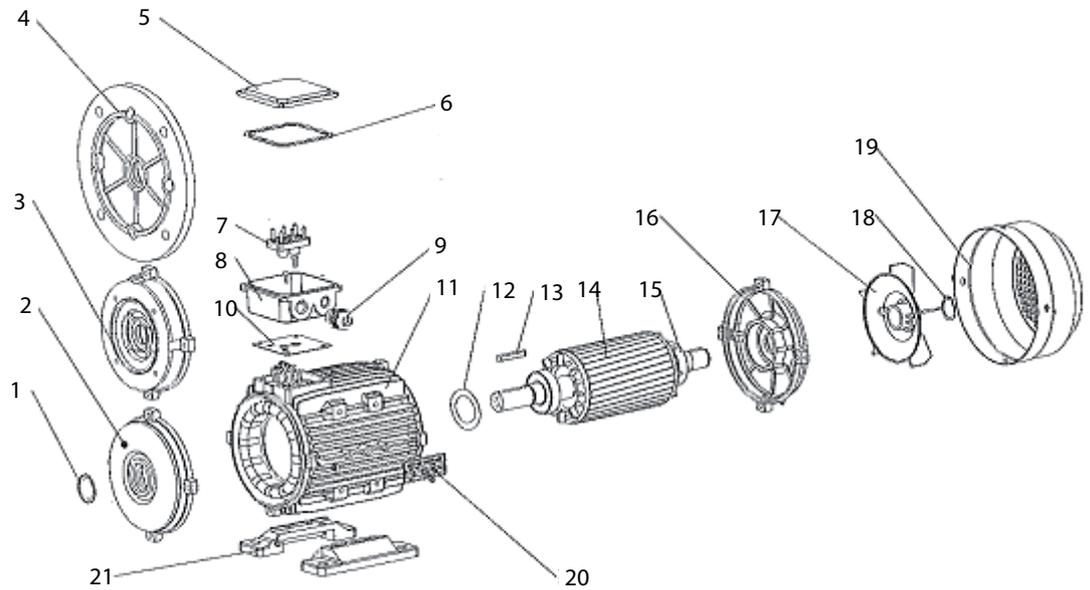
Type	Brides IM B5					Brides IM B14				
	M (FF)	P (A)	Nj6	T	S	M (FT)	P (C)	Nj6	T	S
MTA 56	100	120	80	3	7	65	80	50	2,5	M5
MTA 63	115	140	95	10	3	75	90	60	2,5	M5
MTA 71	130	160	110	3,5	10	85	105	70	3	M6
MTA 80	165	200	130	3,5	12	100	120	80	3	M6
MTA 90	165	200	130	3,5	12	115	140	95	3	M8
MTA 100	215	250	180	4	14,5	130	160	110	3,5	M8
MTA 112	215	250	180	4	14,5	130	160	110	3,5	M8
MTA 132	265	300	230	4	14,5	165	200	130	3,5	M10
MTA 160	300	350	250	5	18,5	215	250	180	4	M12
MTA 180	300	350	250	5	18,5	-	-	-	-	-

Notes : IMB35/B34: se référer aux dimensions IMB3 et IMB5/B14.

1. Tolérance du bout d'arbre Diamètre D : < Ø28mm : j6 Ø38 et Ø42mm: k6. / 2. Tolérance de la hauteur d'axe H : +0, -0.5.

\* (1V) monovitesse -/ (2V) bi-vitesse

vue éclatée



Numéro	Désignation	Numéro	Désignation
1	Bague d'étanchéité	12	Rondelle de précharge
2	Flasque côté D	13	Clavette
3	Bride B14	14	Rotor
4	Bride B5	15	Roulement
5	Couvercle de boîte à bornes	16	Flasque côté N
6	Joint de couvercle	17	Ventilateur
7	Plaque à borne	18	Circlips
8	Boîte à bornes	19	Capot ventilateur
9	Presse-étoupe	20	Plaque signalétique
10	Joint d'embase	21	Pattes
11	Stator		

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

**Moteurs asynchrones**  
**service intermittent**  
**et puissance augmentée**  
**Carcasse aluminium**  
**Hauteur d'axe 56 à 160 mm**

MH1



**SERMES**  
**motorisation**



C

**CARACTÉRISTIQUES  
MÉCANIQUES**
**construction**

- Carcasse, flasques et boîte à bornes en alliage d'aluminium.
- Capot ventilateur tôle.
- Ventilateur plastique.
- Un anneau de levage à partir de la hauteur d'axe 112.
- Pattes vissées à la carcasse.
- Boîte à bornes pouvant être positionnée sur le côté droit ou le côté gauche à partir de la hauteur d'axe 100.
- Boîte à bornes située sur le dessus et orientable à 90° dans les quatre directions.
- Livrés avec presse-étoupe pour le raccordement moteur jusqu'à la hauteur d'axe 100 et deux PE au-delà.

**degré de protection**

Degré de protection IP55. Flasques avant et arrière munis d'un joint à lèvres assurant une bonne étanchéité aux poussières.

**roulements  
bagues d'étanchéité**

Roulements à billes graissés à vie.  
Montage flottant. Une rondelle élastique de précharge est montée côté opposé à l'entraînement

Hauteur d'axe	Roulement côté D	Roulement côté N	Bague d'étanchéité côté D	Bague d'étanchéité côté N
56	6201-RZ	6201-RZ	12x22x5	12x22x5
63	6201-RZ	6201-RZ	12x24x7	12x24x7
71	6202-RZ	6202-RZ	15x25x7	15x25x7
80	6204-RZ	6204-RZ	20x34x7	20x34x7
90	6205-RZ	6204-RZ	25x37x7	20x34x7
100	6206-RZ	6206-RZ	30x44x7	30x44x7
112	6306-RZ	6306-RZ	30x44x7	30x44x7
132	6308-RZ	6308-RZ	40x58x8	40x58x8
160	6309-RZ	6309-RZ	45x65x8	45x65x8

**peinture**

Système de peinture standard :  
- Peinture à base polyuréthane PUR.  
- Adapté à un environnement de classe de corrosivité C2 suivant ISO 12944-2.  
- Couleur : RAL 9006, aluminium blanc.

- Tenue au brouillard salin selon ISO 9227 : minimum 120h.
- Exposition continue à une humidité relative de 85% à 25°C.
- Exposition temporaire à une humidité relative de 100% jusqu'à + 30°C.

**équilibrage  
classe de vibration**

Rotors équilibrés dynamiquement avec «demi clavette»  
Classe de vibration A selon la norme CEI 60034-14.

**efforts radiaux et  
axiaux admissibles**

Calcul de la force radiale  $F_r$  admissible sur l'arbre moteur.

$$F_r = c \times \frac{9550 \times P}{n \times r}$$

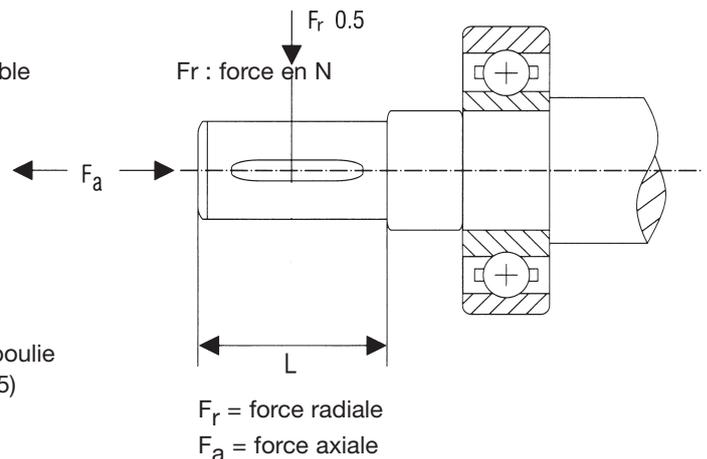
Lieu d'application de la charge :  
 $F_r 0.5$  Force radiale appliquée sur le milieu du bout d'arbre

$c$  : coefficient fonction du type de poulie (courroie trapézoïdale  $c = 2$  à 2,5)

$P$  : puissance kW

$n$  : vitesse  $\text{min}^{-1}$

$r$  : rayon de la poulie en m


**1 Forces radiales et  
axiales admissibles**

Hauteur d'axe	Force axiale kN	Force radiale		
		2 pôles $F_r 0,5$ kN	4 pôles $F_r 0,5$ kN	6 pôles $F_r 0,5$ kN
80	0,12	0,64	0,8	0,92
90	0,12	0,7	0,87	1
100	0,6	0,97	1,2	1,4
112	0,8	1,2	1,55	1,8
132	0,8	1,5	1,7	2,1
160	0,9	1,5	1,9	2,1

## niveau acoustique

Le niveau de bruit indiqué correspond à la valeur moyenne de la pression acoustique LpA en dB(A) mesurée à 1 m autour de la surface de la machine conformément à la norme EN-60034-9.

## formes de construction

Les formes de construction les plus usitées sont décrites dans le tableau ci-après. Un moteur commandé dans une forme de base (IM B3, IM B5,...) peut être installé dans une forme dérivée.

Modèles de base	Formes dérivées				
<b>IM B3 - IM1001</b> 	<b>IM V5 - IM1011</b> 	<b>IM V6 - IM1031</b> 	<b>IM B6 - IM1051</b> 	<b>IM B7 - IM1061</b> 	<b>IM B8 - IM1071</b> 
<b>IM B35 - IM2001</b> 	<b>IM V15 - IM2011</b> 	<b>IM V36 - IM2031</b> 	<b>IM2051</b> 	<b>IM 2061</b> 	<b>IM 2071</b> 
<b>IM B34 - IM2101</b> 	<b>IM 2111</b> 	<b>IM2131</b> 	<b>IM2151</b> 	<b>IM 2161</b> 	<b>IM 2171</b> 
<b>IM B5 - IM3001</b> 	<b>IM V1 - IM3011</b> 	<b>IM V3 - IM3031</b> 			
<b>IM B14 - IM3601</b> 	<b>IM V18 - IM3611</b> 	<b>IM V19 - IM3631</b> 			

## CARACTÉRISTIQUES ELECTRIQUES

Les valeurs indiquées dans les tableaux des caractéristiques sont valables pour un fonctionnement en service S3-60%, sous une tension de 400V, une fréquence de 50Hz, des températures ambiantes comprises entre -20°C et + 40°C et une altitude jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

## tension/fréquence

230/400 V 50 Hz ou 400/690 V 50 Hz.

## plaque signalétique

<b>CE</b>		3-Mot.N° 01/2018	
Strasbourg Type/Typ. MH1-71G2			
0.55 kW	2800 min <sup>-1</sup>	S3-60%	cosφ 0.83
230/400 V	Δ/Y	2.3/1.3 A	50 Hz
I,CL,F			
IM B3	IP 55	6 kg	EN 60034-1
6202 RZ	6202 RZ		

## classe de température

La classe d'isolation des moteurs standards correspond à la classe d'isolation F. La température maximale admissible du bobinage est de 155° C.

C

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Type	Puissance S3-60%	Vitesse	Cos.	Rendement $\eta$ %	Intensité (400V)	Courant de démarrage	Couple nominal	Couple démarrage	Couple max.	Pression sonore	Masse
	kW	min <sup>-1</sup>	$\varphi$	4/4	A	Id/In	N.m	Cd/Cn	Cm/Cn	dB (A)	kg
<b>3000 min<sup>-1</sup></b>											
MH1- 56 K2	0,09	2700	0,69	57,3	0,3	5	0,3	2,3	2,3	65	2,8
MH1- 56 G2	0,12	2700	0,77	58,6	0,4	5	0,4	2,3	2,3	65	2,9
MH1- 56 GX2	0,18	2700	0,75	60,0	0,6	5	0,6	2,3	2,3	65	3,4
MH1- 63 K2	0,18	2750	0,69	62,3	0,6	5	0,6	2,3	2,3	65	3,7
MH1- 63 G2	0,25	2750	0,75	67,2	0,7	5	0,9	2,3	2,3	65	4,1
MH1- 63 GX2	0,37	2750	0,78	72,4	1	5	1,3	2,3	2,3	65	4,4
MH1- 71 K2	0,37	2800	0,79	71,2	1	5	1,3	2,3	2,3	70	5,1
MH1- 71 G2	0,55	2800	0,83	73,6	1,3	5	1,9	2,3	2,3	70	6
MH1- 71 GX2	0,75	2800	0,85	70,7	1,8	5	2,6	2,3	2,3	70	6,9
MH1- 80 K2	0,75	2850	0,85	74,6	1,7	5	2,5	2,2	2,3	74	8,3
MH1- 80 G2	1,1	2850	0,84	77,9	2,4	5	3,7	2,2	2,3	74	9,5
MH1- 80 GX2	1,5	2850	0,84	78,5	3,3	6	5	2,2	2,3	74	10,7
MH1- 90 S2	1,5	2820	0,88	78,9	3,1	6	5,1	2,2	2,3	78	11,5
MH1- 90 L2	2,2	2820	0,88	81,0	4,6	6	7,5	2,2	2,3	78	14,5
MH1- 90 LX2	3	2820	0,88	83,4	5,9	6	10,2	2,2	2,3	78	17,5
MH1- 100 L2	3	2900	0,88	84,1	5,9	6	9,9	2,2	2,3	82	22,7
MH1- 100 LX2	4	2900	0,89	85,30	7,6	6	13,2	2,2	2,3	82	27,5
MH1- 112 M2	4	2900	0,89	85,70	7,6	6	13,2	2,2	2,3	83	28
MH1- 112 MX2	5,5	2900	0,89	87,1	10,2	6	18,1	2	2,3	83	33
MH1- 112 L2	7,5	2900	0,87	87,0	14,3	6	24,7	2	2,3	83	39
MH1- 132 S2	5,5	2910	0,89	86,2	10,4	6	18	2	2,3	85	38
MH1- 132 Sx2	7,5	2910	0,89	87,5	13,9	6	24,6	2	2,3	85	43
MH1- 132 M2	11	2910	0,88	87,0	20,7	6	36,1	2	2,3	85	49
MH1- 132 Mx2	15	2900	0,89	87,5	27,8	6	49,4	2	2,3	85	57
MH1- 160 M2	11	2920	0,88	87,5	20,6	6	36	1,8	2,3	87	81
MH1- 160 Mx2	15	2920	0,89	88,0	27,6	6	49,1	1,8	2,3	87	91
MH1- 160 L2	18,5	2920	0,89	89,0	33,7	6	60,5	1,8	2,3	87	104

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

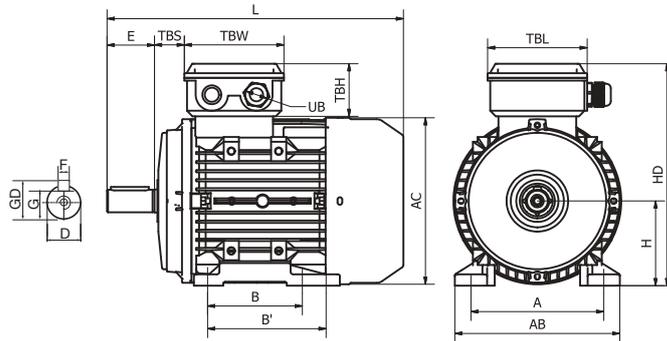
Type	Puissance S3-60%	Vitesse	Cos.	Rendement $\eta$ %	Intensité (400V)	Courant de démarrage	Couple nominal	Couple démarrage	Couple max.	Pression sonore	Masse
	kW	min <sup>-1</sup>	$\cos \phi$	4/4	A	Id/In	N.m	Cd/Cn	Cm/Cn	dB (A)	kg
<b>1500 min<sup>-1</sup></b>											
MH1-56 K4	0,06	1380	0,52	43,7%	0,4	5	0,4	2,4	2,4	60	2,7
MH1-56 G4	0,09	1380	0,52	44,1%	0,6	5	0,6	2,4	2,4	60	3
MH1-63 K4	0,12	1400	0,50	52,6%	0,7	5	0,8	2,4	2,4	60	3,8
MH1-63 G4	0,18	1400	0,55	59,3%	0,8	5	1,2	2,4	2,4	60	4,1
MH1-63 GX4	0,25	1400	0,56	60,7%	1,1	5	1,7	2,4	2,4	60	4,5
MH1-71 K4	0,25	1400	0,66	59,4%	0,9	5	1,7	2,4	2,4	65	5,1
MH1-71 G4	0,37	1400	0,65	63,4%	1,3	5	2,5	2,4	2,4	65	5,9
MH1-71 GX4	0,55	1400	0,67	68,3%	1,7	5	3,8	2,4	2,4	65	6,9
MH1-80 K4	0,55	1400	0,77	71,1%	1,5	5	3,8	2	2,2	66	8,7
MH1-80 G4	0,75	1400	0,75	75,5%	1,9	5	5,1	2	2,2	66	9,7
MH1-80 GX4	1,1	1400	0,76	74,9%	2,8	5	7,5	2	2,2	66	11,2
MH1-90 S4	1,1	1400	0,79	76,5%	2,6	5,5	7,5	2	2,2	66	12,7
MH1-90 L4	1,5	1400	0,79	79,0%	3,5	5,5	10,2	2	2,2	66	15,5
MH1-90 LX4	2,2	1400	0,78	79,9%	5,1	6	15	2	2,2	66	19,3
MH1-100 L4	2,2	1420	0,83	80,6%	4,8	6	14,8	2	2,2	70	21,4
MH1-100 LX4	3	1420	0,84	83,1%	6,2	6	20,2	2	2,2	70	24,6
MH1-100 M4	4	1420	0,81	84,0%	8,5	6	26,9	2	2,2	70	33
MH1-112 M4	4	1430	0,87	84,5%	7,9	6	26,7	2	2,2	72	31
MH1-112 MX4	5,5	1430	0,87	84,5%	10,8	6	36,7	2	2,2	72	38
MH1-132 S4	5,5	1440	0,85	84,5%	11	6	36,5	2	2,2	75	42,5
MH1-132 M4	7,5	1440	0,86	86,4%	14,6	6	49,7	2	2,2	75	52,5
MH1-132 MX4	11	1440	0,86	86,5%	21,3	6	73	2	2,2	75	76
MH1-160 M4	11	1450	0,86	86,5%	21,3	6	72,4	2	2,2	77	83,5
MH1-160 L4	15	1450	0,86	88,4%	28,5	6	98,8	2	2,2	77	97,5

### 1000 min<sup>-1</sup>

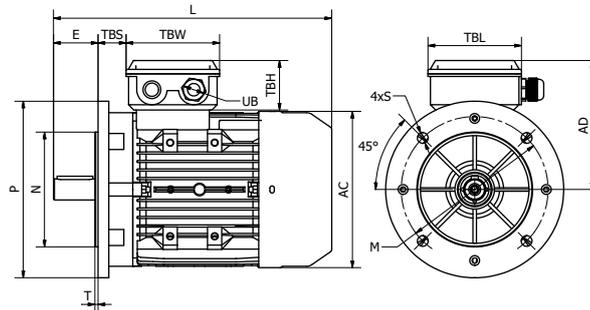
MH1-71 K6	0,18	890	0,64	57,8%	0,7	5	1,9	2	2	60	5,7
MH1-71 G6	0,25	890	0,63	61,5%	0,9	5	2,7	2	2	60	6,2
MH1-80 K6	0,37	910	0,65	70,2%	1,2	5	3,9	2	2	65	8,4
MH1-80 G6	0,55	910	0,72	71,2%	1,5	5	5,8	2	2	65	9,4
MH1-90 S6	0,75	910	0,72	74,5%	2,1	5	7,9	2	2	63	12,5
MH1-90 L6	1,1	910	0,72	75,5%	3	5	11,5	2	2	63	14,5
MH1-100 L6	1,5	920	0,74	74,5%	3,9	5,5	15,6	1,8	2	64	21
MH1-112 M6	2,2	930	0,78	75,7%	5,4	5,5	22,6	1,8	2	70	28
MH1-112 S6	3	930	0,75	76,3%	7,6	5,5	30,8	1,8	2	70	36
MH1-132 S6	3	940	0,76	83,0%	6,9	5,5	30,5	1,8	2	73	39
MH1-132 M6	4	940	0,77	84,0%	8,9	5,5	40,6	1,8	2	73	44
MH1-132 MX6	5,5	940	0,78	85,3%	11,9	5,5	55,9	1,8	2	73	55
MH1-160 M6	7,5	950	0,78	86,0%	16,1	5,5	75,4	1,5	2	73	75
MH1-160 L6	11	950	0,78	87,0%	23,4	5,5	110,6	1,5	2	73	94

DIMENSIONS

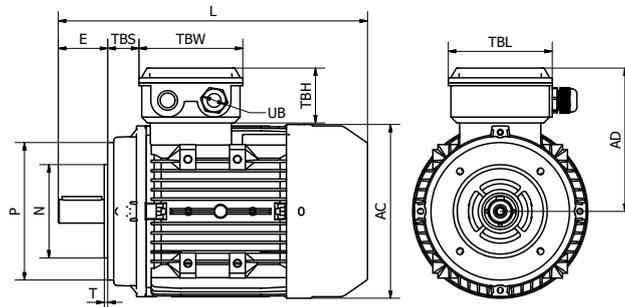
forme de  
construction  
IM B3 / IM 1001



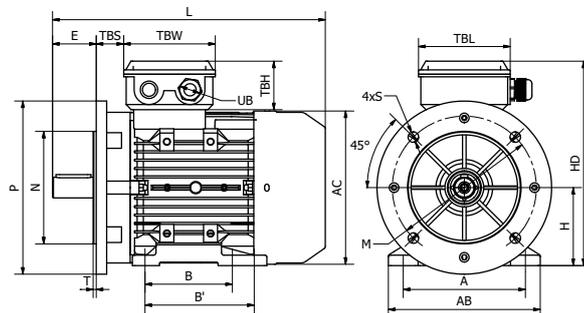
IM B5 / IM 3001



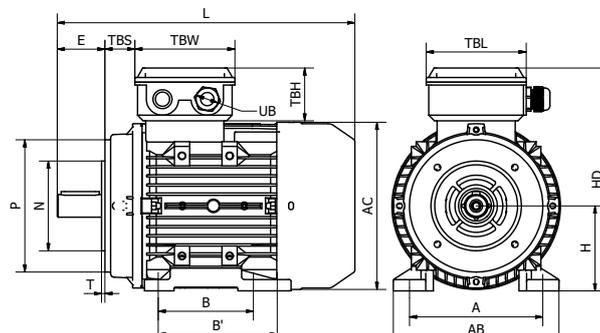
IM B14 / IM 3601



IM B35 / IM 2001



IM B34 / IM 2101



**DIMENSIONS  
(mm)**

Type	Dimensions principales					Moteurs à pattes B3										Dimensions de la boîte à bornes				
	AB	AC	AD	HD	L	A	B/B'	C	D	E	F	G	H	K	TBS	TBW	TBL	TBH	UB	
MH1-56	110	112	90	146	197	90	71/-	36	9	20	3	7,2	56	5,8	23	70	70	33	1-M16x1.5	
MH1-63	120	121	96	159	219	100	80/-	40	11	23	4	8,5	63	7	28	70	70	34	1-M16x1.5	
MH1-71	132	140	104	175	236	112	90/-	45	14	30	5	11	71	7	35	70	70	34	1-M20x1.5	
MH1-80	160	158	118	198	279	125	100/125	50	19	40	6	15,5	80	10	40	86	86	37	1-M20x1.5	
MH1-90S	175	175	125	215	322	140	100/125	56	24	50	8	20	90	10	41	86	86	37	1-M20x1.5	
MH1-90L	175	175	125	215	322	140	125/100	56	24	50	8	20	90	10	41	86	86	37	1-M20x1.5	
MH1-90LX	175	175	125	215	352	140	125/100	56	24	50	8	20	90	10	41	86	86	37	1-M20x1.5	
MH1-100L,LX4	198	198	134	234	366	160	140/-	63	28	60	8	24	100	12	36	86	86	37	1-M20x1.5	
MH1-100L,LX2	198	198	134	234	384	160	140/-	63	28	60	8	24	100	12	36	86	86	37	1-M20x1.5	
MH1-100M4	198	198	134	234	394	160	140/-	63	28	60	8	24	100	12	36	86	86	37	1-M20x1.5	
MH1-112M,MX2,S6	220	221	166	278	390	190	140/-	70	28	60	8	24	112	12	36	104	104	54	2-M25x1.5	
MH1-112L2,MX4	220	221	166	278	400	190	140/-	70	28	60	8	24	112	12	36	104	104	54	2-M25x1.5	
MH1-132S,SX2	252	256	184	316	439	216	140/-	89	38	80	10	33	132	12	42	104	104	54	2-M25x1.5	
MH1-132M,MX6	252	256	184	316	477	216	178/-	89	38	80	10	33	132	12	42	104	104	54	2-M25x1.5	
MH1-132MX2,MX4	252	256	184	316	503	216	178/-	89	38	80	10	33	132	12	42	104	104	54	2-M25x1.5	
MH1-160M	290	314	230	390	610	210	210/254	108	42	110	12	37	160	19	65	143	146	72	2-M32x1.5	
MH1-160L	290	314	230	390	610	254	254/210	108	42	110	12	37	160	19	65	143	146	72	2-M32x1.5	

Type	IM B5					IM B14				
	M (FF)	P (A)	N	S	T	M (FT)	P (C)	N	S	T
MH1-56	100	120	80	7	3,0	65	80	50	M5	2,5
MH1-63	115	140	95	10	3,0	75	90	60	M5	2,5
MH1-71	130	160	110	10	3,5	85	105	70	M6	2,5
MH1-80	165	200	130	12	3,5	100	120	80	M6	3,0
MH1-90	165	200	130	12	3,5	115	140	95	M8	3,0
MH1-100	215	250	180	15	4,0	130	160	110	M8	3,5
MH1-112	215	250	180	15	4,0	130	160	110	M8	3,5
MH1-132	265	300	230	15	4,0	165	200	130	M10	4,0
MH1-160	300	350	250	19	5,0	-	-	-	-	-

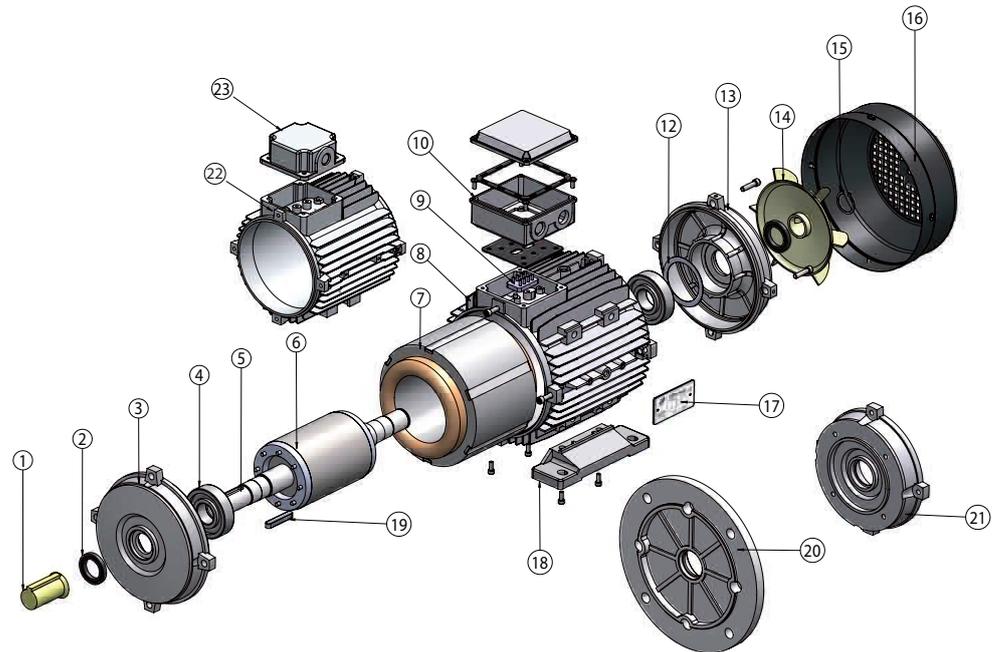
**Notes**

IMB35/B34 : se référer aux dimensions IMB3 et IMB5/B14.

B5: bride a trous lisses

B14: bride à trous taraudés

## vue éclatée



Numéro	Désignation	Numéro	Désignation
1	Protection bout d'arbre	13	Flasque côté N
2	Bague d'étanchéité	14	Ventilateur
3	Flasque côté D	15	Circlips
4	Roulement	16	Capot ventilateur
5	Bout d'arbre	17	Plaque signalétique
6	Rotor	18	Pattes
7	Bobinage	19	Clavette
8	Stator HA 100 à 160	20	Bride B5
9	Plaque à bornes	21	Bride B14
10	Boîte à bornes HA 100 à 160	22	Stator HA 56 à 90
11	Presse-étoupe	23	Boîte à bornes HA 56 à 90
12	Rondelle de précharge		

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

**Moteurs asynchrones triphasés**  
**Carcasse aluminium**  
**Hauteur d'axe 80 à 160 mm**

**MH3**  
**IE3**



**D**

**SERMES**  
**motorisation**



### CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

#### construction

- Carcasse, flasques et boîte à bornes en alliage d'aluminium.
- Capot ventilateur tôle.
- Ventilateur plastique.
- Un anneau de levage à partir de la hauteur d'axe 112.
- Pattes vissées à la carcasse.
- Boîte à bornes pouvant être positionnée sur le côté droit ou gauche.
- Boîte à bornes située sur le dessus et orientable à 90° dans les quatre directions.
- Livrés avec un presse-étoupe et un bouchon en 230/400V et deux presse-étoupes en 400/690V.

#### degré de protection

Degré de protection IP55. Flasques avant et arrière munis d'un joint à simple lèvre à contact radial.

#### roulements joints d'étanchéité

- Roulements à billes de marque NSK ou équivalent, jeu C3.
- Montage flottant. Une rondelle élastique de précharge est montée côté opposé à l'entraînement.
- Graissés à vie.

Hauteur d'axe	Roulement côté D	Roulement côté N	Joint côté D	Joint côté N
80	6204-ZZ	6204-ZZ	20x34x7	20x34x7
90	6205-ZZ	6204-ZZ	25x37x7	20x34x7
100	6206-ZZ	6206-ZZ	30x44x7	30x44x7
112	6306-ZZ	6306-ZZ	30x44x7	30x44x7
132	6308-ZZ	6308-ZZ	40x58x8	40x58x8
160	6309-ZZ	6309-ZZ	45x65x8	45x65x8

#### peinture

- Système de peinture standard :
  - Peinture à base polyuréthane PUR.
  - Adapté à un environnement de classe de corrosivité C2 suivant ISO 12944-2.
  - Couleur : RAL 9006, aluminium blanc.
- Tenue au brouillard salin selon ISO 9227 : minimum 120h.
- Exposition continue à une humidité relative de 85% à 25°C.
- Exposition temporaire à une humidité relative de 100% jusqu'à + 30°C.

#### équilibrage classe de vibration

Rotors équilibrés dynamiquement avec «demi clavette»  
Classe de vibration A selon la norme CEI 60034-14.

#### forces radiales et axiales admissibles

Calcul de la force radiale  $F_r$  admissible sur l'arbre moteur.

$$F_r = c \times \frac{9550 \times P}{n \times r}$$

Lieu d'application de la charge :  
 $F_r 0.5$  Force radiale appliquée sur le milieu du bout d'arbre

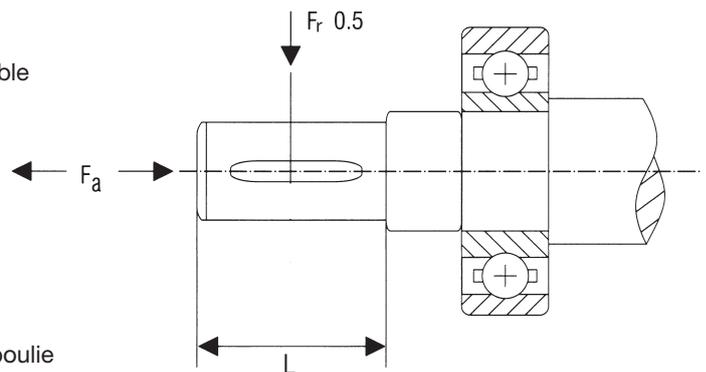
$c$  : coefficient fonction du type de poulie (courroie trapézoïdale  $c = 2$  à  $2,5$ )

$P$  : puissance kW

$n$  : vitesse  $\text{min}^{-1}$

$r$  : rayon de la poulie en m

$Fr$  : force en N



$F_r$  = force radiale

$F_a$  = force axiale

Hauteur d'axe	Force axiale kN	Force radiale		
		2 pôles $Fr 0,5$ kN	4 pôles $Fr 0,5$ kN	6 pôles $Fr 0,5$ kN
80	0,12	0,64	0,8	0,92
90	0,12	0,7	0,87	1
100	0,6	0,97	1,2	1,4
112	0,8	1,2	1,55	1,8
132	0,8	1,5	1,7	2,1
160	0,9	1,5	1,9	2,1

### niveau acoustique

Le niveau de bruit indiqué correspond à la valeur moyenne de la pression acoustique LpA en dB(A) mesurée à 1 m autour de la surface de la machine conformément à la norme EN-60034-9.

### formes de construction

Les formes de construction les plus usitées sont décrites dans le chapitre généralités. Un moteur commandé dans une forme de base (IM B3, IM B5,...) peut être installé dans une forme dérivée sous réserve que les forces axiales soient acceptables.

### CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Les valeurs indiquées dans les tableaux des caractéristiques sont valables pour un fonctionnement en service S1, sous une tension de 400V, une fréquence de 50Hz, des températures ambiantes comprises entre -20°C et + 40°C et une altitude jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

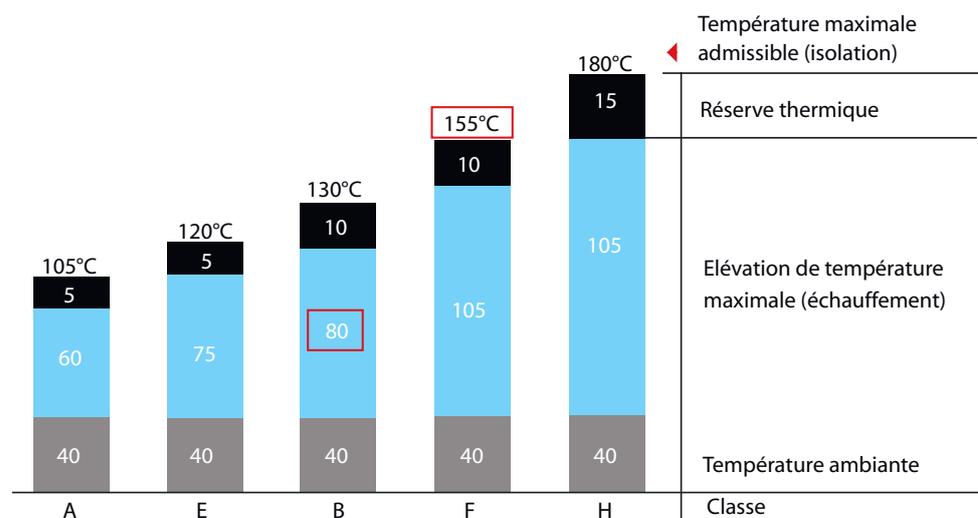
### tension fréquence

230/400V 50 Hz ou 400/690V 50 Hz.

### plaque signalétique

<b>CE</b>		<b>IE3 - 82.5 %</b>	
3~Mot. N° MEP 80M2 - 4		01/2018	
Strasbourg Type/Typ MH3-80G4			
0,75kW	1410 min <sup>-1</sup>	S1	Cos.φ0.75
230/400V	Δ/Y	3.0,4/1.75A	50 Hz
IE3-82.5 (100%)-83.4(75%)-82.8(50%)			I.C.L.F
IM B3	IP 55	12 kg	EN 60034-1
6204 2Z	6204 2Z		

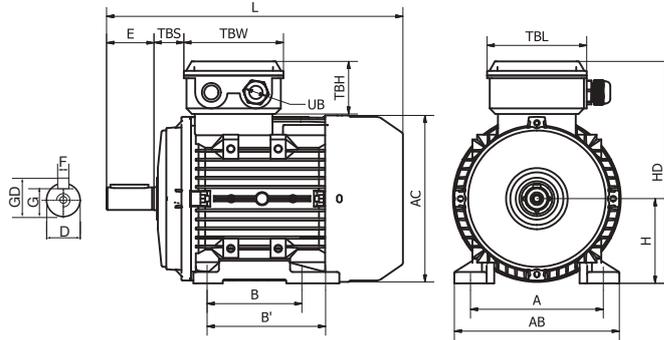
### classe de température



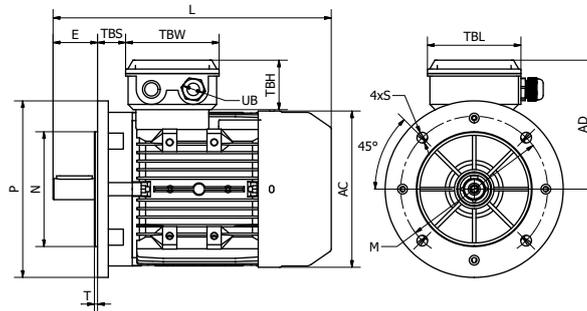
La classe d'isolation des moteurs standards correspond à la classe d'isolation F échauffement B. Pour une température ambiante de 40°C, l'échauffement maximum du bobinage est de 80°C. La température maximale admissible du bobinage est de 155°C.

DIMENSIONS

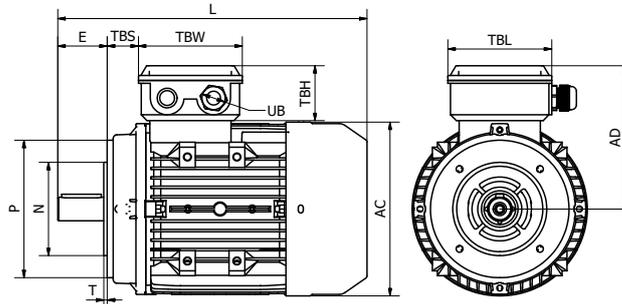
forme de construction  
IM B3 / IM 1001



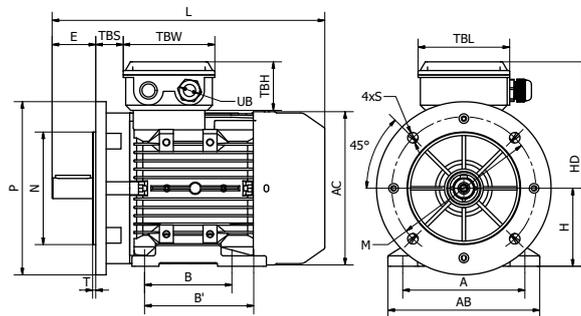
IM B5 / IM 3001



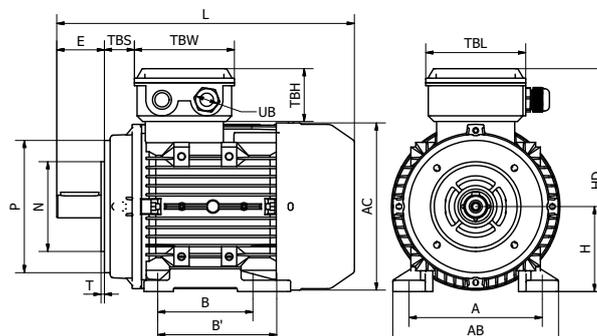
IM B14 / IM 3601



IM B35 / IM 2001



IM B34 / IM 2101



**DIMENSIONS**  
 (mm)

Type	Dimensions principales					Moteur à pattes B3										Dimensions de la boîte à bornes				
	AB	AC	AD	HD	L	A	B/B' (1)	C	D	E	F	G	GD	H	K	TBS	TBW	TBL	TBH	UB
MH3 80	160	158	137	217	293	125	100/-	50	19	40	6	15,5	6	80	10	33	105	105	56	1-M20x1,5
MH3 90S	174	177	145	235	313	140	100/125	56	24	50	8	20	7	90	10	32,5	105	105	56	1-M20x1,5
MH3 90L	174	177	145	235	313	140	125/100	56	24	50	8	20	7	90	10	32,5	105	105	56	1-M20x1,5
MH3 100L	205	198	156	256	384	160	140/-	63	28	60	8	24	7	100	12	26,5	105	105	56	1-M20x1,5
MH3 112M2,6	220	221	174	286	390	190	140/-	70	28	60	8	24	7	112	12	32	112	112	62	1-M25x1,5
MH3 112M4	220	221	192	286	400	190	140/-	70	28	60	8	24	7	112	12	32	112	112	62	1-M25x1,5
MH3 132S2	252	256	192	324	439	216	140/-	89	38	80	10	33	8	132	12	38	112	112	62	1-M25x1,5
MH3 132SX2	252	256	192	324	477	216	140/178	89	38	80	10	33	8	132	12	38	112	112	62	1-M25x1,5
MH3 132S4	252	256	192	324	477	216	140/178	89	38	80	10	33	8	132	12	38	112	112	62	1-M25x1,5
MH3 132S6	252	256	192	324	439	216	140/-	89	38	80	10	33	8	132	12	38	112	112	62	1-M25x1,5
MH3 132M4	252	256	192	324	503	216	178/-	89	38	80	10	33	8	132	12	38	112	112	62	1-M25x1,5
MH3 132M6	252	256	192	324	477	216	178/140	89	38	80	10	33	8	132	12	38	112	112	62	1-M25x1,5
MH3 132MX6	252	256	192	324	503	216	178/-	89	38	80	10	33	8	132	12	38	112	112	62	1-M25x1,5
MH3 160M	290	314	314	390	610	254	210/254	108	42	110	12	37	8	160	14,5	65	143	143	72	1-M32x1,5
MH3 160L2,4	290	318	318	390	636	254	254/210	108	42	110	12	37	8	160	14,5	65	143	143	72	1-M32x1,5
MH3 160L6	290	314	314	390	610	254	254/210	108	42	110	12	37	8	160	14,5	65	143	143	72	1-M32x1,5

Type	IM B5					IM B14				
	M (FF)	P (A)	N	S	T	M (FT)	P (C)	N	S	T
MH3-80	165	200	130	12	3,5	100	120	80	M6	3
MH3-90	165	200	130	12	3,5	115	140	95	M8	3
MH3-100	215	250	180	15	4.0	130	160	110	M8	3,5
MH3-112	215	250	180	15	4.0	130	160	110	M8	3,5
MH3-132	265	300	230	15	4.0	165	200	130	M10	4
MH3-160	300	350	250	19	5.0	-	-	-	-	-

(1) dimension du 3e perçage de fixation, ne correspondant pas à la dimension normalisée de la puissance considérée selon EN 50347

**Notes**

B5 : bride a trous lisses

B14 : bride à trous taraudés

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	Puissance kW	Vitesse min <sup>-1</sup>	Cos. φ	Rendement η %			Intensité A(400V)	Courant de démarrage I <sub>d</sub> /I <sub>n</sub>	Couple nominal Nm	Couple démarrage Cd/Cn	Couple max. Cm/Cn	Pression sonore dB (A)*	Masse kg
				4/4	3/4	2/4							
<b>3000 min<sup>-1</sup></b>													
MH3- 80 K2	0,75	2810	0,83	80,7	81,1	79,4	1,62	7	2,5	2,3	2,3	67	9,5
MH3- 80 G2	1,1	2835	0,83	82,7	82,4	80,4	2,31	7,3	3,7	2,3	2,3	67	11
MH3- 90 S2	1,5	2880	0,84	84,2	84,5	82,6	3,06	7,6	5	2,3	2,3	67	13,5
MH3- 90 L2	2,2	2890	0,85	85,9	86,1	84,5	4,35	8,3	7,3	2,3	2,3	67	16
MH3- 100 L2	3	2915	0,87	87,1	87,8	86,6	5,71	8,3	9,9	2,3	2,3	74	25,3
MH3- 112 M2	4	2925	0,88	88,1	88,4	86,7	7,45	8,3	13	2,3	2,3	77	32,5
MH3- 132 S2	5,5	2915	0,88	89,2	89,2	88,3	10,1	8,3	18	2,2	2,3	79	45
MH3- 132 Sx2	7,5	2915	0,89	90,1	90,1	87,7	13,5	7,9	24,6	2,2	2,3	79	52,5
MH3- 160 M2	11	2965	0,89	91,2	91,1	89,1	19,6	9,5	35,4	2,2	2,3	81	100
MH3- 160 Mx2	15	2960	0,89	91,9	91	89	26,5	9,5	48,4	2,2	2,3	81	112
MH3- 160 L2	18,5	2955	0,89	92,4	91,9	90,4	32,5	9,5	59,8	2,2	2,3	81	127

### 1500 min<sup>-1</sup>

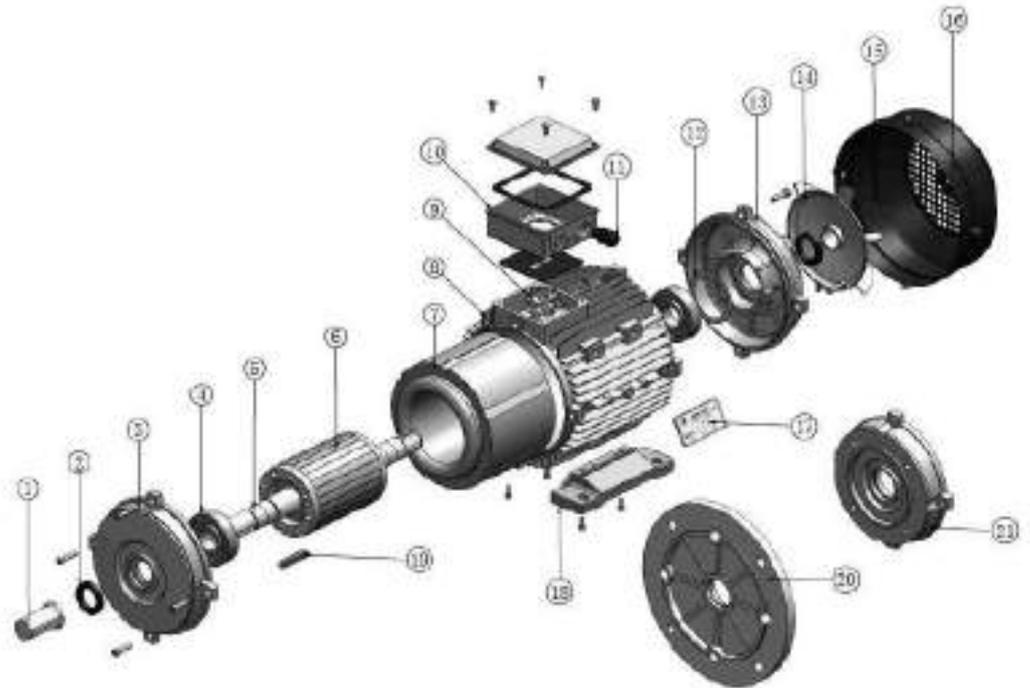
MH3- 80 G4	0,75	1410	0,75	82,5	83,4	82,9	1,75	6,6	5	2,3	2,3	59	11,5
MH3- 90 S4	1,1	1435	0,75	84,1	83,9	82,1	2,52	6,8	7,3	2,3	2,3	59	15
MH3- 90 L4	1,5	1435	0,75	85,3	84,9	83,1	3,38	7	10	2,3	2,3	59	16,5
MH3- 100 L4	2,2	1445	0,78	86,7	86,1	83,7	4,7	7,6	14,5	2,3	2,3	64	25
MH3- 100 Lx4	3	1460	0,78	87,7	86,6	84,5	6,33	7,6	19,6	2,3	2,3	64	29
MH3- 112 M4	4	1440	0,82	88,6	88,5	87,6	7,95	7,8	26,5	2,3	2,3	65	39
MH3- 132 S4	5,5	1455	0,82	89,6	89,7	88,9	10,8	7,9	36	2	2,3	71	50,5
MH3- 132 M4	7,5	1465	0,83	90,4	90,1	88,8	14,4	8,5	48,9	2	2,3	71	62
MH3- 160 M4	11	1470	0,84	91,4	91	89,7	20,7	8,2	71,5	2,2	2,3	73	98
MH3- 160 L4	15	1475	0,85	92,1	91,9	90,6	27,7	9,2	97,1	2,2	2,3	73	126

### 1000 min<sup>-1</sup>

MH3- 90 S6	0,75	950	0,66	78,9	77	73,3	2,08	6	7,5	2,1	2,1	63	13
MH3- 90 L6	1,1	955	0,66	81	80,1	76,4	2,97	6	11	2,1	2,1	63	16
MH3- 100 L6	1,5	955	0,73	82,5	83,6	82,3	3,6	6,5	15	2,1	2,1	63	27
MH3- 112 M6	2,2	960	0,66	84,3	82,8	79,6	5,71	6,6	21,9	2,1	2,1	65	30
MH3- 132 S6	3	960	0,74	85,6	86,5	86,6	6,84	6,8	29,8	2	2,1	69	43
MH3- 132 M6	4	965	0,74	86,8	86,9	85,9	9	6,8	39,6	2	2,1	69	51
MH3- 132 MX6	5,5	970	0,75	88	88,4	87,6	12	7	54,1	2	2,1	69	65
MH3- 160 M6	7,5	975	0,79	89,1	89,6	88,4	15,4	7	73,5	2,1	2,1	73	90
MH3- 160 L6	11	975	0,8	90,3	90,2	89,5	22	7,2	107,7	2,1	2,1	73	109

\* Pression sonore mesurée à une distance de 1 mètre du moteur. Tolérance + 3 dBA

## vue éclatée



Numéro	Désignation
1	Protection bout d'arbre
2	Bague d'étanchéité
3	Flasque côté D
4	Roulement
5	Bout d'arbre
6	Rotor
7	Bobinage
8	Stator
9	Plaque à bornes
10	Boîte à bornes
11	Presse-étoupe

Numéro	Désignation
12	Rondelle de précharge
13	Flasque côté N
14	Ventilateur
15	Circlips
16	Capot ventilateur
17	Plaque signalétique
18	Pattes
19	Clavette
20	Bride B5
21	Bride B14

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

**Moteurs asynchrones triphasés**  
**Carcasse fonte**  
**Hauteur d'axe 80 à 355 mm**

**ST3**

**IE3**



**SERMES**  
**motorisation**



CARACTÉRISTIQUES  
MÉCANIQUES**construction**

- Carcasse, flasques et boîte à bornes en fonte.
- Capot ventilateur tôle.
- Ventilateur polypropylène.
- Deux anneaux de levage.
- Pattes vissées à la carcasse jusqu'à la hauteur d'axe 280 incluses, moulées pour les hauteurs d'axe 315 et 355.
- Boîte à borne pouvant être positionnée sur le côté droit ou gauche sauf pour les hauteurs d'axe 315 et 355.
- Boîte à bornes située sur le dessus et orientable à 90° dans les quatre directions.
- Livrés avec presse-étoupe et un bouchon pour le raccordement du moteur et un presse étoupe pour celui de la sonde CTP.
- Deux bornes de raccordement à la terre, une dans la boîte à bornes, l'autre sur la carcasse.

**degré de protection**

Degré de protection IP55. Flasques avant et arrière munis d'un joint à double lèvre à contact radial assurant une bonne étanchéité aux poussières.

**roulements joints d'étanchéité**

- Roulements de marque C&U, jeu C3.
- Point fixe côté D.
- Graisseurs à partir de la hauteur d'axe 160.

Hauteur d'axe	Nombre de pôles	Roulements à billes côté D	Roulements à rouleaux côté D	Roulements à billes côté N	Joint côté D	Joint côté N
80	2,4,6,8	6204-ZZ-C3		6204-ZZ-C3	20x34x7	20x34x7
90	2,4,6,8	6205-ZZ-C3		6205-ZZ-C3	25x37x7	25x37x7
100	2,4,6,8	6206-ZZ-C3		6206-ZZ-C3	30x44x7	30x44x7
112	2,4,6,8	6306-ZZ-C3		6306-ZZ-C3	30x44x7	30x44x7
132	2,4,6,8	6308-ZZ-C3		6308-ZZ-C3	40x58x7	40x58x7
160	2,4,6,8	6309-C3		6309-C3	45x65x8	45x65x8
180	2,4,6,8	6311-C3	NU311	6311-C3	55x75x8	55x75x8
200	2,4,6,8	6312-C3	NU312	6312-C3	60x80x8	60x80x8
225	2,4,6,8	6313-C3	NU313	6313-C3	65x90x10	65x90x10
250	2,4,6,8	6314-C3	NU314	6314-C3	70x95x10	70x95x10
280	2,4,6,8	6316-C3	NU316	6316-C3	80x100x10	80x100x10
315	2	6317-C3	NU317	6317-C3	85x110x12	85x110x12
	4,6,8	6319-C3	NU319	6319-C3	95x120x12	95x120x12
355	2	6319-C3	NU319	6319-C3		
	4,6,8	6322-C3	NU322	6322-C3		

**peinture**

- Système de peinture standard :
- Peinture à base polyuréthane PUR.
  - Adapté à un environnement de classe de corrosivité C2 suivant ISO 12944-2.
  - Couleur : RAL 7032, gris silex.
  - Tenue au brouillard salin selon ISO 9227 : minimum 120h.
  - Exposition continue à une humidité relative de 85% à 25°C.
  - Exposition temporaire à une humidité relative de 100% jusqu'à + 30°C..

**équilibrage classe de vibration**

Rotor équilibré dynamiquement avec «demi-clavette».  
Classe de vibration A selon la norme CEI 60034-14.

**niveau acoustique**

Le niveau de bruit indiqué correspond à la valeur moyenne de la pression acoustique LpA en dB (A) mesurée à 1 m autour de la surface de la machine conformément à la norme EN-60034-9.

**formes de construction**

Les formes de construction les plus usitées sont décrites dans le chapitre généralités.  
Un moteur commandé dans une forme de base (IM B3, IM B5,...) peut être installé dans une forme dérivée, sous réserve que les forces axiales soient acceptables. Pour les hauteurs d'axe 315 et 355 en position verticale, nous consulter.

### forces axiales et radiales admissibles

Calcul de la force radiale  $F_r$  admissible sur l'arbre moteur.

$$F_r = c \times \frac{9550 \times P}{n \times r}$$

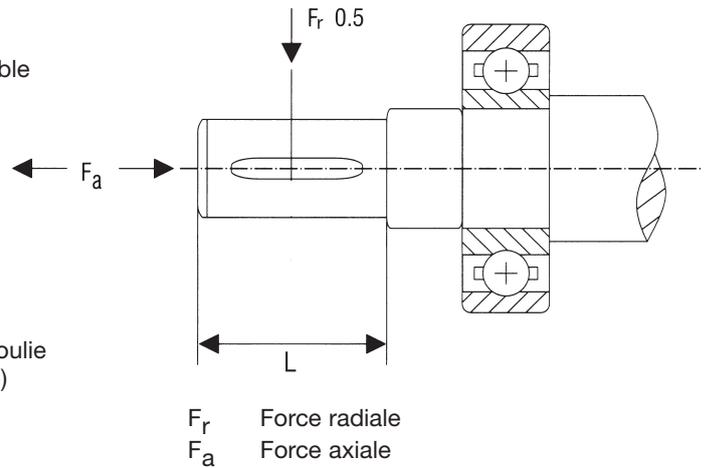
Lieu d'application de la charge :  
 $F_r 0.5$  Charge radiale appliquée sur le milieu du bout d'arbre

$c$  : coefficient fonction du type de poulie (courroie trapézoïdale  $c = 2$  à  $2,5$ )

$P$  : puissance kW

$n$  : vitesse  $\text{min}^{-1}$

$r$  : rayon de la poulie en m



### Forces radiales admissibles

Hauteur d'axe	Roulements à billes Force radiale (N) $F_r = 0,5$			Roulements à rouleaux Force radiale (N) $F_r = 0,5$		
	2 pôles	4 pôles	6 pôles	2 pôles	4 pôles	6 pôles
80	620	780	-	-	-	-
90	660	840	860	-	-	-
100	930	1170	1330	-	-	-
112	1290	1640	1900	-	-	-
132	1970	2430	2830	-	-	-
160	2510	3130	3540	-	-	-
180	3530	4320	4900	7400	8920	10130
200	3790	4830	5580	8120	10020	11270
225	4400	5350	6110	9030	10740	12160
250	5440	6690	7910	12860	15700	17960
280	5690	8260	9210	12660	19450	21710
315S, M, L	6820	9790	11280	12830	24350	27530
315D	5600	9500	11100	12970	27110	28180

### Forces axiales admissibles (position de montage horizontale)

Hauteur d'axe	2 pôles $F_a$ [N]		4 pôles $F_a$ [N]		6 pôles $F_a$ [N]	
	←	→	←	→	←	→
	80	490	490	617	617	-
90	470	470	676	676	774	774
100	657	657	931	931	1068	1068
112	911	911	1294	1294	1490	1490
132	1401	1401	1960	1960	2254	2254
160	1793	1793	2528	2528	2881	2881
180	2470	2470	3440	3440	3920	3920
200	2734	2734	3459	3459	4449	4449
225	3165	3165	3920	3920	5018	5018
250	3900	3900	4753	4753	6233	6233
280	4106	4106	6085	6085	6860	6860
315S, M	3775	3775	6694	6694	7577	7577
315L	3645	3645	6713	6713	7693	7693

Durée de vie des roulements : 20.000 heures

CARACTÉRISTIQUES  
ÉLECTRIQUES

Les valeurs indiquées dans les tableaux des caractéristiques sont valables pour un fonctionnement en service S1, sous une tension de 400V, une fréquence de 50 Hz, des températures ambiantes comprises entre -20° C et + 40° C et une altitude jusqu'à 1000 m au dessus du niveau de la mer.

## tension - fréquence

230/400V 50Hz ou 400/690V 50Hz

protection  
thermique

La protection thermique est assurée par un jeu de 3 sondes CTP.

classe  
de température

La classe d'isolation des moteurs standards correspond à la classe F échauffement B. Pour une température ambiante de 40° C, l'échauffement maximum du bobinage est de 80° K.

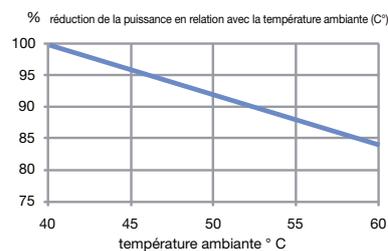
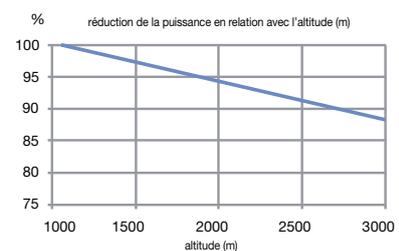
plaques  
signalétiques

<b>CE</b>		<b>IE3 - 91,4 %</b>	
3 ~ Mot. N°		2016/09	
STRASBOURG Type/Typ ST3 160M4			
11 kW	1440 min <sup>-1</sup>	S1	Cos.φ 0.91
400/690V	Δ/Y	19.1/11.1 A	50 Hz
IE3-91.4 (100%)- 92.2 (75%)- 91.7 (50%)			I.CL. F
IM	IP 55	kg	EN 60034-1
6309 C3		6309 C3	

altitude  
et température

Si des moteurs électriques sont soumis à des températures supérieures à 40° C et à des altitudes supérieures à 1000 m, l'échauffement admissible du bobinage est inférieur à celui autorisé en fonctionnement normal et la puissance nominale se trouve réduite.

Le coefficient correcteur de la puissance en fonction de la température ambiante ou de l'altitude est donné dans les tableaux ci-dessous.

Réduction de la puissance en relation avec la  
température ambiante (C°)Réduction de la puissance en relation  
avec l'altitude (m)



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 400V - 50 Hz

Type	Puissance	Vitesse	Cos φ	Rendement* η %			Intensité A (400V)	Courant de démarrage Id/In	Couple nominal Nm	Couple démarrage Cd/Cn	Couple max. Cm/Cn	Moment d'inertie kgm <sup>2</sup> (J)	Pression sonore dB (A)**	Masse kg
	kW	min <sup>-1</sup>		4/4	3/4	2/4								
<b>3000 min<sup>-1</sup></b>														
ST3-80 K2	0,75	2880	0,8	80,7	81,0	76,2	1,68	7,5	2,49	2,5	2,8	0,00093	67	15,2
ST3-80 G2	1,1	2880	0,8	82,7	83,5	81,6	2,4	8	3,65	2,5	2,8	0,00128	67	17,1
ST3-90 S2	1,5	2880	0,84	84,2	84,9	84,0	3,06	8,5	4,97	2,5	2,8	0,00224	72	21,5
ST3-90 L2	2,2	2880	0,83	85,9	86,4	84,7	4,45	8,6	7,3	2,5	2,8	0,00279	72	24,6
ST3-100 L2	3	2900	0,88	87,1	88,5	86,8	5,65	9,5	9,88	2,5	2,8	0,00496	76	35,5
ST3-112 M2	4	2910	0,9	88,1	88,5	87,1	7,28	10,5	13,13	2,5	2,8	0,00744	77	44,5
ST3-132 S2	5,5	2910	0,88	89,2	90,2	88,6	10,11	10	18,05	2,5	3	0,01468	80	63,2
ST3-132 SX2	7,5	2920	0,89	90,1	90,8	89,3	13,5	10	24,53	2,5	3	0,01903	80	70,2
ST3-160 M2	11	2930	0,9	91,2	93,8	93,0	19,34	9,5	35,85	2,5	3	0,05178	86	118
ST3-160 MX2	15	2940	0,9	91,9	93,1	92,9	26,18	10	48,72	2,5	3	0,06206	86	128
ST3-160 L2	18,5	2940	0,91	92,4	93,5	93,3	31,76	9,5	60,09	2,5	3	0,07669	86	144
ST3-180 M2	22	2945	0,89	92,7	94,1	93,6	38,49	9	71,34	2,5	3	0,09665	89	183,4
ST3-200 L2	30	2945	0,89	93,3	93,8	93,2	52,15	8,5	97,28	2,5	2,5	0,17351	92	247
ST3-200 LX2	37	2945	0,89	93,7	94,4	94,2	64,04	8,5	119,98	2,5	2,5	0,20008	92	268
ST3-225 M2	45	2950	0,91	94,0	94,6	94,1	75,93	8,5	145,68	2,5	2,5	0,34366	92	369
ST3-250 M2	55	2960	0,9	94,3	94,5	93,1	93,54	10	177,45	2,5	2,6	0,44434	93	428
ST3-280 S2	75	2960	0,91	94,7	94,9	93,7	125,62	10	241,98	2,5	2,6	0,82911	94	587,3
ST3-280 M2	90	2960	0,91	95,0	95,2	94,3	150,26	10	290,37	2,5	2,6	0,98168	94	655
ST3-315 S2	110	2960	0,9	95,2	95,5	94,6	185,31	7	354,9	2	2,3	1,70352	96	980
ST3-315 M2	132	2960	0,9	95,4	95,5	94,7	221,9	7	425,88	2	2,3	1,9386	96	1100
ST3-315 L2	160	2960	0,9	95,8	95,8	94,5	267,85	7	516,22	2	2,3	2,19758	99	1155
ST3-315 LX2	200	2960	0,9	95,8	96,0	94,7	334,81	7	645,27	2	2,3	2,55368	99	1260
ST3-355 MX2	250	2960	0,84	95,8	96,2	94,8	448,41	6,5	806,59	2	2,3	3,14272	103	1650
ST3-355 LX2	315	2960	0,85	95,8	96,2	94,8	558,35	6,5	1016,3	2	2,3	3,85287	103	1780
<b>1500 min<sup>-1</sup></b>														
ST3-80 G4	0,75	1420	0,69	82,5	82,8	80,6	1,9	6,3	5,04	2,8	2,8	0,00155	58	18,2
ST3-90 S4	1,1	1430	0,72	84,1	84,6	83,2	2,62	6,8	7,35	2,8	2,8	0,00372	61	23
ST3-90 L4	1,5	1430	0,7	85,3	86,1	85,2	3,63	7,3	10,02	2,8	3	0,00469	61	26,3
ST3-100 L4	2,2	1430	0,81	86,7	87,8	85,2	4,52	8	14,69	2,8	3	0,00922	64	35,5
ST3-100 LX4	3	1435	0,78	87,7	88,0	85,9	6,33	8,2	19,97	2,5	3	0,01195	64	38,5
ST3-112 M4	4	1440	0,82	88,6	88,9	87,5	7,95	8,6	26,53	2,5	3	0,01545	65	47
ST3-132 S4	5,5	1440	0,83	89,6	90,9	88,9	10,67	9	36,48	2,5	3	0,03397	71	68,3
ST3-132 M4	7,5	1440	0,85	90,4	91,3	91,2	14,09	9	49,74	2,5	3	0,04412	71	79
ST3-160 M4	11	1450	0,84	91,4	92,2	91,7	20,68	10	72,45	2,5	3	0,10355	75	127
ST3-160 L4	15	1450	0,86	92,1	92,9	92,2	27,33	8,5	98,79	2,5	2,8	0,1375	75	160
ST3-180 M4	18,5	1460	0,86	92,6	93,6	93,0	33,53	9	121,01	2,5	3	0,1553	76	169,4
ST3-180 L4	22	1460	0,87	93,0	93,7	92,9	39,25	10	143,9	2,5	3	0,19433	76	196
ST3-200 L4	30	1470	0,81	93,6	93,7	93,2	57,11	9	194,9	2,5	2,8	0,29441	79	252
ST3-225 S4	37	1470	0,87	93,9	95,2	94,3	65,37	9,2	240,37	2,5	2,5	0,57838	81	324,5
ST3-225 M4	45	1470	0,87	94,2	95,2	94,5	79,25	9	292,35	2,5	2,5	0,65309	81	352,9
ST3-250 M4	55	1470	0,88	94,6	95,2	94,5	95,36	8,5	357,31	2,5	2,5	0,76504	83	427,4
ST3-280 S4	75	1480	0,87	95,0	95,1	94,8	130,98	10	483,95	2,5	2,8	1,99603	86	673,3
ST3-280 M4	90	1480	0,85	95,2	95,1	95,0	160,53	10	580,74	2,5	2,8	2,18345	86	692
ST3-315 S4	110	1480	0,88	95,4	95,7	94,6	189,12	9	709,8	2,2	2,6	3,71808	93	1027
ST3-315 M4	132	1480	0,88	95,6	95,8	95,0	226,47	9	851,76	2,2	2,6	4,29667	93	1155
ST3-315 L4	160	1480	0,88	95,8	96,0	95,1	273,94	9	1032,43	2,2	2,6	5,1099	97	1240
ST3-315 LX4	200	1480	0,89	96,0	96,2	95,3	337,87	9	1290,54	2,2	2,6	6,17334	97	1400
ST3-355 MX4	250	1480	0,89	96,0	96,3	95,4	422,34	8	1613,18	2	2,3	7,6382	101	1600
ST3-355 LX4	315	1480	0,89	96,0	96,3	95,5	532,14	8	2032,6	2	2,3	9,3408	101	1700

\* Conforme à la norme IEC 60034-2-1

\*\* Pression sonore mesurée à une distance de 1 mètre du moteur. Tolérance + 3 dBA

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

## 400V - 50 Hz

Type	Puissance	Vitesse	Cos	Rendement* $\eta$ %			Intensité A (400V)	Courant de démarrage I <sub>d</sub> /I <sub>n</sub>	Couple nominal Nm	Couple démarrage Cd/Cn	Couple max. Cm/Cn	Moment d'inertie kgm <sup>2</sup> (J)	Pression sonore dB (A)**	Masse kg
	kW	min <sup>-1</sup>	$\varphi$	4/4	3/4	2/4								
<b>1000 min<sup>-1</sup></b>														
ST3-90 S6	0,75	935	0,67	78,9	79,6	77,2	2,05	5	7,66	2	2,2	0,00435	57	21,5
ST3-90 L6	1,1	940	0,66	81,0	81,5	80,2	2,97	5,2	11,18	2,3	2,2	0,00611	57	25,5
ST3-100 L6	1,5	940	0,74	82,5	83,0	81,6	3,55	5,2	15,24	2	2,2	0,00972	61	33,5
ST3-112 M6	2,2	940	0,7	84,3	85,0	83,2	5,38	6,2	22,35	2	2,2	0,01637	65	40
ST3-132 S6	3	940	0,74	85,6	86,1	84,5	6,84	6	30,48	2	2,2	0,03223	69	59
ST3-132 M6	4	950	0,74	86,8	87,6	85,2	8,99	7	40,21	2	2,5	0,04338	69	75,5
ST3-132 MX6	5,5	950	0,71	88,0	88,8	86,9	12,71	7,5	55,29	2,3	2,5	0,05443	69	76,3
ST3-160 M6	7,5	960	0,75	89,1	90,3	88,0	16,2	7,5	74,61	2,3	2,8	0,08726	73	112
ST3-160 L6	11	960	0,76	90,3	91,2	88,5	23,14	8,5	109,43	2,5	2,8	0,13544	73	134
ST3-180 L6	15	960	0,79	91,2	92,0	90,3	30,05	8	149,22	2,5	2,8	0,27973	73	184,5
ST3-200 L6	18,5	970	0,8	91,7	92,3	90,6	36,4	9,5	182,14	2,5	2,8	0,38345	76	231
ST3-200 LX6	22	970	0,81	92,2	93,0	91,3	42,52	10	216,6	2,5	2,8	0,44941	76	249
ST3-225 M6	30	975	0,88	92,9	93,8	90,9	52,97	7	293,85	1,8	2,2	0,67058	76	339
ST3-250 M6	37	975	0,85	93,3	94,0	91,8	67,34	7	362,41	1,8	2	0,99243	78	399,4
ST3-280 S6	45	980	0,83	93,7	94,6	92,7	83,52	10	438,52	2,5	2,8	2,20274	80	551
ST3-280 M6	55	980	0,85	94,1	95,0	93,4	99,25	10	535,97	2,5	2,8	2,57302	80	624,3
ST3-315 S6	75	980	0,82	94,6	94,8	93,2	139,55	7,5	730,87	2	2,3	3,80317	85	860
ST3-315 M6	90	980	0,82	94,9	95,0	93,4	166,93	7,5	877,04	2	2,3	4,45274	85	970
ST3-315 L6	110	980	0,82	95,1	95,4	94,0	203,6	7,5	1071,94	2	2,3	5,53956	85	1070
ST3-315 LX6	132	980	0,82	95,4	95,7	94,2	243,55	7,5	1286,33	2	2,3	6,62638	85	1196
ST3-355 M6	160	980	0,82	95,6	95,8	94,3	294,6	7,5	1559,18	2	2,3	8,97637	92	1537
ST3-355 MY6	200	980	0,82	95,8	95,8	94,3	367,48	7,5	1948,98	2	2,3	11,00175	92	1720
<b>750 min<sup>-1</sup> ***</b>														
ST3-80K8	0,18	680	0,61	58,7	58,9	56,5	0,73	3,3	2,5	1,8	1,9	0,0011	52	17
ST3-80G8	0,25	680	0,61	64,1	64,3	62,0	0,92	3,3	3,5	1,8	1,9	0,00128	52	19
ST3-90S8	0,37	680	0,61	69,3	69,4	66,9	1,26	4	5,2	1,8	1,9	0,00224	56	23
ST3-90L8	0,55	680	0,61	73	73,2	70,5	1,78	4	7,7	1,8	2	0,00306	56	25
ST3-100L8	0,75	710	0,67	75	75,5	73,1	2,15	4	10,1	1,8	2	0,00432	59	33
ST3-100LX8	1,1	710	0,69	77,7	77,9	75,5	2,96	5	14,8	1,8	2	0,00518	59	38
ST3-112M8	1,5	710	0,69	79,7	80,0	76,9	3,94	5	20,2	1,8	2	0,00805	61	50
ST3-132S8	2,2	720	0,71	81,9	82,0	79,6	5,46	6	29,2	1,8	2	0,0183	64	63
ST3-132M8	3	720	0,73	83,5	83,7	81,0	7,1	6	39,8	1,8	2	0,04125	64	79
ST3-160M8	4	730	0,73	84,8	85,0	82,5	9,33	6	52,3	1,9	2	0,03534	68	118
ST3-160MX8	5,5	720	0,74	86,2	86,3	83,9	12,45	6	72,9	2	2	0,04356	68	119
ST3-160L8	7,5	720	0,75	87,3	87,5	85	16,53	6	99,5	2	2	0,05819	68	145
ST3-180L8	11	730	0,76	88,6	88,8	86,5	23,58	6,6	143,9	2	2	0,17987	70	184
ST3-200L8	15	730	0,76	89,6	89,8	87,5	31,79	6,6	196,2	2	2	0,2659	73	250
ST3-225S8	18,5	730	0,76	90,1	90,2	87,8	39	6,6	242,0	2	2	0,5783	73	266
ST3-225M8	22	740	0,78	90,6	90,8	88,2	44,93	6,6	283,9	1,9	2	0,66788	73	292
ST3-250M8	30	740	0,79	91,3	91,5	89	60,03	6,6	387,1	1,9	2	0,83911	75	405
ST3-280S8	37	740	0,79	91,8	92	89,7	73,64	6,6	477,5	1,9	2	1,77734	76	520
ST3-280M8	45	740	0,79	92,2	92,5	90	89,17	6,6	580,7	1,9	2	2,11056	76	592
ST3-315S8	55	740	0,81	92,5	92,9	90,2	105,95	6,6	709,7	1,8	2	3,2176	82	1000
ST3-315M8	75	740	0,81	93,1	93,5	91	143,55	6,6	967,8	1,8	2	3,8587	82	1100
ST3-315L8	90	740	0,82	93,4	93,6	91,2	169,61	6,6	1161,4	1,8	2	2,5213	82	1160
ST3-315LX8	110	740	0,82	93,7	94	91,5	206,64	6,6	1419,4	1,8	2	2,9097	82	1230
ST3-355M8	132	740	0,82	94	94,2	91,8	247,18	6,6	1703,3	1,8	2	10,0423	90	1600
ST3-355MX8	160	740	0,82	94,3	94,7	92,3	298,66	6,6	2064,6	1,8	2	11,0017	90	1720
ST3-355LX8	200	740	0,83	94,6	94,9	92,5	367,65	6,6	2580,8	1,8	2	13,133	90	1800

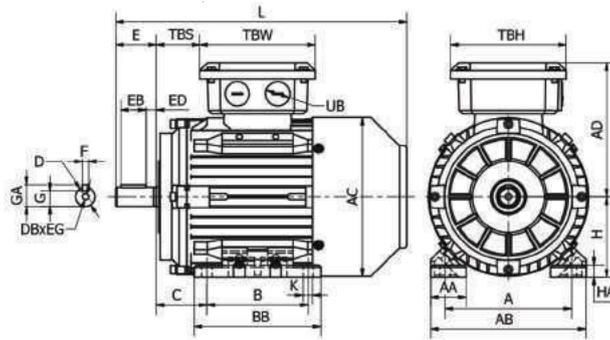
\* Conforme à la norme IEC 60034-2-1

\*\* Pression sonore mesurée à une distance de 1 mètre du moteur. Tolérance + 3 dBA

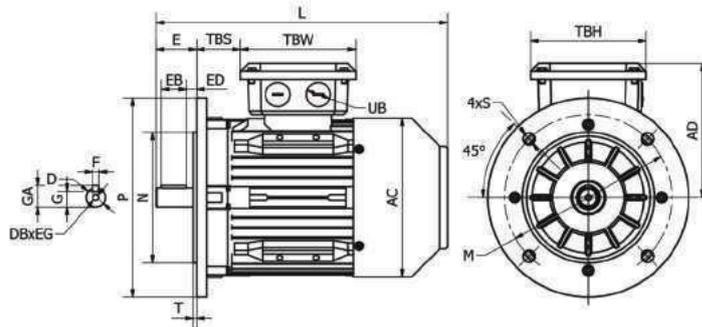
\*\*\* Moteurs 8 pôles non soumis à la directive 2009/125/CE

**DIMENSIONS**

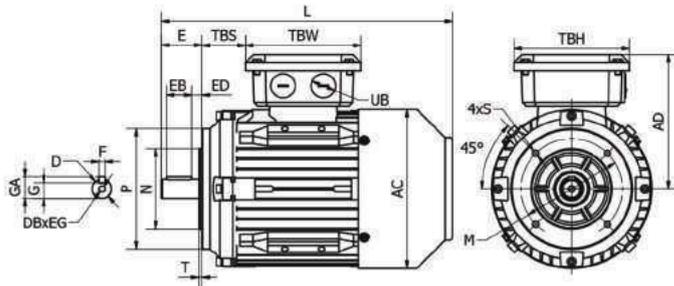
**forme de construction  
IM B3 / IM 1001**



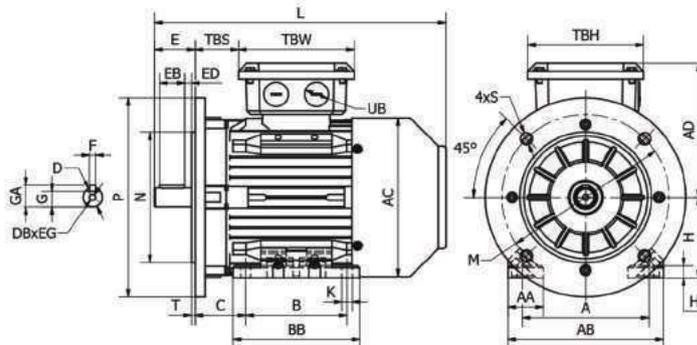
**IM B5 / IM 3001**



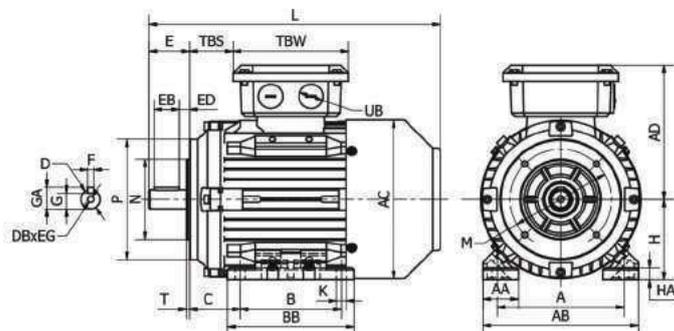
**IM B14 / IM 3601**



**IM B35 / IM 2001**



**IM B34 / IM 2101**



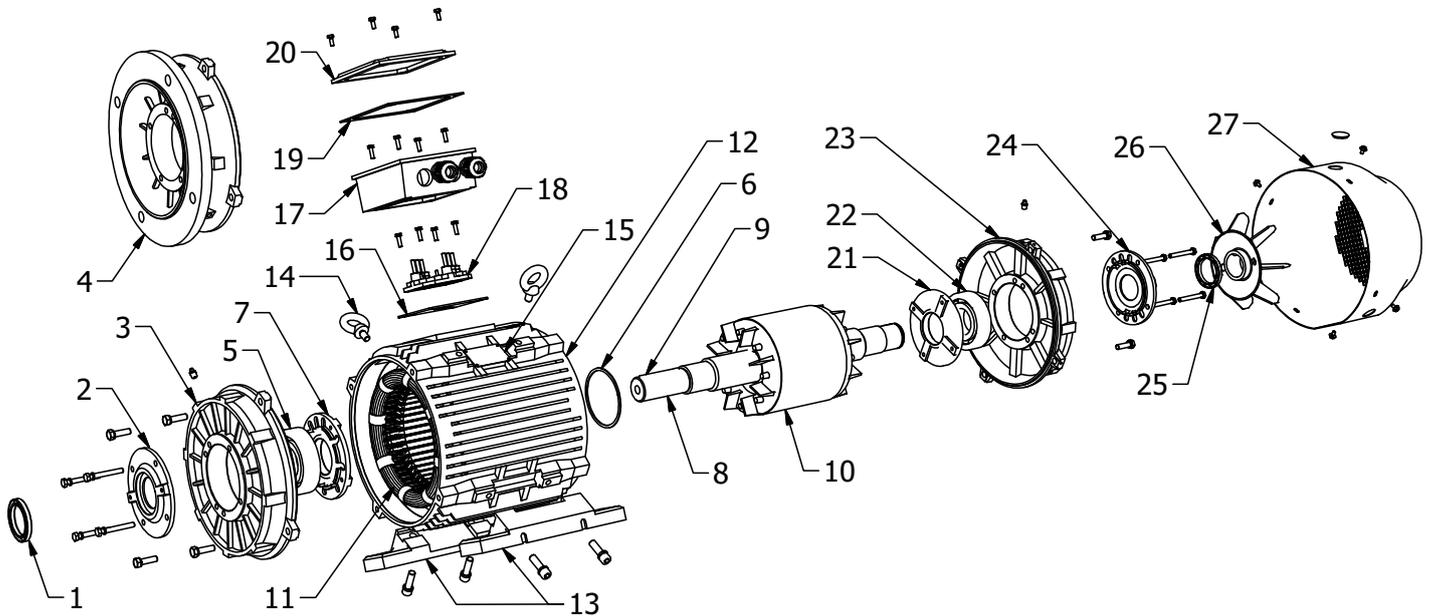
Type	Nbre pôles	Dimensions principales				Moteur à pattes IM B3								Bout d'arbre								Boîte à bornes			
		AC	AD	H	L	A	AA	AB	B	BB	C	HA	K	D	E	EB	ED	F	G	GA	DBxEG	TBS	TBW	TBH	UB
80		158	134	80	290	125	35	154	100	125	50	12	Ø9	Ø19	40	25	10	6	15,5	21,5	M6x16	43	114	114	1-M20×1.5
90S		176	141	90	320	140	37	178	100	130	56	14	Ø10	Ø24	50	40	6	8	20	27	M8x19	49	114	114	1-M20×1.5
90L		176	141	90	345	140	37	178	125	155	56	14	Ø10	Ø24	50	40	6	8	20	27	M8x19	61,5	114	114	1-M20×1.5
100L		199	151	100	385	160	45	203	140	180	63	14	Ø12	Ø28	60	50	5	8	24	31	M10x22	76	114	114	1-M20×1.5
112M		220	180	112	405	190	45	231	140	180	70	15	Ø12	Ø28	60	50	5	8	24	31	M10x22	73	134	134	2-M25×1.5
132S		259	200	132	467	216	46	263	140	190	89	16,5	Ø12	Ø38	80	70	5	10	33	41	M12x28	61,5	134	134	2-M25×1.5
132M		259	200	132	505	216	46	263	178	228	89	16,5	Ø12	Ø38	80	70	5	10	33	41	M12x28	61,5	134	134	2-M25×1.5
160M		313	244	160	605	254	60	316	210	263	108	18	Ø15	Ø42	110	90	10	12	37	45	M16x36	91	162	187	2-M32×1.5
160L		313	244	160	650	254	60	316	254	306	108	18	Ø15	Ø42	110	90	10	12	37	45	M16x36	91	162	187	2-M32×1.5
180M		360	265	180	687	279	75	354	241	310	121	27	Ø15	Ø48	110	90	10	14	42,5	51,5	M16x36	160	162	187	2-M32×1.5
180L		360	265	180	725	279	75	354	279	348	121	27	Ø15	Ø48	110	90	10	14	42,5	51,5	M16x36	180	162	187	2-M32×1.5
200L		399	300	200	768,5	318	80	393	305	368	133	25	Ø19	Ø55	110	90	10	16	49	59	M20x42	192	186	233	2-M40×1.5
225S	4,6,8	459	333	225	810	356	85	440	286	361	149	28	Ø19	Ø60	140	110	15	18	53	64	M20x42	199	186	233	2-M50×1.5
225M	2	459	333	225	805	356	85	440	311	386	149	28	Ø19	Ø55	110	90	10	16	49	59	M20x42	211,5	186	233	2-M50×1.5
225M	4,6,8	459	333	225	835	356	85	440	311	386	149	28	Ø19	Ø60	140	110	15	18	53	64	M20x42	211,5	186	233	2-M50×1.5
250M	2	506	366	250	915	406	80	484	349	443	168	30	Ø24	Ø60	140	110	20	18	53	64	M20x42	233	218	260	2-M50×1.5
250M	4,6,8	506	366	250	915	406	80	484	349	443	168	30	Ø24	Ø65	140	110	20	18	58	69	M20x42	233	218	260	2-M50×1.5
280S	2	559	395	280	984	457	100	560	368	459	190	34	Ø24	Ø65	140	110	18	18	58	69	M20x42	265	218	260	2-M50×1.5
280S	4,6,8	559	395	280	984	457	100	560	368	459	190	34	Ø24	Ø75	140	110	18	20	67,5	79,5	M20x42	265	218	260	2-M50×1.5
280M	2	559	395	280	1035	457	100	560	419	510	190	34	Ø24	Ø65	140	110	18	18	58	69	M20x42	277	245	280	2-M50×1.5
280M	4,6,8	559	395	280	1035	457	100	560	419	510	190	34	Ø24	Ø75	140	110	18	20	67,5	79,5	M20x42	277	245	280	2-M50×1.5
315S	2	680	510	315	1205	508	120	628	406	590	216	45	Ø28	Ø65	140	110	15	18	58	69	M20x42	200	290	350	2-M63×1.5
315S	4,6,8	680	510	315	1235	508	120	628	406	590	216	45	Ø28	Ø80	170	140	15	22	71	85	M20x42	200	290	350	2-M63×1.5
315M	2	680	510	315	1355	508	120	628	457	672	216	45	Ø28	Ø65	140	110	15	18	58	69	M20x42	200	290	350	2-M63×1.5
315M	4,6,8	680	510	315	1385	508	120	628	457	672	216	45	Ø28	Ø80	170	140	15	22	71	85	M20x42	200	290	350	2-M63×1.5
315L	2	680	510	315	1355	508	120	628	508	672	216	45	Ø28	Ø65	140	110	15	18	58	69	M20x42	200	290	350	2-M63×1.5
315L	4,6,8	680	510	315	1385	508	120	628	508	672	216	45	Ø28	Ø80	170	140	15	22	71	85	M20x42	200	290	350	2-M63×1.5
355M	2	700	655	355	1495	610	120	740	560	750	254	52	Ø28	Ø75	140	110	15	20	67,5	79,5	M20x42	140	330	380	2-M63×1.5
355M	4,6,8	700	655	355	1565	610	120	740	560	750	254	52	Ø28	Ø100	210	160	25	28	90	106	M24x50	140	330	380	2-M63×1.5
355L	2	700	655	355	1495	610	120	740	630	750	254	52	Ø28	Ø75	140	110	15	20	67,5	79,5	M20x42	140	330	380	2-M63×1.5
355L	4,6,8	700	655	355	1565	610	120	740	630	750	254	52	Ø28	Ø100	210	160	25	28	90	106	M24x50	140	330	380	2-M63×1.5

\*dimensions du 3<sup>ème</sup> perçage de fixation ne correspondant pas à la dimension normalisée de la puissance considérée selon EN 50347

Type	Brides IM B5					Brides IM B14				
	M (Ft)	P(A)	N(j)	S	T	M (Ft)	P(A)	N(j)	S	T
80	165	200	130	4xØ12	3,5	100	120	80	M6	3
90	165	200	130	4xØ12	3,5	115	140	95	M8	3
100	215	250	180	4xØ15	4	130	160	110	M8	3,5
112	215	250	180	4xØ15	4	130	160	110	M8	3,5
132	265	300	230	4xØ15	4	165	200	130	M10	3,5
160	300	350	250	4xØ19	5	215	200	180	M12	5
180	300	350	250	4xØ19	5					
200	350	400	300	4xØ19	5					
225	400	450	350	8xØ19	5					
250	500	550	450	8xØ19	5					
280	500	550	450	8xØ19	5					
315	600	660	550	8xØ24	6					
355	740	800	680	8xØ24	6					

IM B35 se référer aux dimensions IM B3 et IM B5.

## vue éclatée



Numéro	Désignation
1	Joint à lèvres
2	Couvre-roulement extérieur côté D
3	Flasque B3 côté D
4	Bride
5	Roulement côté D
6	Circlips
7	Couvre-roulement intérieur côté D
8	Arbre
9	Clavette
10	Rotor
11	Stator
12	Carcasse
13	Pattes
14	Oeillet de levage

Numéro	Désignation
15	Plaque signalétique
16	Joint embase boîte à bornes
17	Embase boîte à bornes
18	Plaque à bornes
19	Joint couvercle boîte à bornes
20	Couvercle boîte à bornes
21	Couvre-roulement intérieur côté ND
22	Roulement côté ND
23	Flasque côté ND
24	Couvre-roulement extérieur côté ND
25	Joint à lèvres
26	Ventilateur
27	Capot ventilateur

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

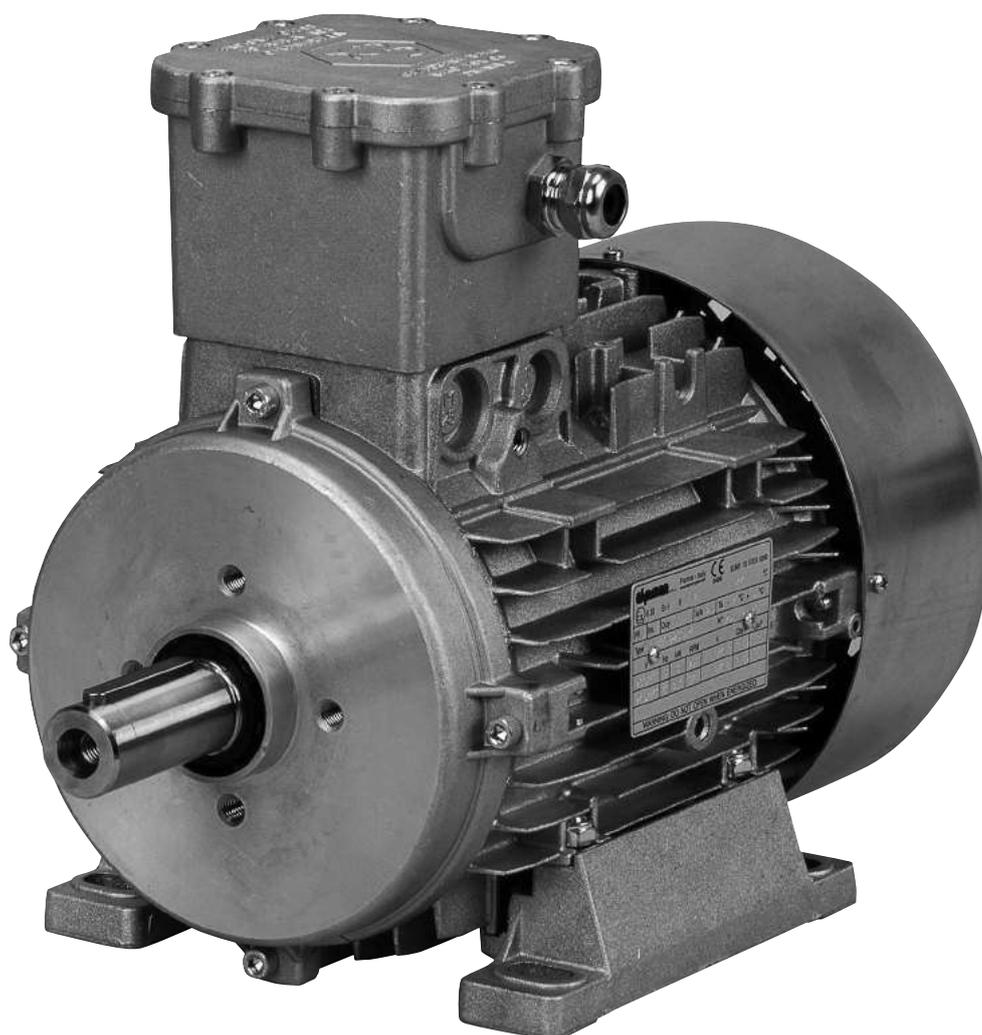
Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

**Moteurs antidéflagrants**  
**Carcasse aluminium**  
**II 2G Ex d (e) IIC T4 Gb**  
**II 2G Ex d (e) IIC T4 Gb + II 2D Ex III C T125°C Dc**  
**Hauteur d'axe 56 à 132**  
**Triphasés ou monophasés**

OD - MD



F

**S E R M E S**  
**motorisation**



**SOMMAIRE**

PAGES

<b>TOLÉRANCES ET NORMES DE RÉFÉRENCE</b>	2
tolérances électriques et mécaniques	2
références normatives	2
<b>GUIDE POUR LE CHOIX DU MOTEUR</b>	3
<b>CARACTÉRISTIQUES DES MOTEURS</b>	5
gamme de moteurs	5
essais et certificats	5
caractéristiques principales	6
principales options	7
identification du moteur	8
<b>BOÎTES À BORNES, ENTRÉES DE CÂBLE ET RACCORDEMENT</b>	9
<b>CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES</b>	10
<b>CONTRAINTES RADIALES ET AXIALES ADMISSIBLES SUR L'ARBRE</b>	10-11
<b>PIÈCES DE RECHANGE, RÉVISIONS ET RÉPARATIONS</b>	12
qualification du personnel	12
pièces de rechange	12
<b>CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES</b>	12-19
<b>DIMENSIONS</b>	20-21

**TOLÉRANCES  
ET NORMES  
DE RÉFÉRENCE**

**tolérances  
électriques et  
mécaniques**

Symbole	Description	Tolérance	
A	Distance entre les trous de fixation des pattes (face avant)	± 1 mm	
AB	Distance entre les pattes de fixation (face avant)	+ 2%	
AC	Diamètre du moteur (sans la boîte à bornes)	+ 2%	
B	Distance entre les trous de fixation des pattes (vue de côté)	± 1 mm	
C - CA	Distance entre l'épaulement de l'arbre et le premier trou de fixation des supports	± 3 mm	
D - DA	Diamètre des bouts d'arbre	∅ 11-28 ∅ 32-48 ∅ ≥ 55	j6 k6 m6
E - EA	Longueur des bouts d'arbre à partir de l'épaulement	∅ < 55 mm ∅ > 60 mm	- 0,3 mm + 0,5 mm
F - FA	Largeur du logement de la clavette dans les bouts d'arbre	h9	
GA - GC	Distance entre la partie supérieure de la clavette et la surface opposée du bout d'arbre	+ 0,2 mm	
H	Hauteur d'axe	H ≤ 250 H ≥ 280	- 0,5 mm - 1 mm
HD	Distance entre la partie supérieure de la boîte à bornes et la base des pattes de fixation moteur	+ 2 %	
K	Diamètre des trous ou largeur des rainures sur les pattes de fixation moteur	+ 3 %	
L	Longueur totale du moteur bout d'arbre inclus	+ 1 %	
M	Distance entre les centres des trous de fixation des brides	± 0,8 mm	
N	Diamètre centrage bride	∅ < 230 ∅ ≥ 250	j6 h6
P	Diamètre extérieur bride	± 1 mm	
R	Distance entre l'épaulement de l'arbre et la butée de la bride	± 3 mm	
S	Diamètre des trous de la bride de fixation ou filetage	+ 3 %	
	Distance entre l'épaulement de l'arbre et la butée de la bride avec palier bloqué	± 0,5 mm	
	Masse du moteur	- 5 à + 10 %	
	Tension nominale, V <sub>N</sub>	± 5 %	
	Rendement, η	- 15 % of (1 - η)	
	Facteur de puissance, cos φ	- 1/6 of (1 - cos φ) min 0,02, max 0,07	
	Pertes totales (tr/min) (à pleine charge et à température ambiante nominale), P <sub>N</sub>	±20 % si P <sub>N</sub> ≥ 1 kW ±30 % si P <sub>N</sub> < 1 kW	
	Courant de démarrage avec rotor bloqué, I <sub>A</sub>	+ 20 %	
	Couple de démarrage avec rotor bloqué, M <sub>A</sub>	- 15 % + 25 %	
	Couple maximal, M <sub>max</sub>	- 10 % avec M <sub>max</sub> /M <sub>N</sub> ≥ 1,6	
	Couple minimal, M <sub>min</sub>	-15 %	
	Moment d'inertie, J	± 10 %	
	Niveau sonore (pression sonore), L <sub>ptA</sub>	3 dBA	

**références  
normatives**

Titre	EU CENELEC	CEI
Machines électriques tournantes Partie 1 : caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement	EN 60034-1	CEI 60034-1
Machines électriques tournantes Partie 2 : Méthodes normalisées pour la détermination des pertes et du rendement à partir d'essais (à l'exclusion des machines pour véhicules de traction)	EN 60034-2	CEI 60034-2
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 9 : Limites de bruit	EN 60034-9	CEI 60034-9
Machines électriques tournantes Partie 12 : Caractéristiques de démarrage des moteurs triphasés à induction à cage à une seule vitesse	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
Moteurs à induction triphasés à usage général de dimensions et puissances normales Désignation des carcasses entre 56 et 315 et des brides entre 65 et 740	EN 50347	CEI 60072-1
Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)	EN 60259	CEI 60529
Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses Partie 0 : Règles générales	EN 60079-0	CEI 60079-0
Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses Partie 1 : Enveloppes antidéflagrantes « d »	EN 60079-1	CEI 60079-1
Atmosphères explosives Partie 7 : Protection du matériel par sécurité augmentée « e »	EN 60079-7	CEI 60079-7
Atmosphères explosives Partie 31 : protection du matériel contre l'inflammation des poussières par enveloppe « t »	EN 60069-31	CEI 60069-36

GUIDE POUR LE CHOIX  
DU MOTEUR



La première étape est la classification de la zone dangereuse. Elle incombe au client dont les postes de travail et les activités d'exploitation présentent ou donnent lieu à ces dangers.

La directive 1999/92/CE donne des informations sur la classification des emplacements où des atmosphères explosives peuvent se former.

Les normes de référence correspondantes sont les normes EN 60079-10 pour les gaz et EN 61241-10 pour les poussières. Ce guide donne étape par étape et d'une manière synthétique les indications nécessaires au choix des moteurs. Toutes les caractéristiques inhérentes à nos moteurs sont indiqués en caractère gras.

Marquage ATEX matériels électriques

Classification de la zone (présence d'atmosphères explosives)		(1) Groupe	(2) Catégorie	(3) Type de protection	(4) Subdivision	Indice de protection	GAZ Classe de température POUSSIÈRES température de surface
GAZ	0 en permanence ou pendant de longues périodes	II	1G	Ex ia «sécurité intrinsèque»	divisé en IIA, IIB, IIC	IP20	T1 = 450°C T2 = 300°C <b>T3 = 200°C</b> T4 = 135°C T5 = 100°C T6 = 85°C
				Ex mA «encapsulation»	-	-	
	1 occasionnellement en fonctionnement normal	II	2G	<b>Ex e «sécurité augmentée»</b>	-	<b>IP54</b>	
				<b>Ex d «enveloppes antidéflagrantes»</b>	<b>divisé en IIA, IIB, IIC</b>	-	
				Ex ib «sécurité intrinsèque»	divisé en IIA, IIB, IIC	IP20	
				Ex mb «encapsulation»	-	-	
				Ex o «immersion dans l'huile»	-	-	
				Ex p «enveloppes préssurisées»	-	IP4X	
	2 rarement et pendant de courtes périodes	II	3G	Ex q «remplissage pulvérulent»	-	IP54	
				Ex nA «sans étincelle»	-	-	
Ex nC				divisé en IIA, IIB, IIC	IP54		
EX nL «énergie limitée»				divisé en IIA, IIB, IIC			
Ex nR «respiration restreinte»	II	-					
POUSSIÈRES	20 En permanence ou pendant de longues périodes	II	1D	Ex ib «sécurité intrinsèque»	-	IP6X	<b>T 125°C</b>
	21 occasionnellement en fonctionnement normal	II	2D	<b>Ex tb «enveloppe tb»</b>	divisé en IIIA, IIIB, IIC	IP6X	
				Ex mb «encapsulation»	-	IP6X	
	Ex pb «enveloppes pressurisées pb»	-	IP6X				
22 rarement et pendant de courtes périodes	II	3D	Ex tc «enveloppes tc»	divisé en IIIA, IIIB	IP5X		

(1) Groupe II : comprend les appareils destinés à être utilisés dans des environnements différents (autres que les mines) dans lesquels des atmosphères explosives se manifesteront probablement.

(2) Le groupe II est divisé en 3 catégories :  
 Catégorie 1 : niveau de protection très élevé  
 Catégorie 2 : niveau de protection élevé  
 Catégorie 3 : niveau de protection normal  
 G : atmosphère explosive consistant en un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard.  
 D : atmosphère explosive consistant en un nuage de poussières et d'air.

(3) Les moteurs série O-M peuvent être dotés des protections suivantes :  
**Ex d**:moteur et boîte à bornes (GAZ)  
**Ex de**:moteur Ex d et boîte à bornes Ex e (GAZ)  
**Ex tb**:protection avec enveloppe t (POUSSIÈRES)

(4) Pour les protections «d», «i», «nC» et «nL», le groupe de gaz II est divisé en IIA, IIB et IIC, tel que prescrit par les normes européennes concernant ces protections (voir tableau à la page suivante avec la classification des gaz).

IIC	Hydrogène, acétylène, disulfure de carbone
IIB	Éther, éthylène, etc.
IIA	Propane, butane, pentane, gaz naturel, etc.

Pour la protection «tb» la subdivision poussières est divisée en IIIA, IIIB et IIIC, tel que prescrit par les normes européennes concernant ces protections

IIIC	particules combustibles en suspension taille > 500 µm
IIIB	poussières non conductrices taille ≤ 500 µm
IIIA	poussières conductrices taille ≤ 500 µm

(5) (GAZ) En fonction de leur température de surface maximale, les moteurs sont marqués et classés selon une classe de température.

(6) (POUSSIÈRES) La température de surface doit être inférieure ou égale à la plus petite des deux valeurs Tmax1 et Tmax2 où :

Tmax1 = 2/3 Tcl ou Tcl sont les températures d'amorçage en °C du nuage de poussières.

Tmax2 = Tl - 75 °C ou Tl sont les températures d'amorçage en °C d'une couche de poussières de 5 mm d'épaisseur.

GAZ - Principales substances inflammables

Substance inflammable	Groupe GAZ	Température d'amorçage	Classe de température	Substance inflammable	Groupe GAZ	Température d'amorçage	Classe de température
2-méthylpentane	IIA	300	T2	Formiate d'éthyle	IIA	440	T2
Acétate d'amyle	IIA	360	T2	Formiate de méthyle	IIA	450	T1
Acétate de butyle-n	IIA	425	T2	Gaz naturel	IIA	482	T1
Acétate d'éthyle	IIA	426	T2	Isobutane	IIA	460	T1
Acétate d'isobutyle	IIA	420	T2	Isoheptane	IIA	220	T3
Acétate de méthyle	IIA	502	T1	Isohexane	IIA	264	T3
Acétate de propyle	IIA	430	T2	Iso-octane	IIA	410	T2
Acétate de vinyle	IIA	425	T2	Isoprène	IIA	220	T3
Acétone	IIA	465	T1	Méthane	IIA	537	T1
Alcool méthylique (méthanol)	IIA	464	T1	Méthylcyclopentane	IIA	258	T3
Bromure d'éthylène	IIA	511	T1	Méthylamine	IIA	430	T2
Butane	IIA	287	T3	Méthacrylate de méthyle	IIA	430	T2
Butène-1	IIA	384	T2	Paraldéhyde	IIA	239	T3
Butène-2	IIA	325	T2	Pentane	IIA	258	T3
Cyclohexane	IIA	259	T3	Pyridine	IIA	483	T1
Cyclohexanol	IIA	300	T2	Propane	IIA	470	T1
Cyclohexanone	IIA	419	T2	Propylamine	IIA	318	T2
Cyclohexène	IIA	244	T3	Propylbenzène	IIA	450	T1
Cyclopropane	IIA	498	T1	Propylène	IIA	455	T1
P-cymène	IIA	436	T2	Styrol (styrène)	IIA	490	T1
Chlorobenzène	IIA	637	T1	Toluol (toluène)	IIA	480	T1
Chlorure d'acétyle	IIA	390	T2	Xylol-m (m-xylène)	IIA	522	T1
Chlorure d'allyle	IIA	390	T2	Xylol-o (o-xylène)	IIA	464	T1
Chlorure de butyle	IIA	240	T3	Xylol-p (p-xylène)	IIA	528	T1
Chlorure d'éthyle	IIA	495	T1	Butadiène 1,2	IIB	430	T2
Chlorure de vinyle	IIA	472	T1	Butadiène 1,3	IIB	430	T2
Dichlorobenzène	IIA	648	T1	Dioxane	IIB	245	T3
Dichloroéthylène 1,1	IIA	570	T1	Éther éthylique	IIB	160	T4
Dichloroéthylène 1,2	IIA	441	T2	Éther éthylvinyle	IIB	200	T3
Diéthylamine	IIA	312	T2	Éther méthylique	IIB	350	T2
Diméthylamine	IIA	400	T2	Éthylacrylate	IIB	350	T2
Diméthylaniline	IIA	371	T2	Éthylène	IIB	425	T2
Diméthylbutane 2,3	IIA	405	T2	GPL	IIB	365	T2
Diméthylpentane 2,3	IIA	330	T2	Hydrogène sulfuré	IIB	260	T3
Heptane	IIA	215	T3	Méthylacrylate	IIB	415	T2
Hexane	IIA	233	T3	Oxyde de carbone	IIB	605	T1
Éthane	IIA	515	T1	Oxyde d'éthylène	IIB	435	T2
Éthylacétoacétate	IIA	350	T2	Oxyde de propylène	IIB	430	T2
Éthylamine	IIA	385	T2	Acétylène	IIC	305	T2
Éthylmercaptan	IIA	295	T3	Hydrogène	IIC	500	T1
Formiate de butyle	IIA	320	T2	Sulfure de carbone	IIC	95	T6

POUSSIÈRES - Principales substances inflammables

	Substance	Taille moyenne des particules (µm)	LEL (g/m³)	Température d'amorçage du nuage - T <sub>cl</sub> (°C)	Température d'amorçage de la couche 5 mm - T <sub>1</sub> (°C)
métaux, alliages	Aluminium	10	60	560	430
	Bronze	18	750	390	260
	Fer	12	500	580	>450
	Graphite	7	30	600	680
	Noir de carbone	13	15	620	435
	Soufre	20	30	280	260
bois, dérivés du bois, fibres	Papier		100	620	370
	Cellulose (93 % bois tendre, 6 % bois dur)	14	15	420	335
	Farine de bois	60		470	305
	Bois (50 % poirier et 50 % noisetier)	35	100	500	340
	Bois (hêtre)	61		490	310
	Bois (poirier)	27	100	500	320
	Sciure de bois	65		470	290
	Liège	42	30	470	300
produits agricoles	Cacao	3	125	460-540	245
	Café	10	25	360	450
	Céréales (poussières mixtes)	37	125	510	300
	Farine de froment	56-125	60	480	>450
	Farine de soja	20	200	620	280
	Gélatine	65	60	560	>450
	Blé		100	470	220
	Lait en poudre	165	60	460	330
	Lactose	22	60-125	450	>450
	Seigle			415-470	325
	Lactosérum	400		450	420
	Tabac		60	485	290
	Thé noir	76	125	510	300
	Sucre	32	30	360	>450
Sucre semoule	17	60	350	>450	

CARACTÉRISTIQUES  
DES MOTEURS

gamme de moteurs

Les moteurs Ex sont fabriqués conformément à toutes les normes européennes concernant les dispositifs et les systèmes de protection contre les atmosphères explosives et conformément à la directive 94/9/CE (communément appelée directive ATEX).

Nous vous présentons ci-après la gamme de moteurs pour chaque type de protection Ex. Les pages suivantes traitent des essais et des certificats, des principales caractéristiques et des options disponibles selon le type de moteurs et selon leur type de protection Ex.

Gamme de moteurs						
Type	Dimensions	Nombre de pôles	Puissance (kW)	Type de protection	Classe de température température de surface	Température ambiante
3-ph (*)	56-132	2	0,12-11	Ex d	T3	Ta-40°C + 60°C
	56-132	4	0,12-9,3	Ex de	T4 T5	Ta-40°C + 60°C Ta-40°C + 40°C
1 vitesse	56-132	6	0,18-5,5	Ex tb	T125°C	Ta-40°C + 50°C
	71-132	8	0,18-3			
3-ph	71-132	4/2	0,22/0,33-6/8	Ex d	T3	Ta-40°C + 60°C
	71-132	8/4	0,11/0,18-3/5,5	Ex de	T4	Ta-40°C + 50°C
couple constant	71-132	6/4	0,11/0,18-3,3/5,2	Ex tb	T125°C	Ta-40°C + 50°C
	71-132	8/6	0,08/0,12-2/3			
3-ph	71-132	4/2	0,06/0,25-2,8/9,2	Ex d	T3	Ta-40°C + 60°C
	71-112	8/4	0,05/0,25-1,85/7,5	Ex de	T4	Ta-40°C + 50°C
couple quadratique	80-112	6/4	0,1/0,3-2/6,6	Ex tb	T125°C	Ta-40°C + 50°C
	80-112	8/6	0,09/0,33-1,5/3,7			
1-ph (**)	56-112	2	0,09-4	Ex d Ex de	T3 T4	Ta-40°C + 60°C Ta-40°C + 50°C
	56-112	4	0,06-3	Ex tb	T125°C	Ta-40°C + 50°C

(\*) S'ils sont dotés d'une protection thermique (normalement PTC) des enroulements, ils peuvent être alimentés par variateur de fréquence.

(\*\*) Le condensateur du moteur monophasé est placé dans une enveloppe cylindrique spéciale Ex d fixée au moteur. Dans le cas contraire, le condensateur doit être installé dans une zone sûre.

essais et certificats

Les moteurs destinés à des emplacements dangereux doivent être approuvés par un organisme notifié, autorisé à réaliser les essais et à délivrer les certificats, pour garantir la conformité aux réglementations relatives à ce type d'appareils.

Les moteurs sont définis et classés selon les catégories et les protections établies dans les réglementations correspondantes. Selon le type d'atmosphère explosive, il incombe à l'utilisateur de classer la zone d'utilisation, puis de définir le groupe et la température de surface maximale qui devra être respectée par le moteur installé.

Les moteurs Ex OD et MD sont réalisés conformément aux réglementations européennes relatives aux appareils et aux systèmes de protection pour atmosphères explosives tel que requis, en particulier, par la directive 94/9/CE (communément appelée directive ATEX).

Les moteurs ont été testés par un laboratoire certifié qui a délivré :

- le certificat d'examen de type CE ;
- l'attestation de garantie de la qualité du produit.

Cela signifie que les moteurs Ex sont fabriqués dans le respect des spécifications techniques approuvées par l'organisme notifié après la réalisation de tous les essais sur les moteurs (ou la réalisation de tous les essais de type tel qu'indiqué dans les normes EN) ; en outre, la fabrication de ces moteurs respecte toutes les procédures établies par la directive et par les normes qui y sont associées.

Chaque année, un organisme notifié procède à la vérification de la fabrication des moteurs Ex en vue de vérifier si toutes les procédures sont correctement appliquées.

Chaque moteur ou chaque lot de moteurs sera accompagné des documents suivants à la livraison :

- la déclaration de conformité CE ;
- le manuel d'installation et les instructions de sécurité comprenant toutes les indications relatives à l'installation des moteurs et les indications relatives à la (aux) protection(s) Ex.

**caractéristiques  
principales**

Les moteurs sont fabriqués et testés conformément aux normes EN/CEI et dans le respect des dispositions des directives européennes : tout d'abord, la directive 94/9/CE (directive ATEX tel qu'évoqué ci-dessus), ensuite la directive 2004/108/CE (directive CEM - compatibilité électromagnétique), la directive 2006/42/CE (directive machines) et la directive 2002/95/CE (directive LSDEEE ou RoHS).

**Caractéristiques ATEX**

- Utilisation dans des installations de surface autres que les mines (groupe II)
- Présence de gaz : zone 1 et zone 2
- Type de protection : « Ex d » ou « Ex de »
- Présence de gaz subdivision : IIC, IIB et IIA
- Classe de température : T3, T4, T5 (également pour T2, T1)
- Températures ambiantes :
  - 40 °C + 60 °C pour la classe de température T3
  - 40 °C + 60 °C pour la classe de température T4
  - 40 °C + 40 °C pour la classe de température T5
- Présence de poussières : zone 21 et zone 22
- Subdivisions poussières : IIIC, IIIB et IIIA
- Type de protection : Ex tb IP66
- Température de surface : T 125 °C
- Température ambiante :- 40 °C + 40 °C.

Tous les moteurs sont asynchrones avec rotor à cage d'écureuil et stator bobiné, fermés et ventilés extérieurement conformément à la norme EN 60034-6 (IC 411).

**Tension d'alimentation :**

La tension d'alimentation admise peut varier par rapport aux valeurs nominales de  $\pm 5\%$ . Toutes les caractéristiques électriques et mécaniques et les méthodes d'essai sont conformes à la norme EN 60034-1..

**Puissances et dimensions :** Les puissances et les dimensions des moteurs sont conformes aux normes EN 50347 et CEI 60072-1 et les modes de fabrication B3, B5, B14 sont conformes à la norme EN 60034-7.

Toutes les dimensions géométriques sont harmonisées selon les tableaux UNEL 13113-71; 13117-71; 13118- 7 ; CEI 60072-1.

**Indice de protection :** L'indice de protection IP des moteurs est conforme aux normes EN 60034-5 et EN 60259.

**Classe d'isolation :** Tous les moteurs appartiennent à la classe d'isolation F conformément à la norme EN 60034-1. Classe d'isolation H sur demande.

**Paliers :** Ce sont des roulements à une rangée de billes préchargées par une rondelle de compensation.

**Régime :** En principe, les moteurs ont un régime S1. Dans le cas contraire, il est possible de fabriquer des moteurs à régime intermittent après avoir réalisé un essai d'échauffement.

**Moteurs monophasés :** Le condensateur est placé dans une enveloppe spéciale « Ex d » montée sur le moteur.

Dans le cas d'un condensateur externe, celui-ci doit être installé dans une zone sûre où la présence d'atmosphère explosive est exclue.

**Enroulements :** Ils sont conçus avec du fil de cuivre double émail (classe d'isolation H). Ensuite un vernis d'imprégnation est appliqué puis ils sont séchés au four. En outre, il est possible de tropicaliser les enroulements en utilisant un agent d'imprégnation spécial présentant des caractéristiques hygrosopiques optimales qui permettent l'utilisation dans des emplacements avec une humidité élevée > 60 % (voir options).

**Rotors :** À cage d'écureuil avec barres et couronnes en aluminium moulé sous pression (ou alliage d'aluminium tel que Al-Si Silumin).

**Les arbres :** Moteurs et leurs clavettes sont conformes à la norme CEI 60072-1. Des arbres spéciaux peuvent être réalisés sur demande (voir options).

**Carcasse du moteur :**

(conformément à la norme EN 50347) En aluminium moulé sous pression à résistance mécanique élevée, conductivité thermique optimale et poids réduit. Les pattes sont montés au choix en bas ou sur les côtés. Les pattes sont démontables et peuvent également être placées à droite ou à gauche de la carcasse.

**Boîte à bornes :**

Dans le cas du moteur version B3, elle est normalement installée au-dessus du moteur. Étant donné que les pattes peuvent être montés sur les côtés du moteur, la boîte à bornes est également décalée de 90°.

**Flasques et brides :**

(conformément à la norme EN 50347) : En aluminium moulé sous pression, de dimensions conformes à la norme EN 50347, ou avec des formes spéciales sur demande. Le moteur est complètement modulaire, c'est la raison pour laquelle les brides peuvent être installées ou enlevées selon les besoins sans que cela ne modifie le type de protection Ex (en effet, les brides sont installées sur la flasque avant).

**Ventilation :**

(conformément à la norme EN 60034-6) : moteurs auto-ventilés IC 411. Selon le type de protection, le ventilateur peut être en plastique ou en métal. Ex d, Ex de ventilateur en plastique Ex tb IIIC ventilateur en plastique antistatique ou en aluminium.

**Grille de ventilateur :**

Tôle en acier zingué.

**Niveau de bruit :**

(conformément à la norme EN 60034-9).

**principales options****Roulement avant bloqué :**

Moteurs dont le palier avant est bloqué par une bague en métal élastique. Cette solution s'avère nécessaire en cas de contraintes axiales alternées (par exemple engrenages coniques à charge ou mouvement alterné, démarrages fréquents à pleine charge ou grande inertie) susceptibles de créer des mouvements axiaux de l'arbre et une compression des paliers.

**Moteurs pour basses températures (- 40°C) :**

Ces moteurs doivent être fabriqués avec des paliers spéciaux, un ventilateur en acier, des presse-étoupe et des caches en acier ou en matières plastiques spéciales. Dans ces cas, s'il y a un risque de condensation, il convient d'utiliser des « résistances chauffantes anti-condensation ».

**Résistances chauffantes anti-condensation :**

Pour les moteurs installés dans des lieux froids et humides dont les amplitudes thermiques sont considérables et dont la formation de condensation peut être dangereuse pour la résistance d'isolation des enroulements. Sur demande, il est possible d'installer des résistances chauffantes anti-condensation directement sur les têtes d'enroulement. Les bornes sont connectées à une boîte à bornes à l'intérieur du boîtier de connexion du moteur. Les résistances chauffantes sont disponibles en version 110 V et 220 V.

**Enroulements tropicalisés :**

Si les moteurs sont installés dans des environnements à taux d'humidité élevé, un processus de tropicalisation des enroulements est réalisé sur demande par application d'une peinture à froid à base de produit de qualité hygroscopique élevée qui protège le moteur contre la pénétration de la condensation dans les matériaux isolants, ce qui permet d'éviter la détérioration de la bonne tenue de l'isolation.

**Moteurs alimentés par variateur de fréquence :**

Tous ces moteurs peuvent être alimentés par un variateur de fréquence. Dans ce cas, il convient de munir les enroulements de ces moteurs de protecteurs thermiques.

**Tensions et fréquences spéciales :**

Les moteurs triphasés standards sont fabriqués pour les tensions et fréquences nominales suivantes : 230 / 400 V, 50 Hz – jusqu'à 4 kW. Les moteurs fonctionnent à la tension nominale avec une tolérance de  $\pm 5\%$ . Sur demande, il est possible de fabriquer des moteurs fonctionnant à des tensions et des fréquences spéciales.

**Arbres spéciaux :**

Sur demande, il est possible de fournir des moteurs pourvus d'arbres spéciaux selon le projet du client. Il est nécessaire d'envoyer le projet à notre bureau d'études afin d'évaluer la faisabilité.

En outre, les moteurs peuvent être fournis avec des matériaux spéciaux autres que les matériaux standards (C40), par exemple en acier inoxydable ou d'autres matériaux.

**Brides spéciales :**

Grâce à la modularité des moteurs, ceux-ci peuvent être fournis sur demande avec des brides spéciales.

**Tôle parapluie :**

Pour des applications extérieures, un montage vertical ou un montage arbre vers le bas (V5, V1, V18), il est recommandé d'utiliser un capot ventilateur muni d'une tôle parapluie. Celle-ci est disponible pour toutes les dimensions de moteurs.

**Thermistances :****(PTC = à coefficient de température positif)**

Les thermistances doivent être installées dans le cas de moteurs alimentés par variateur de fréquence.

Elles sont montées à l'intérieur des enroulements, par 3, branchées en série et doivent être connectées à un dispositif de déclenchement adéquat qui coupe l'alimentation du moteur lorsque la température de l'enroulement atteint la valeur de seuil de la protection thermique. Sur demande, les thermistances seront fournies selon des seuils de température variés et toujours dans le respect de la température de surface maximale du moteur.

**Protections thermiques bimétalliques (PTO) :**

Moteurs pourvus de 1 ou 2 protecteurs thermiques à contacts NF (normalement fermé) montés en série à l'intérieur des enroulements. Les contacts en série sont connectés à un dispositif de déclenchement approprié qui coupe l'alimentation du moteur lorsque la température de l'enroulement atteint la valeur de seuil de la sonde.

Sur demande, les protecteurs thermiques seront fournis selon des seuils de température variés et toujours dans le respect de la température de surface maximale du moteur.

**Sonde PT100 :**

Il s'agit d'un dispositif qui varie en continu et de manière croissante sa résistance en fonction de la température.

Il relève en continu la température des enroulements grâce à des appareils électroniques.

**Peinture (protection anticorrosion) :**

Les moteurs sont fabriqués avec des composants en aluminium moulé sous pression et sont décapés au jet de sable. Aucune peinture n'est prévue sauf indication contraire du client. Si nécessaire, pour des lots non inférieurs à 30 unités, il est possible de peindre les moteurs avec une peinture époxy de couleur au choix du client.

D'autres types de peintures résistantes au sel peuvent être fournis sur demande.

identification  
du moteur

OD 063 A 4 H 230 5 P 4 -

Type			
MD	monophasé Ex d	ME	monophasé Ex de
OD	triphasé Ex d	OE	triphasé Ex de
<b>Hauteur d'arbre</b>			
63, 71, 80, 90, 100, 112, 132			
<b>Dimensions du stator</b>			
A, B	56, 63, 71, 80		
S, L	90, 100, 132		
K	100, 132		
M	112, 132		
<b>Polarité</b>			
2, 4, 6	Moteurs monophasés		
2, 4, 6, 8	Moteurs triphasés		
3, 5, 7, 9	Moteurs triphasés 2 vitesses 2/4, 4/8, 4/6, 6/8 pôles		
<b>Mode de fabrication</b>			
H	B3	W	B3/B14
B	B3 Boîte à droite	X	B3/B5
S	B3 Boîte à gauche	J	B3/B14 Boîte à gauche
F	B5	M	B3/B14 Boîte à droite
G	V1 (B5 + capot anti-pluie)	R	B3/B5 Boîte à gauche
Q	B14	T	B3/B5 Boîte à droite
<b>Tension d'alimentation</b>			
Pour les moteurs triphasés, la tension inférieure est indiquée (230 dans le cas 230/400)			
<b>Fréquence</b>			
5	50 Hz		
6	60 Hz		
7	50/60 Hz		
<b>Protection (IP et Ex)</b>			
P	IP66 - moteurs «Ex d» ou «Ex de»		
Q	IP66 - moteurs «Ex d» ou «Ex de» et «Ex tD»		
<b>Classes de température</b>			
3	Classe de température T3 (200 °C)		
4	Classe de température T4 (135 °C)		
5	Classe de température T5 (100 °C)		
<b>Protecteurs thermiques</b>			
-	Sans protecteurs thermiques		
3	Protecteur thermique (PTO) - Classe de température T3		
4	Protecteur thermique (PTO) - Classe de température T4		
5	Protecteur thermique (PTO) - Classe de température T5		
P	Thermistance PTC - Classe de température T3		
U	Thermistance PTC - Classe de température T4		
V	Thermistance PTC - Classe de température T5		

**BOÎTES À BORNES,  
ENTRÉES DE CÂBLE  
ET RACCORDEMENT**

Étant donné que les pattes de fixation sont démontables, il est possible de les monter dans 3 positions différentes de sorte que la boîte à bornes soit montée au-dessus, sur le côté droit ou sur le côté gauche du moteur (voir figure 1). De même, la boîte à bornes peut être montée sur le moteur de sorte que la sortie des câbles se trouve à l'emplacement nécessaire. Par conséquent, les entrées de câble peuvent se trouver dans 4 positions différentes (voir figure 2).

**Boîte à bornes et entrées de câble**

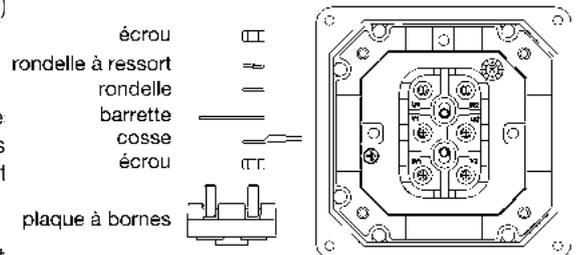
Taille	Entrée de câble			
	Moteur Ex d		Moteur Ex de	
	Alim	Aux	Alim	Aux
63	M20	M20	M20	M20
71	M20	M20	M20	M20
80	M20	M20	M20	M20
90	M20	M20	M20	M20
100	M20	M20	M20	M20
112	M20	M20	M20	M20
132	M25	M20	M25	M20

**RACCORDEMENT À LA BOÎTE À BORNES**

**Moteurs «Ex de»**

Les moteurs antidéflagrants avec boîte à bornes à sécurité augmentée sont équipés d'une boîte à bornes spéciale et les presse-étoupe doivent être certifiés conformément à la norme EN 60079-7.

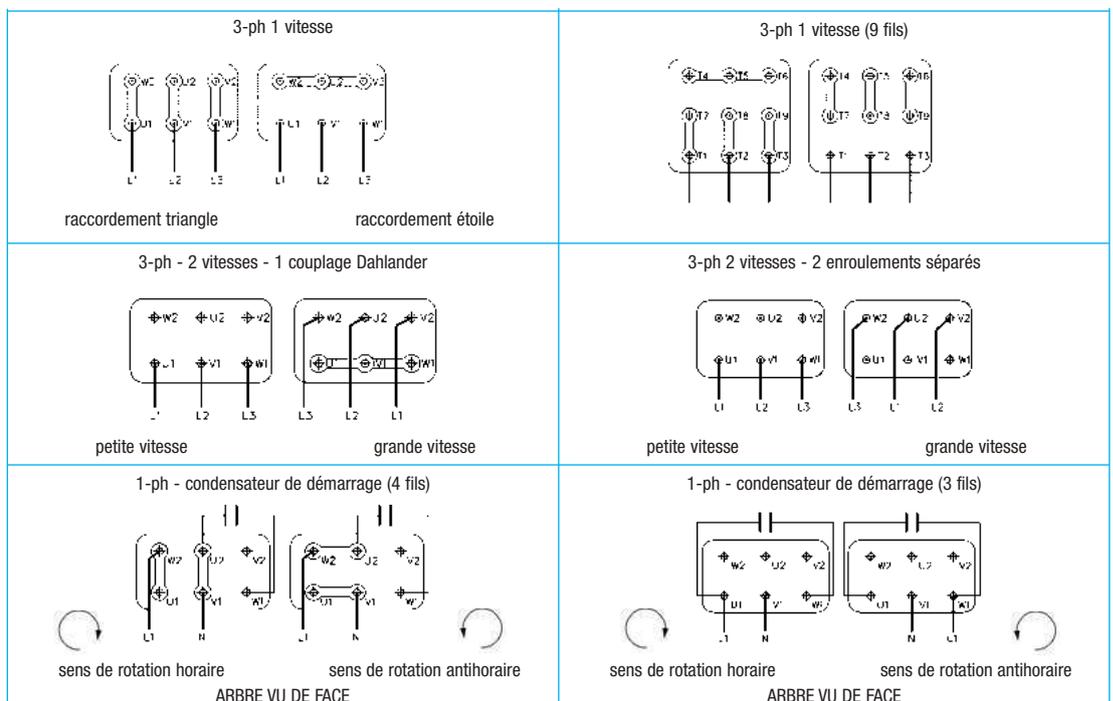
La figure ci-contre illustre la boîte à bornes spéciale (conformément à la norme EN 60079-7) utilisée pour ce type de moteurs et le type de raccordement requis de manière à respecter la norme EN 60079-7. Dans le cas de moteurs dotés d'une protection thermique, de résistance chauffantes, etc., les câbles de ces composants doivent être raccordés au bornier correspondant dans la boîte à bornes. Lorsque cela n'est pas possible, les câbles de ces dispositifs doivent être soudés aux fils du câble et le raccordement doit être isolé au moyen d'une gaine thermorétractable.



**Moteurs «Ex d»**

Pour ces moteurs, il n'est pas nécessaire d'utiliser une boîte à bornes spéciale et les entrées de câble doivent être conformes à la norme EN 60079-1.

**Schéma de raccordement**



CARACTÉRISTIQUES  
MÉCANIQUES

principaux  
composants

Composant	Matériau	Remarque
carcasse	aluminium	supports démontables (aluminium)
flasques	aluminium	
brides B5	aluminium	
brides B14	aluminium	
boîte à bornes	aluminium	
arbre	acier C40	
rotor	tôle magnétique en aluminium moulé sous pression	
stator	tôle magnétique	
enroulement	fils de cuivre émaillé (double couche)	
segment d'étanchéité en V	caoutchouc nitrile (NBR)	matériaux spéciaux : VITON
paliers	paliers à roulement à billes	voir ci-dessous
ventilateur	plastique (Exd, Exde), aluminium ou plastique antistatique (ExtDA21)	

roulements  
et joints

Taille du moteur	Roulements		Joints	
	Avant	Arrière	Avant	Arrière
63	6202-ZZ	6202-ZZ	v-Ring ø 15	v-Ring ø 15
71	6202-ZZ	6202-ZZ	v-Ring ø 15	v-Ring ø 15
80	6204-ZZ	6204-ZZ	v-Ring ø 20	v-Ring ø 20
90	6205-ZZ	6205-ZZ	v-Ring ø 25	v-Ring ø 25
100	6206-ZZ	6206-ZZ	v-Ring ø 30	v-Ring ø 30
112	6306-ZZ	6306-ZZ	v-Ring ø 30	v-Ring ø 30
132	6308-ZZ	6308-ZZ	v-Ring ø 40	v-Ring ø 40

Les moteurs sont équipés de paliers lubrifiés en permanence de type ZZ avec une graisse spéciale G-15 et leur température de service maximale est de 150°C.

La durée de vie des paliers des moteurs en aluminium est approximativement (en fonction des applications et des charges) :

- Moteurs 2 pôles, 10 000 – 20 000 heures de service
- Moteurs 4, 6, 8 pôles, 20 000 – 40 000 heures de service.

Sur le flasque avant comme sur le flasque arrière, des joints d'étanchéité type V-ring sont montés afin d'obtenir un indice de protection IP66.

CONTRAINTES  
RADIALES ET  
AXIALES  
ADMISSIBLES  
SUR L'ARBRE

charges radiales  
admissibles

Sont indiquées les charges radiales admissibles (FR) dans trois positions différentes de l'arbre (X0, L/2 et L où L est la longueur nominale du bout d'arbre) en supposant que le moteur fonctionne avec une fréquence de 50 Hz et que la durée de vie des paliers est d'au moins 20 000 heures pour des moteurs à 2 pôles et de 40 000 heures pour des moteurs à 4-6-8 pôles.

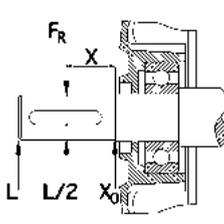
Pour un fonctionnement à 60 Hz, ces valeurs doivent être réduites de 10 %. Pour les moteurs à double polarité, il convient de prendre comme référence la plus grande vitesse.

La formule pour calculer FR en un point de l'arbre avec la position générique X est la suivante :  $FR = FX0 - (FX0 - FL)X/L$

charges radiales  
admissibles

Charges radiales admissibles (N)

Moteur	Longueur de l'arbre L(mm)	2 pôles			4 pôles			6 pôles			8 pôles		
		X <sub>0</sub>	L2	L									
63	23	390	365	340	390	365	340	450	420	390	-	-	-
71	30	490	450	410	490	450	410	560	515	470	610	565	520
80	40	650	590	530	650	590	530	750	680	610	820	745	670
90S	50	720	645	570	720	645	570	820	735	650	910	815	720
90L	50	720	650	580	720	650	580	830	750	670	920	830	740
100	60	1020	920	820	1020	920	820	1160	1045	930	1290	1165	1040
112	60	1410	1280	1150	1410	1280	1150	1610	1455	1300	1780	1610	1440
132	80	1510	1345	1180	1510	1345	1180	1510	1430	1350	1910	1700	1490

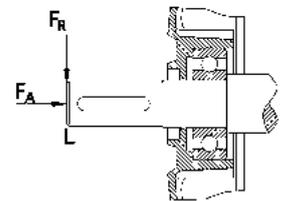


Pour des applications avec poulie et courroie, la charge radiale maximale FR est donnée par :  
FR = charge radiale maximale [N] = (P + F) où :

- P = poids de la poulie [N]
- F = tension de la courroie [N] = (2 · K · M)/D où :
- K = facteur de tension de la courroie (K = 3 pour courroie plate sans tendeur, K = 2,2 pour courroie trapézoïdale [V-belt], K = 2 pour courroie plate avec tendeur)
- D = diamètre de la poulie [m]
- M = couple [Nm] = 9550 · P/n où :
- P = puissance à l'arbre [kW]
- n = vitesse à [1/min]

charges axiales  
admissibles

Le tableau ci-dessous donne les charges axiales maximales (FA) admissibles dans le cas où la charge radiale maximale (FR) est appliquée sur L. Plus la charge radiale appliquée est petite, plus la charge axiale applicable est grande. Le calcul de la charge axiale a été effectué pour trois positions de montage différentes : horizontal (B3), vertical avec arbre orienté ver le bas (V5) et vertical avec arbre orienté vers le haut (V6), en supposant le cas de la poussée P et du tirage T. Dans chaque configuration le sens de la force P (pousser) et T (tirer) a été prise en compte.



Charges axiales admissibles F (N) (avec charge radiale max. sur L)

Conditions de fonctionnement	IM 1001 - IM B3								IM 1011 - IM V5								IM 1031 - IM V6							
	Poussée				traction				Poussée				traction				traction				Poussée			
	2 pôles		4 pôles		6 pôles		8 pôles		2 pôles		4 pôles		6 pôles		8 pôles		2 pôles		4 pôles		6 pôles		8 pôles	
moteur	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P
63	240	110	240	110	280	120	290	120	250	100	250	100	290	110	290	110	230	120	130	120	270	130	280	130
71	300	140	300	130	350	160	380	170	320	120	320	110	370	140	400	150	280	160	280	150	330	180	360	190
80	400	190	400	180	460	210	510	240	430	160	440	140	500	170	550	200	370	220	360	220	420	250	470	280
90S	430	200	430	210	500	230	550	260	460	170	470	170	540	190	590	220	400	230	390	250	460	270	510	300
90L	440	200	440	200	510	240	560	260	480	160	490	150	560	190	610	210	400	240	390	250	460	290	510	310
100	620	290	610	290	710	330	780	370	680	230	690	210	790	250	860	290	560	350	530	370	630	410	700	450
112	860	400	850	400	980	460	1080	500	950	320	960	290	1090	350	1190	390	780	480	740	510	870	570	970	610
132	910	440	910	430	1040	500	1150	550	1050	300	1080	260	1210	330	1320	380	770	590	740	610	870	670	960	720

**PIÈCES DE  
RECHANGE,  
RÉVISIONS ET  
RÉPARATIONS**

**Qualification du personnel**

Les révisions et les réparations doivent être effectuées uniquement par un personnel qualifié conformément à la norme EN 60079-17 ou aux réglementations nationales (dernière édition).

Ce personnel qualifié doit posséder des connaissances sur les appareils appropriés pour l'utilisation dans des zones présentant des risques d'explosion.

Les réparations doivent être effectuées selon les règles définies dans la norme EN 60079-19.

Ces réparations peuvent uniquement être effectuées par un atelier certifié Saqr-ATEX .

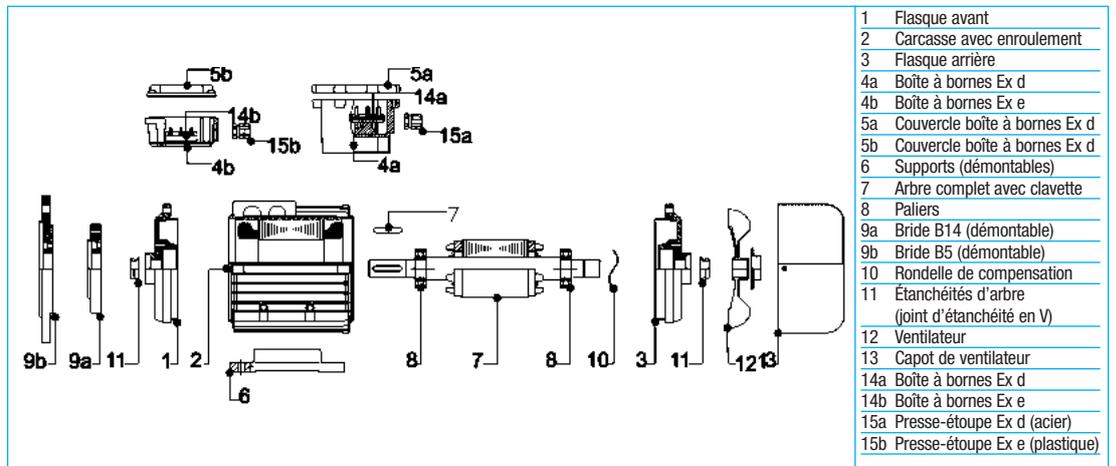
Dans le cas où ces règles ne sont pas respectées, nous déclinons toute responsabilité.

**Pièces de rechange**

Toutes les pièces du moteur doivent être remplacées par des pièces de rechange d'origine .

Contactez le revendeur et indiquez la référence ainsi que le numéro de série du moteur.

Toute intervention sur un moteur antidéflagrant doit être effectuée par un atelier certifié Saqr-ATEX .



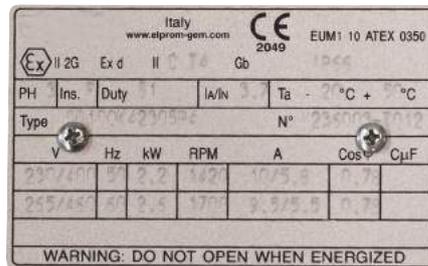
**CARACTÉRISTIQUES  
ÉLECTRIQUES**

Les valeurs indiquées dans les tableaux des caractéristiques sont valables pour un fonctionnement en service S1, sous une tension de 400V, une fréquence de 50 Hz, des températures ambiantes comprises entre -20°C et + 40°C et une altitude jusqu'à 1000 m au dessus du niveau de la mer.

La tension d'alimentation est de :

- moteurs triphasés standards 230/400V 50Hz (400/690V sur demande)
- moteurs deux vitesses 400V 50Hz
- moteurs monophasés 230V 50Hz

**plaque signalétique**



**variation  
de fréquence**

Les moteurs alimentés par un variateur de fréquence sont à équiper d'une sonde CTP. Selon la plage de réglage de la vitesse et la caractéristique de couple de la machine entraînée, un déclassement ou la mise en place d'une ventilation forcée peut s'avérer nécessaire. Nous consulter.

La contrainte exercée sur les paliers augmente et il faut les vérifier plus régulièrement ; c'est la raison pour laquelle la période de fonctionnement à une vitesse supérieure à 3 600 tr/min ne doit jamais excéder 10 % du cycle complet de travail.

F



## moteurs triphasés

Type	Puissance	Vitesse	Cos. $\varphi$	Rendement	Intensité démarrage	Courant de nominal	Couple démarrage	Couple max.	Couple d'inertie J	Moment	Masse
	kW	min <sup>-1</sup>	$\varphi$	$\eta$ %	A (400V)	Id/In	Nm	Cd/Cn	Cm/Cn	kgm <sup>2</sup>	kg
<b>3000 min<sup>-1</sup></b>											
OD 56B2	0,12	2850	0,76	50	0,5	4,8	0,43	3,6	3,8	0,00016	3,5
OD 63A2	0,18	2825	0,76	56	0,62	3,9	0,61	2,6	3,6	0,00017	4
OD 63B2	0,25	2750	0,83	60	0,74	3,3	0,87	1,8	2,5	0,00022	4
OD 71A2	0,37	2850	0,78	71	1	4,5	1,24	2,4	2,7	0,00035	6
OD 71B2	0,55	2840	0,78	70	1,45	4,9	1,85	3,3	3,4	0,00045	6,5
OD 80A2	0,75	2870	0,72	73	2	5,3	2,5	3	4	0,00068	9
OD 80B2	1,1	2830	0,86	72	2,6	4,1	2,7	2	2,7	0,00088	11
OD 90S2	1,5	2850	0,83	68	3,95	4,2	5,1	2,4	2,6	0,00118	13
OD 90L2	2,2	2840	0,85	70	5,4	5,1	7,2	3,7	3,9	0,00180	15
OD 100L2	3	2900	0,8	75	7,3	5,4	10	2,2	3,8	0,00279	20
OD 112M2	4	2910	0,83	78	9,2	8,2	13,2	2,4	2,8	0,00544	28
OD 132K2	5,5	2910	0,87	80	11,46	5,9	18,1	2,6	2,8	0,00993	45
OD 132S2	7,5	2920	0,85	84	15,3	6,2	24,7	2,6	3,3	0,01316	48
OD 132M2	9	2930	0,88	88	19	7,5	30	2,8	3	0,01410	58
OD 132L2	11	2940	0,85	88	21,4	7	36	2,6	3,6	0,01520	61
<b>1500 min<sup>-1</sup></b>											
OD 56A4	0,09	1450	0,63	50	0,46	2,4	0,63	2,7	3,1	0,00020	3,5
OD 63A4	0,12	1420	0,53	50	0,71	2,7	0,8	3,3	3,9	0,00021	4
OD 63B4	0,18	1380	0,65	53	0,76	2,6	1,25	2,1	2,5	0,00029	4
OD 71A4	0,25	1400	0,81	55	0,84	3,8	1,7	2,4	2,8	0,00073	6,5
OD 71B4	0,37	1410	0,68	66	1,2	3,9	2,52	2,5	2,9	0,00080	7
OD 80A4	0,55	1430	0,71	68	1,75	4,3	3,75	2,7	3,2	0,00092	8
OD 80B4	0,75	1410	0,75	72	2,1	3,9	5,1	2,3	2,4	0,00128	11
OD 90S4	1,1	1420	0,7	71	3,3	3,7	7,5	2,8	3,2	0,00203	12
OD 90L4	1,5	1415	0,78	75	3,8	4,2	10,16	2,2	3,1	0,00265	14
OD 100K4	2,2	1440	0,77	77	5,8	4,9	14,5	2	2,3	0,00450	20
OD 100L4	3	1420	0,81	79	6,8	4,4	20,3	1,9	2,7	0,00599	23
OD 112M4	4	1450	0,76	84	9,1	4,8	26,4	2,2	3,5	0,01112	30
OD 132S4	5,5	1455	0,81	85	11,5	5,1	36,3	2,1	2,8	0,02311	42
OD 132M4	7,5	1450	0,82	88	15,6	5,5	50	2,4	3	0,02953	56
OD 132L4	9	1430	0,85	85	18,1	5,5	60	2,4	3,1	0,03200	60



**moteurs triphasés**

Type	Puissance	Vitesse	Cos.	Rendement	Intensité	Courant de démarrage	Couple nominal	Couple démarrage	Couple max.	Moment d'inertie J	Masse
	kW	min <sup>-1</sup>	φ	η %	A (400V)	Id/In	Nm	Cd/Cn	Cm/Cn	kgm <sup>2</sup>	kg
<b>1000 min<sup>-1</sup></b>											
OD 71A6	0,18	900	0,7	62	0,61	3	1,95	2	2,3	0,00060	7
OD 71B6	0,25	910	0,6	63	1	2,9	2,7	3,1	3,3	0,00080	7,5
OD 80A6	0,37	940	0,66	58	1,4	4	3,76	2,7	3,2	0,00220	9
OD 80B6	0,55	930	0,65	65	2	2,7	5,72	2,3	2,4	0,00282	11
OD 90S6	0,75	930	0,7	71	2,2	3,5	7,9	2,3	2,4	0,00265	13
OD 90L6	1,1	910	0,75	67	3,2	3,7	11,6	2,3	2,5	0,00342	16
OD 100L6	1,5	940	0,68	78	4	4,1	15,3	2,6	2,9	0,01033	22
OD 112M6	2,2	930	0,78	78	5,2	5	22,6	3,2	3,4	0,01603	37
OD 132S6	3	970	0,73	81	7,8	5,3	29,6	1,7	2,7	0,03159	45
OD 132K6	4	960	0,74	84	9,2	5	40	2	2,9	0,03786	51
OD 132M6	5,5	950	0,74	85	12,5	5	54,2	1,6	2,2	0,04541	55
<b>750 min<sup>-1</sup></b>											
OD 80A8	0,18	690	0,6	49	0,95	2,8	2,5	2,7	3	0,00141	10
OD 80B8	0,25	700	0,55	55	1,2	2,9	3,6	2,8	3,2	0,00251	11
OD 90S8	0,37	680	0,67	60	1,3	3	5,2	1,6	2	0,00376	13
OD 90L8	0,55	690	0,65	65	1,9	3	7,7	2,4	2,7	0,00551	15
OD 100K8	0,75	700	0,65	65	2,6	3,4	10	2,3	2,5	0,00775	20
OD 100L8	1,1	700	0,69	63	3,6	3,7	15,2	2,2	2,6	0,01033	22
OD 112M8	1,5	710	0,72	77	3,9	3,7	20,2	1,3	2,2	0,01870	37
OD 132S8	2,2	710	0,76	75	6,4	3,4	30	1,6	2,5	0,03223	48
OD 132L8	3	700	0,79	78	7	4	41	1,6	2	0,04000	56



**moteurs triphasés  
2 vitesses  
couple constant**

Type	Puissance	Pôles	Vitesse	Cos.	Rendement	Intensité	Courant de démarrage	Couple nominal	Couple démarrage	Moment d'inertie	Masse
	kW		min <sup>-1</sup>	φ	η %	A	Id/In	Nm	Cd/Cn	kgm <sup>2</sup>	kg
<b>1500/3000 min<sup>-1</sup> 400V - 50 Hz</b>											
OD71A4/2	0,22	4	1380	0,66	57	0,8	3,2	1,1	1,9	0,00050	7
	0,33	2	2760	0,71	53	1	3,8	1,4	1,8		
OD71B4/2	0,4	4	1380	0,62	68	1,2	3,2	1,6	1,9	0,00080	7,5
	0,5	2	2800	0,7	60	1,25	4,2	2,1	1,8		
OD80A4/2	0,45	4	1430	0,62	68	1,5	3,9	1,9	2	0,00140	9
	0,6	2	2880	0,76	67	1,9	4,1	2,6	2		
OD80B4/2	0,6	4	1450	0,71	67	2,2	4	2,6	2	0,00170	11
	0,8	2	2890	0,81	72	2,6	4,3	3,9	2		
OD90S4/2	0,8	4	1440	0,72	69	2,6	4,5	4,4	2,3	0,00330	13
	1,1	2	2890	0,82	73	3,4	5	6,4	2		
OD90L4/2	1,1	4	1420	0,76	69	3,2	4,3	5,6	2,4	0,00400	15
	1,6	2	2880	0,81	70	4,8	4,9	8,5	2,3		
OD100M4/2	1,5	4	1430	0,79	75	4	6	10,5	2,4	0,00750	20
	2,2	2	2850	0,85	77	5,7	6	16,8	2,3		
OD100L4/2	2,2	4	1440	0,85	77	5,7	6,2	13,8	2,5	0,00860	25
	3	2	2870	0,84	77	8,1	6	23	2,3		
OD112M4/2	3,3	4	1450	0,87	78	7	6,2	1,1	2,5	0,01300	30
	4	2	2900	0,88	77	9,1	6	1,4	2,3		
OD132S4/2	4,8	4	1450	0,87	84	9,5	6,3	32	2,2	0,02311	42
	5,9	2	2840	0,85	84	12,1	7,1	19,5	2,3		
OD132M4/2	5,5	4	1440	0,84	85	11,1	6,5	44	2,1	0,02953	56
	7,5	2	2860	0,86	86	13,9	7,3	25	2,3		
OD132L4/2	6	4	1450	0,84	85	12,1	6,2	50	2,2	0,03200	60
	8	2	2900	0,87	85	14,9	7,4	30,5	2,3		
<b>750/1500 min<sup>-1</sup> 400V - 50 Hz</b>											
OD71A8/4	0,11	8	670	0,72	40	0,8	2,4	1,3	1,4	0,00180	7
	0,18	4	1370	0,62	68	0,9	3,4	1,4	1,1		
OD71B8/4	0,15	8	670	0,71	42	1,1	2,4	1,5	1,4	0,00200	7,5
	0,3	4	1370	0,75	70	1,2	3,5	1,5	1,1		
OD80A8/4	0,22	8	700	0,67	50	1,3	2,4	2,2	1,6	0,00230	10
	0,45	4	1420	0,75	71	1,4	3,5	2,3	1,5		
OD80B8/4	0,37	8	700	0,69	54	2	2,6	3,1	1,6	0,00300	11
	0,55	4	1410	0,74	75	2,4	3,6	2,9	1,5		
OD90S8/4	0,37	8	680	0,7	62	3	3,2	4,5	1,7	0,00350	13
	0,75	4	1400	0,75	71	4,9	4	4,4	2		
OD90L8/4	0,6	8	700	0,7	67	3,2	3,2	4,5	1,7	0,00430	15
	1,1	4	1420	0,75	77	4	4	4,4	2		
OD100M8/4	0,7	8	700	0,68	70	5	5	6,9	2,5	0,00770	20
	1,1	4	1430	0,77	79	5,2	5,2	6,8	2,2		
OD100L8/4	1,1	8	710	0,74	72	5,2	5,2	9,1	2,4	0,00860	22
	1,8	4	1430	0,81	80	5,5	5,5	8,9	2,3		
OD112M8/4	1,4	8	710	0,65	78	5,3	5,2	11,5	2,5	0,01200	37
	2,6	4	1430	0,85	81	5,7	5,5	12	2,3		
OD132S8/4	1,85	8	700	0,75	82	4,4	4,1	25	1,6	0,03000	50
	3,3	4	1440	0,83	83	6,8	4,9	22	1,6		
OD132M8/4	2,4	8	710	0,76	82	5,5	4,3	33	1,7	0,04000	55
	4,8	4	1430	0,81	85	10	5,2	32	1,7		
OD132L8/4	3	8	720	0,75	84	7	4,5	40	1,8	0,04500	59
	5,5	4	1440	0,83	85	11,5	5,5	36	1,8		



## Moteurs antidéflagrants Carcasse aluminium

**SERMES**  
motorisation

### moteurs triphasés 2 vitesses couple constant

Type	Puissance	Pôles	Vitesse	Cos.	Rendement	Intensité	Courant de démarrage	Couple nominal	Couple démarrage	Moment d'inertie	Masse
	kW		min <sup>-1</sup>	φ	η %	A	Id/In	Nm	Cd/Cn	kgm <sup>2</sup>	kg
<b>1000/1500 min<sup>-1</sup> 400V - 50 Hz</b>											
OD71BL6/4	0,1	6	900	0,71	53	0,38	2,4	1,1	1,4	0,00080	7,5
	0,2	4	1400	0,75	70	0,55	3,3	1,3	1,4		
OD80AL6/4	0,2	6	905	0,72	62	0,65	2,5	2,1	1,5	0,00220	9
	0,4	4	1400	0,75	71	1,1	3,4	2,9	1,4		
OD80BL6/4	0,3	6	910	0,73	66	0,9	3,1	3	1,5	0,00282	10
	0,5	4	1405	0,74	71	1,38	3,6	3,4	1,5		
OD90SL6/4	0,45	6	910	0,73	70	1,26	4,3	4,6	1,5	0,00265	13
	0,65	4	1405	0,75	76	1,65	5,8	4,5	1,6		
OD90LL6/4	0,6	6	910	0,74	70	1,66	3,6	6,3	1,6	0,00342	16
	0,95	4	1400	0,76	77	2,36	5,5	6,4	1,5		
OD100ML6/4	0,9	6	910	0,74	74	2,4	4,1	9,3	1,7	0,00775	22
	1,4	4	1415	0,73	81	3,2	5,7	9,4	1,8		
OD100LL6/4	1,1	6	910	0,74	74	2,9	2,9	12,1	1,6	0,01033	26
	1,85	4	1415	0,81	80	4,1	5,8	12,4	1,6		
OD112ML6/4	1,6	6	940	0,77	81	3,66	4,3	16,2	1,7	0,01603	37
	2,4	4	1420	0,85	82	4,95	6,1	16,5	1,8		
OD132KL6/4	2	6	940	0,8	81	4,46	3,9	20,2	1,6	0,03223	48
	3	4	1450	0,87	82	6	5,9	20	1,9		
OD132SL6/4	2,6	6	940	0,77	83	5,8	4,5	25,9	1,8	0,03600	54
	4	4	1450	0,82	83	8,4	6,1	26,3	2		
OD132ML6/4	3	6	960	0,8	80	6,6	4,4	30,3	1,7	0,03800	59
	4,4	4	1440	0,89	84	9	6,3	29	1,9		
OD132LL6/4	3,3	6	940	0,76	85	7,3	4,7	33	1,7	0,04000	62
	5,15	4	1440	0,82	84	10,7	6,8	33,5	1,9		
<b>750/1000 min<sup>-1</sup> 400V - 50 Hz</b>											
OD71B8/6	0,08	8	690	0,61	49	0,44	2,2	1,1	1,3	0,00080	7,5
	0,12	6	900	0,71	50	0,53	2,4	1,3	1,4		
OD80B8/6	0,13	8	690	0,6	52	0,63	2,1	1,9	1,5	0,00220	9
	0,15	6	935	0,71	50	0,68	2,6	1,5	1,5		
OD80B8/6	0,15	8	685	0,6	49	0,82	2,2	2,2	1,4	0,00282	10
	0,25	6	930	0,72	52	1	3,2	2,7	1,5		
OD90S8/6	0,25	8	650	0,6	60	1	3,1	3,8	2,5	0,00265	13
	0,35	6	910	0,74	55	1,35	3,8	3,6	1,4		
OD90L8/6	0,3	8	685	0,6	61	1,35	3,4	4,3	1,6	0,00342	16
	0,6	6	935	0,76	60	2	3,8	6,1	1,5		
OD100M8/6	0,55	8	700	0,63	68	1,9	3,6	7,4	1,6	0,00775	22
	0,8	6	920	0,77	65	2,35	4	8,2	1,5		
OD100L8/6	0,65	8	700	0,66	68	2,2	3,7	8,8	1,6	0,01033	26
	1	6	930	0,75	67	2,9	4,1	10,5	1,6		
OD112M8/6	1	8	710	0,7	65	3,3	3,9	13,4	1,6	0,01603	37
	1,5	6	960	0,72	75	4,2	4	15	1,7		
OD132S8/6	1,3	8	720	0,65	68	4,1	4	17,4	1,8	0,03600	54
	1,85	6	950	0,71	73	5,2	4,2	18,5	1,6		
OD132M8/6	1,85	8	720	0,67	70	5,9	4,2	24,7	1,8	0,03800	59
	2,55	6	960	0,73	75	6,9	4,1	25,2	1,8		
OD132L8/6	2	8	730	0,65	74	5,9	4,1	26,4	1,9	0,04000	62
	3	6	980	0,75	79	7,3	4,2	29,6	1,8		



## Moteurs antidéflagrants Carcasse aluminium



### moteurs triphasés 2 vitesses couple quadratique

Type	Puissance	Pôles	Vitesse	Cos.	Rendement	Intensité	Courant de démarrage	Couple nominal	Couple démarrage	Moment d'inertie	Masse
	kW		min <sup>-1</sup>	φ	η %	A	Id/In	Nm	Cd/Cn	kgm <sup>2</sup>	kg
<b>1500/3000 min<sup>-1</sup> 400V - 50 Hz</b>											
OD71A4/2	0,09	4	1410	0,7	33	0,4	2,8	0,6	1,8	0,00050	7
	0,37	2	2790	0,8	59	1,1	3,5	1,3	1,8		
OD71B4/2	0,14	4	1410	0,7	65	0,45	2,9	1	1,9	0,00080	7,5
	0,5	2	2800	0,7	60	1,9	3,6	1,7	1,8		
OD80A4/2	0,18	4	1415	0,79	66	0,5	3,5	1,2	2,2	0,00140	10
	0,75	2	2800	0,76	63	2,26	4	2,6	1,8		
OD80B4/2	0,25	4	1415	0,81	70	0,64	3,7	1,7	2,2	0,00170	11
	1,1	2	2810	0,81	66	3	4,1	3,7	1,8		
OD90S4/2	0,37	4	1420	0,81	64	1	3,9	2,5	2,2	0,00330	13,5
	1,5	2	2820	0,82	66	4	4,5	5,1	2		
OD90L4/2	0,55	4	1400	0,87	67	1,3	4,4	3,7	2,1	0,00400	16,5
	2,2	2	2860	0,89	70	5	4,4	7,5	1,9		
OD100M4/2	0,62	4	1420	0,89	73	1,42	5,3	4,2	2	0,00500	20
	2,6	2	2820	0,92	77	5,3	5,6	8,8	2,1		
OD100L4/2	0,75	4	1415	0,9	73	1,6	5	5,1	2	0,00750	22
	3,3	2	2800	0,92	78	6,64	5,6	11,3	2,1		
OD112M4/2	4,4	2	2890	0,95	76	8,5	5,4	14,6	2	0,00860	37
	1,1	4	1440	0,9	76	2,3	5	7,4	1,9		
OD132S4/2	2	4	1450	0,81	75	4,7	5,9	13,1	2,1	0,02311	42
	6,5	2	2890	0,92	83	12,4	6,1	21,5	2,2		
OD132M4/2	2,5	4	1440	0,8	89	4,9	6,4	16,5	2,3	0,02953	56
	8,5	2	2900	0,83	91	15,9	6,7	28,2	2,3		
OD132L4/2	2,8	4	1440	0,83	85	5,6	6,5	18,6	2,3	0,03200	60
	9,2	2	2900	0,85	88	17,4	6,8	30,5	2,4		
<b>750/1500 min<sup>-1</sup></b>											
OD71A8/4	0,05	8	700	0,68	28	0,36	2,3	0,7	2,8	0,00180	7
	0,25	4	1400	0,75	70	0,69	3	1,7	2,2		
OD71B8/4	0,07	8	680	0,70	33	0,45	1,4	1,1	1,2	0,00200	7,5
	0,37	4	1380	0,80	59	1,1	2,5	2,6	1,2		
OD80A8/4	0,1	8	700	0,66	38	0,58	2	1,4	2,3	0,00230	10
	0,55	4	1405	0,74	75	1,43	4,4	3,7	2,2		
OD80B8/4	0,15	8	690	0,66	48	0,7	2,4	2,1	1,5	0,00300	11
	0,75	4	1410	0,76	70	1,9	4,1	5,1	1,7		
OD90S8/4	0,25	8	710	0,7	54	0,96	2,9	3,4	2,8	0,00430	13,5
	0,9	4	1415	0,75	77	2,75	4	6,1	2,3		
OD90L8/4	0,3	8	710	0,7	57	1,1	1,3	4	3	0,00480	16,5
	1,2	4	1420	0,79	80	3,4	4,2	8,1	2,3		
OD100M8/4	0,45	8	710	0,68	61	1,6	3	6,1	2	0,00770	20
	1,9	4	1390	0,8	80	4,1	5	13,1	3		
OD100L8/4	0,55	8	720	0,7	68	1,68	3	7,3	2,4	0,00860	22
	2,2	4	1440	0,85	84	4,86	6	14,6	2,5		
OD112M8/4	0,75	8	720	0,68	70	2,27	3	9,9	2,4	0,01200	37
	3	4	1450	0,85	83	6,6	6	19,8	2,6		
OD132S8/4	1,1	8	710	0,73	72	3,1	3,5	15	1,9	0,03000	50
	4,4	4	1450	0,82	85	9,2	5,8	29	2,2		
OD132M8/4	1,5	8	700	0,64	79	4,33	3,9	20	1,8	0,04000	55
	5,9	4	1440	0,84	86	11,9	6,2	39	2,1		
OD132L8/4	1,85	8	700	0,7	80	4,9	4,3	25	1,9	0,04500	59
	7,5	4	1450	0,84	87	14,9	6,7	50	2,1		



## Moteurs antidéflagrants Carcasse aluminium

**SERMES**  
motorisation

### moteurs triphasés 2 vitesses couple quadratique

Type	Puissance	Pôles	Vitesse	Cos.	Rendement	Intensité	Courant de démarrage	Couple nominal	Couple démarrage	Moment d'inertie	Masse
	kW		min <sup>-1</sup>	φ	η %	A	Id/In	Nm	Cd/Cn	kgm <sup>2</sup>	kg
<b>1000/1500 min<sup>-1</sup> 400V - 50 Hz</b>											
OD71BL6/4	0,1	6	900	0,72	63	0,5	1,4	1,4	1,8	0,00080	7,5
	0,3	4	1400	0,75	71	0,95	2,6	2,1	2		
OD80AL6/4	0,13	6	900	0,7	33	0,5	1,7	1,4	1,1	0,00220	10
	0,44	4	1405	0,8	59	1,02	3,2	3	1,5		
OD80BL6/4	0,18	6	905	0,75	72	0,65	2,3	1,9	1,2	0,00282	11
	0,59	4	1405	0,8	76	1,6	3,5	3,9	1,7		
OD90SL6/4	0,3	6	900	0,76	68	0,83	3,1	3,1	1,6	0,00265	13,5
	0,9	4	1400	0,75	77	2,25	4,1	6,1	2,1		
OD90LL6/4	0,40	6	910	0,74	74	1,1	2,9	4,2	1,3	0,00342	16,5
	1,15	4	1420	0,79	80	2,6	4,1	7,5	1,8		
OD100ML6/4	0,6	6	930	0,75	80	1,44	3,9	6,1	1,8	0,00775	20
	1,8	4	1410	0,83	80	3,67	5,1	12,1	2,1		
OD100LL6/4	0,7	6	940	0,75	80	2,1	3	7,5	1,5	0,01033	22
	2,2	4	1440	0,87	82	4,9	3,8	15,2	1,7		
OD112ML6/4	0,9	6	940	0,79	81	2,	4	9,1	1,9	0,01603	37
	3	4	1450	0,82	84	6,3	5,5	19,8	2		
OD132KL6/4	1,2	6	945	0,75	80	2,9	4,9	11,8	1,7	0,03223	48
	4	4	1450	0,82	84	8,4	6,3	26	2,1		
OD132SL6/4	1,4	6	970	0,6	69	5	5,2	14,0	1,9	0,03600	54
	4,8	4	1460	0,81	75	11,3	6,6	31,2	1,9		
OD132ML6/4	1,7	6	960	0,62	64	6,4	4,8	17	1,9	0,03800	59
	5,5	4	1455	0,81	77	12,8	5,4	36	2,1		
OD132LL6/4	2	6	950	0,55	78	7,9	5,2	20,1	1,9	0,04000	62
	6,6	4	1460	0,72	89	15,3	6,7	43,2	1,9		
<b>750/1000 min<sup>-1</sup> 400V - 50 Hz</b>											
OD71B8/6	0,09	8	680	0,62	57	0,4	1,9	1,3	1,4	0,00220	10
	0,33	6	920	0,7	55	1,32	3,1	3,4	1,8		
OD80B8/6	0,12	8	685	0,63	55	0,5	2,1	1,7	1,4	0,00282	11
	0,40	6	935	0,7	58	1,48	2,9	4	1,8		
OD80B8/6	0,19	8	690	0,62	55	0,85	2,1	2,7	1,5	0,00265	13,5
	0,48	6	925	0,65	61	1,78	3,1	4,8	1,9		
OD90S8/6	0,25	8	700	0,62	52	1,2	2,3	3,5	1,7	0,00342	16,5
	0,66	6	900	0,8	60	2	3,2	7,1	2		
OD90L8/6	0,37	8	720	0,65	50	1,75	3,5	4,8	1,8	0,00775	20
	0,90	6	960	0,68	67	2,85	4,1	8,9	1,9		
OD100M8/6	0,45	8	720	0,64	52	2,1	3,4	5,9	1,4	0,01033	22
	1,10	6	950	0,7	70	3,35	3,9	11,2	1,6		
OD100L8/6	0,75	8	720	0,68	61	2,8	3,5	10,1	1,7	0,01603	37
	1,50	6	970	0,74	75	3,9	4,4	15,1	2,1		
OD112M8/6	0,9	8	720	0,66	62	3,2	3,7	11,9	1,8	0,03600	54
	2,2	6	960	0,75	75	5,6	4,4	22,2	2,2		
OD132S8/6	1,2	8	730	0,63	61	4,8	3,8	15,6	1,8	0,03800	59
	3	6	970	0,82	77	6,9	4,8	29,7	2,1		
OD132M8/6	1,5	8	720	0,7	65	4,9	3,8	20,1	2,1	0,04000	62
	3,7	6	970	0,77	80	8,8	5,1	36,5	2,1		

## moteurs monophasés condensateur permanent

Type	Puissance	Vitesse	Cos.	Rendement	Intensité	Courant de démarrage	Couple nominal	Couple démarrage	Couple maximum	Condensateur	Moment d'inertie	Masse
	kW	min <sup>-1</sup>	φ	η %	A	Id/In	Nm	Cd/Cn	Cm/Cn	C μF	kgm <sup>2</sup>	kg

### 3000min<sup>-1</sup> 230V - 50 Hz

MD 56B2	0,12	2770	0,95	46	1,17	2,3	0,43	1	1,9	4	0,00030	4,5
MD 63A2	0,18	2780	0,86	76	1,2	2,9	0,62	0,6	1,4	4	0,00030	5,5
MD 63B2	0,25	2780	0,9	60	2	2,9	0,86	0,65	1,5	6	0,00035	6
MD 71A2	0,37	2790	0,9	50	3,6	3,1	1,27	0,7	1,4	10	0,00046	7,5
MD 71B2	0,55	2800	0,9	58	4,6	3,1	1,88	0,63	1,4	16	0,00056	8
MD 80A2	0,75	2830	0,92	59	6	3,2	2,53	0,7	1,4	25	0,00097	9,5
MD 80B2	1,1	2800	0,94	64	8	3,3	3,75	0,7	1,6	30	0,01000	11
MD 90S2	1,5	2850	0,9	71	10,2	3,3	5,03	0,6	1,8	40	0,00150	13
MD 90L2	1,5	2850	0,9	69	10,5	3,4	5,03	0,55	1,5	40	0,00190	15
MD 100K2	2,2	2850	0,9	71	15	3,5	7,38	0,55	1,7	60	0,00370	25
MD 100L2	3	2850	0,9	66	22	3,6	10,06	0,6	1,8	80	0,00530	27
MD 112M2	4	2890	0,97	69	26	3,6	13,22	0,65	1,8	100	0,00700	40

### 1500 min<sup>-1</sup> 230V - 50 Hz

MD 56B4	0,09	1350	0,95	55	1	2,6	0,64	0,6	1,5	4	0,00038	4
MD 63A4	0,12	1360	0,93	58	1,3	2,8	0,84	0,63	1,4	4	0,00040	5
MD 63B4	0,18	1360	0,95	59	1,4	2,8	1,26	0,62	1,5	6,3	0,00045	5,5
MD 71A4	0,25	1400	0,94	59	2,5	3	1,71	0,55	1,4	10	0,00080	8
MD 71B4	0,37	1400	0,93	59	3,6	3,2	2,53	0,56	1,4	10	0,00090	8,5
MD 80A4	0,55	1410	0,94	60	4,8	3,2	3,73	0,45	1,4	16	0,00096	10
MD 80B4	0,75	1410	0,96	63	5,4	3,3	5,08	0,5	1,6	20	0,00120	12
MD 90S4	1,1	1400	0,95	65	8	3,4	7,51	0,45	1,5	30	0,00260	15
MD 90L4	1,5	1410	0,93	67	10,5	3,5	10,16	0,44	1,8	40	0,00320	18
MD 100K4	2,2	1415	0,96	70	15,6	3,8	14,85	0,55	1,6	45	0,00590	25
MD 112M4	3	1430	0,98	75	20	3,9	20,04	0,45	1,8	70	0,01200	37

### 1000 min<sup>-1</sup> 230V - 50 Hz

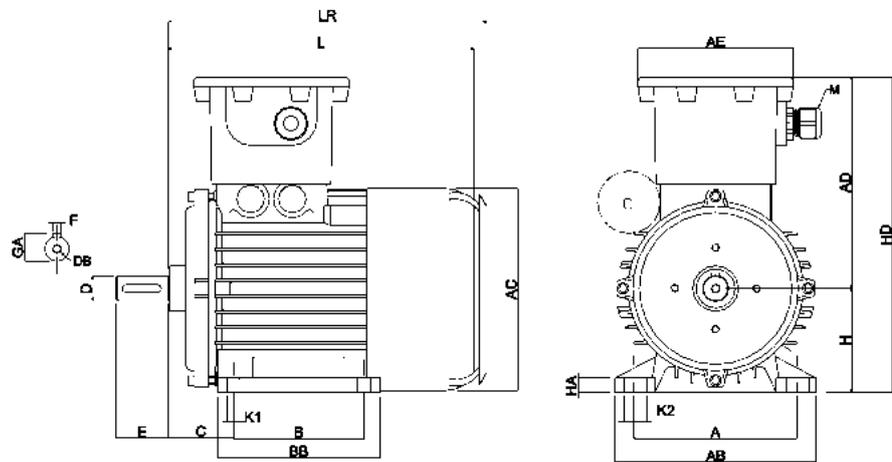
MD 71A6	0,12	910	0,83	61	1,30	2,5	1,2	0,6	1,4	8	0,00080	8
MD 71B6	0,18	930	0,91	61	1,60	2,7	1,8	0,6	1,4	12,5	0,00090	8,5
MD 80A6	0,25	920	0,92	62	2,40	2,8	2,2	0,6	1,4	16	0,00096	10
MD 80B6	0,37	920	0,85	65	2,90	2,9	3,2	0,7	1,8	20	0,00120	12
MD 90S6	0,55	910	0,85	65	4,20	2,9	5,9	0,7	1,7	25	0,00260	15
MD 90L6	0,75	920	0,90	68	5,90	3,1	8,1	0,7	1,9	32	0,00320	18
MD 100L6	1,1	920	0,90	69	8,10	3,1	11,5	0,7	1,9	45	0,00590	25



DIMENSIONS

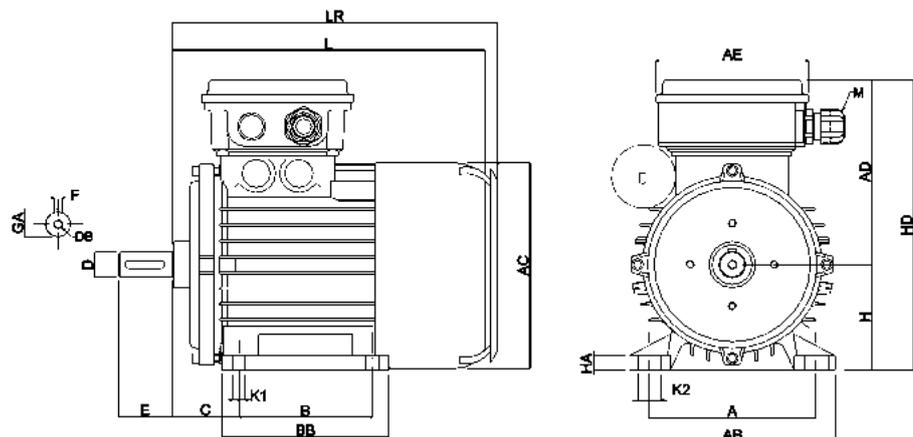
IM B3 - Ex d

Taille	B	A	HA	BB	AB	AC	AD	AE	C	H	HD	L	LR	K1	K2	M	D	E	GA	F	DB
63	80	100	10	105	120	121	150	119	40	63	203	200	210	7	12	M20	11	23	12,5	4	M4x10
71	90	112	11	108	136	136	159	119	45	71	220	225	235	7	12	M20	14	30	16	5	M5x25
80	100	125	11	125	154	154	163	119	50	80	243	245	255	9,5	17,5	M20	19	40	21,5	6	M6x16
90S	100	140	13	130	174	174	173	119	56	90	263	260	270	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8x19
90L	125	140	13	155	174	174	173	119	56	90	263	285	295	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8x19
100	140	160	14	175	192	192	186	119	63	100	286	315	327	11,2	21,2	M20	28	60	31	8	M10x22
112	140	190	14	175	224	216	195	119	70	112	307	338	352	11,2	21,2	M20	28	60	31	8	M10x22
132S	140	216	17	180	260	255	221	136	89	132	353	395	418	12,5	30	M25	38	80	41	10	M12x28
132L	178	216	17	218	260	255	221	136	89	132	353	432	445	12,5	30	M25	38	80	41	10	M12x28



IM B3 - Ex de

Taille	B	A	HA	BB	AB	AC	AD	AE	C	H	HD	L	LR	K1	K2	M	D	E	GA	F	DB
63	80	100	10	105	120	121	113	101	40	63	176	200	210	7	12	M20	11	23	12,5	4	M4x10
71	90	112	11	108	136	136	122	101	45	71	193	225	235	7	12	M20	14	30	16	5	M5x25
80	100	125	11	125	154	154	143	114	50	80	223	245	255	9,5	17,5	M20	19	40	21,5	6	M6x16
90S	100	140	13	130	174	174	148	114	56	90	238	260	270	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8x19
90L	125	140	13	155	174	174	188	114	56	90	238	285	295	9,5	17,5	M20	24	50	27	8	M8x19
100	140	160	14	175	192	192	159	114	63	100	259	315	327	11,2	21,2	M20	28	60	31	8	M10x22
112	140	190	14	175	224	216	171	114	70	112	283	338	352	11,2	21,2	M20	28	60	31	8	M10x22
132S	140	216	17	180	260	255	194	124	89	132	326	395	418	12,5	30	M25	38	80	41	10	M12x28
132L	178	216	17	218	260	255	194	124	89	132	326	432	445	12,5	30	M25	38	80	41	10	M12x28

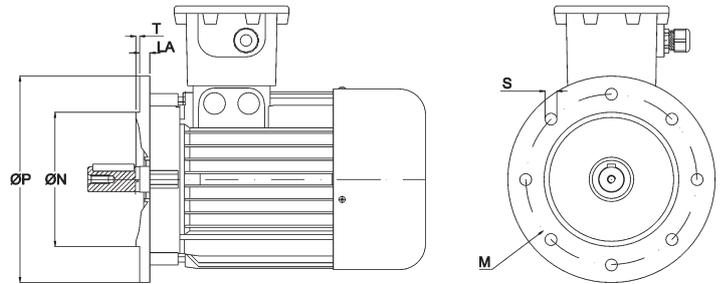


C = boîtier Exd pour condensateur

DIMENSIONS

IM B5 - Ex d - Ex de

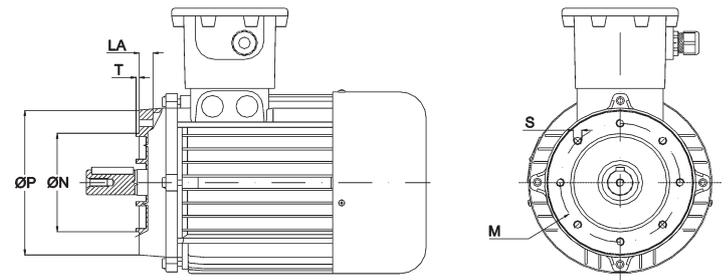
Taille	ø P	ø N	LA	M	T	S
56	120	80	10,5	100	3	7
63	140	95	10,5	115	3	9
	160*	110	10,5	130	3,5	9
71	140*	95	10,5	115	3	9
	160	110	10,5	130	3,5	9
80	200*	130	11,5	165	3,5	12
	160*	110	10,5	130	3,5	9
	200	130	11,5	165	3,5	12
90	160*	110	10,5	130	3,5	9
	200	130	11,5	165	3,5	12
100	200*	130	11,5	165	3,5	12
	250	180	15	215	4	14,5
112	200*	110	10,5	130	3,5	9
	250	180	15	215	4	14,5
132	160*	110	20	130	3,5	M8
	200*	130	20	165	4	M10



\* bride réduite ou agrandie

IM B14 - Ex d - Ex de

Taille	ø P	ø N	LA	M	T	S
56	80	50	13	65	2,5	M5
63	90	60	13	75	2,5	M5
	105*	70	13	85	2,5	M6
71	90*	60	13	75	2,5	M5
	105	70	13	85	2,5	M6
	120*	80	13	100	3	M6
80	105*	70	15	85	2,5	M6
	120	80	15	100	3	M6
	140*	95	15	115	3	M8
90	120*	80	15	100	3	M6
	140	95	15	115	3	M8
100	160*	110	16	130	3,5	M8
	140*	95	15	115	3	M8
112	160	110	16	130	3,5	M8
	140*	95	15	115	3	M8
132	160*	110	20	130	3,5	M8
	200*	130	20	165	4	M10



\* bride réduite ou agrandie

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

Moteurs antidéflagrants

Gaz 4KTC

Gaz/Poussière 4KTCD



G

**SERMES**  
motorisation



## SOMMAIRE

PAGES

<b>informations générales</b>	zones	3
	groupes de matériel	3
	température d'inflammation et température maximale de surface	3
	classe de température	4
	classification des substances inflammables	4
	certification	5
	normalisation et directives européennes	7
	marquage	8
	moteurs gaz et poussière	8
<b>caractéristiques mécaniques</b>	normes	9
	construction	9
	assemblage modulaire	10
	peinture	11
	gamme	11
	roulements et lubrification	12
	vue en coupe des paliers	12
	joint d'étanchéité	12
	lubrification des roulements	13
	moteurs équipés de graisseurs	13
	roulements à rouleaux	13
	roulements à billes	13
	bouts d'arbre	14
	charges radiales et axiales	14
	charge radiale maximum admissible	15
	charge axiale maximum admissible	16
	entrées de câble	16
	boîte à bornes et raccordement	17
	presse-étoupe	18
	niveau de bruit	19
	équilibrage - classe de vibrations	19
	degré de protection IP	19
tolérances mécaniques	19	
formes de construction	20	
désignation	20	
<b>caractéristiques électriques</b>	surcharge rendement et facteur de puissance - Puissance, tension et fréquence	21
	qualité des matériaux isolants	22
	bobinage	22
	protection des moteurs antidéflagrants pendant leur fonctionnement	22
	tolérances électriques	23
	altitude et température	23
	caractéristiques de démarrage	24
	exécutions spéciales	25-26
	moteurs asynchrones alimentés par variateur de fréquence	26 à 30
<b>caractéristiques techniques</b>	caractéristiques	31 à 48
	dimensions	49 à 53
	dimensions boîte à bornes "d" et "de"	53
<b>exécutions spéciales</b>	dimensions avec tôle parapluie	54
	moteur équipé d'une ventilation forcée	55
	moteur équipé d'un codeur	56
	moteur sans boîte à bornes avec câble de sortie	57
	moteur équipé d'un frein électromagnétique	58 à 61

INDEX  
RECHERCHE  
PAR MOT CLÉ

	PAGES		PAGES
altitude et température	23	joint d'étanchéité	12
ambiances agressives	11	lubrifications (roulements)	13
atmosphère explosible	3	marquage	8
bobinage	22	matériaux isolants (qualité)	22
boîte à bornes	9-16-17	matière	9
boîte à bornes (position)	12	modes de protection "d" ou "de"	7-17
boîte à bornes "d" et "de" - dimensions	53	niveau de bruit	19
bout d'arbre	9-14	normes	7-9
brides spéciales	50-52	options électriques et mécaniques	25
bruit (niveau de )	19	organismes notifiés	5
capot de ventilation	9	paliers (vue en coupe)	12
caractéristiques électriques	21	peinture	11
caractéristiques de démarrage	24	plaque signalétique	8, 9
carcasse	9-11	positions de fonctionnement	20
catégorie d'appareils	3	poussière et gaz	8
CEI	7-9	presse étoupes "d" RAD - RN	18
certification (laboratoires officiels de)	5	protection thermique	22
certificats CE d'examen de type	6	qualité des matériaux isolants	22
charges axiales roulements	14-16	RAL (couleur)	11
charges radiales roulements	14-15	réduction de la puissance	23
classes de température	4	rendement	21
classe de vibration	19	résistance anti-condensation	25
classe d'isolation	22	résistances de réchauffage	26
classification des gaz	4	responsabilité de l'utilisateur	3-5
classification des zones	3	rotor	9
classification en groupes de matériel	3	roulements (charge axiale)	14-16
codeurs	56	roulements (charge radiale)	14-15
condensats	25	roulements (durée de vie)	12
construction (formes)	20	roulements (lubrification)	13
construction (descriptif)	9	roulements (type)	12
cosinus phi	21	roulements (rouleaux)	13
couleur (RAL)	11	sondes CTP	22
couplage	22	surcharge	21
degré de protection	19	taraudage dans le bout d'arbre	14
désignation	20	température	23-25
dimensions	49-53	température d'inflammation	3
directives européennes	7	température maximale de surface	3
EN/CENELEC	7-9	tôle parapluie	20-54
entrées de câbles	16	tolérances électriques	23
environnement (protection de la carcasse)	11	tolérances mécaniques	19
équilibrage	19	traitement anti-corrosion	11
exécutions spéciales	25	valeurs nominales	21 - 31 à 48
facteur de puissance	21	variation de fréquence	26
flasques	9	ventilateur	9-25
formes de construction	20	ventilation forcée	55
frein électromagnétique	58 à 61	vibrations	19
graisseurs (moteurs équipés de )	13	visserie	9
groupes de matériel	3	vue en coupe (paliers)	12
humidité de l'air	11	zones (classification)	3
interstice expérimental maximal de sécurité IEMS	3		
indices de protection - IP	19		

## GÉNÉRALITÉS

## zones

Conformément à la norme internationale CEI 60079-10, les installations en atmosphères dangereuses sont classées par zones en fonction du risque rencontré.

L'utilisateur porte la responsabilité d'une part de la définition de la zone (publication CEI 60079-10), et d'autre part du choix du matériel installé.

La publication IEC 60079-10 définit les emplacements dangereux à risques d'explosion et donne les définitions suivantes :

**pour les gaz et vapeurs****Zone 0**

Emplacement où une atmosphère explosible consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment.

**Zone 1**

Emplacement où une atmosphère explosible consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.

**Zone 2**

Emplacement où une atmosphère explosible consistant en un mélange avec l'air de substances inflammables sous forme de gaz, de vapeur ou de brouillard n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou, si elle se présente néanmoins, n'est que de courte durée.

**pour les poussières combustibles****Zone 20**

Emplacement où une atmosphère explosible dangereuse sous forme de nuage de poussières combustibles est présente dans l'air en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment.

**Zone 21**

Emplacement où une atmosphère explosible dangereuse sous forme de nuage de poussières combustibles est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.

**Zone 22**

Emplacement où une atmosphère explosible dangereuse sous forme de nuage de poussières combustibles n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou, si elle se présente néanmoins, n'est que de courte durée.

## groupes

Les matériels électriques sont divisés en deux groupes

**Groupe I**

Matériel électrique destiné aux mines grisouteuses.

**Groupe II**

Matériel électrique destiné à des lieux en atmosphère explosible autres que les mines grisouteuses. Le matériel électrique du groupe II fait l'objet de subdivisions en fonction des caractéristiques de l'atmosphère explosible pour lequel il est destiné.

## groupes de gaz

Pour le mode de protection "d" la subdivision A, B, C est prescrite; elle est basée sur l'interstice expérimental maximal de sécurité (IEMS). Par rang croissant de sévérité des règles de construction et d'épreuves, sont ainsi définis les groupes de gaz IIA, IIB, IIC (un moteur marqué pour le groupe IIB convient pour le groupe A et un moteur de groupe IIC convient pour les groupes IIA et IIB).

**relation entre zone et EPL catégorie d'appareils pour groupes II**

Zone suivant CEI 60079-10	Gaz et vapeurs		Zone suivant 60079-10	Poussières		Présence de l'atmosphère explosive
	catégorie	niveau EPL <sup>(1)</sup>		catégorie	niveau EPL <sup>(1)</sup>	
0	1G	Ga	20	1D	Da	Permanente et fréquente
1	2G	Gb	21	2D	Db	Occasionnelle
2	3G	Gc	22*	3D	Dc	Irrégulière et de courte durée

\* poussières non conductrices uniquement

(1) Equipment Protection Level

**température d'inflammation et température maximale de surface**

La température d'inflammation dépend de facteurs aussi variés que les dimensions, la taille, la forme, le type et la composition de la surface. La norme CEI 60079-4 définit une procédure déterminant la température d'inflammation des mélanges explosifs.

Les gaz et les vapeurs sont ainsi répertoriés en classes de température.

Les équipements électriques et techniques sont choisis en fonction de celles-ci, de telle manière à exclure toute possibilité d'inflammation du gaz.

La température maximale de surface est la température la plus élevée atteinte en service dans les conditions les plus défavorables (mais à l'intérieur des tolérances) par toute partie ou toute surface d'un matériel électrique pouvant provoquer une inflammation de l'atmosphère environnante.

Tout moteur certifié pour un groupe et une classe de température donnés peut être utilisé pour tous les groupes et toutes les classes de températures inférieures.

**classe de température**

Pour tous les modes de protection, les classes de température T1 à T6 correspondent à la classification des matériels électriques en fonction de leur température maximale de surface.

La température de surface maximale doit toujours être inférieure à la température d'inflammation du mélange gazeux.

Classe de température	Température minimale d'inflammation du mélange explosif	Température maximale de surface
T1	> + 450°C	+ 450°C
T2	> + 300... ≤ + 450°C	+ 300°C
T3	> + 200... ≤ + 300°C	+ 200°C
T4	> + 135... ≤ + 200°C	+ 135°C
T5	> + 100... ≤ + 135°C	+ 100°C
T6	> + 85... ≤ + 100°C	+ 85°C

**classement des substances**

Il s'effectue selon le groupe de gaz et la classe de température. La norme CEI 60079-20-1 : 2010 - Caractéristiques des substances pour le classement des gaz et des vapeurs - Méthodes et données d'essais donnent les lignes directrices pour cette classification.

Groupe	Classe de température					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
IIA	Acétate d'éthyle	Acétate de butyle	Cyclohexane	Aldéhyde acétique		
	Acétate de méthyle	Acétate de propyle	Décane	Ether		
	Acétone	Alcool amylique	Heptane			
	Acide acétique	Alcool éthylique	Hexane n			
	Alcool méthylique	Alcool isobutylique	Gas-oil			
	Ammoniac	Alcool n-butylique	Kérosène			
	Benzène	Anhydrite acétique	Pentane			
	Benzol	Cyclohexanone				
	Butanone	Butane n				
	Chlorure d'éthyle	1,2 Dichlorethan				
	Chlorure de méthyle					
	Ethane					
	Méthane					
	Méthanol					
	Monoxyde de carbone					
	Naphtalène					
	Propane					
	Toluène					
Xylène						
IIB	Oxyde de carbone	Alcool de propylène	Acide sulfhydrique	Ether éthylique		
	Ethylène	Ethylène glycol				
		Oxyde d'éthylène				
IIC	Hydrogène	Acétylène				Bisulfure de carbone
						Nitrate d'éthyle

**certification**

Les moteurs antidéflagrants 4KTC sont certifiés par un laboratoire officiel seul autorisé à délivrer le certificat CE d'examen de type.

Les moteurs sont classés en fonction du niveau de danger que l'atmosphère présente sur les lieux d'installation.

L'utilisateur doit déterminer le type de protection, le groupe et la classe de température du moteur à installer en fonction de l'atmosphère ambiante.

Il est en outre responsable de l'installation, du branchement au réseau, de l'utilisation et de l'entretien du moteur.

Les moteurs antidéflagrants séries 4 KTC et 5KTC sont certifiés par des organismes notifiés et sont conformes aux directives ATEX 94/9/CE.

Organismes certificateurs pour chaque type de moteurs :

Moteurs Type (s)	ATEX		IECEx	
	Expl. protection	Type Approval	Expl. protection	Type Approval
4KTC(D) 63	II2G Ex db II(B)C T4-T6 Gb	SIQ 15 ATEX 084 X	Ex db II(B)C T4-T6 Gb	IECEx SIQ 15.0002X
	II2G Ex db e II(B)C T4-T6 Gb		Ex db (e) II(B)C T4-T6 Gb	
	II2D Ex tb III(B)C T135-85°C Db		Ex tb III(B)C T135-85°C Db	
4KTC(D) 71-225	II2G Ex d II(B)C T4-T6 Gb	BVS 15 ATEX E 125 X	Ex d II(B)C T4-T6 Gb	IECEx BVS 13.0121X
	II2G Ex de II(B)C T4-T6 Gb		Ex de II(B)C T4-T6 Gb	
	II2D Ex tb IIIC T135-85°C Db		Ex tb IIIC T135-85°C Db	
5KTC 250	II2G Ex d IIC T4 Gb	PTB 11 ATEX 1034 X		
	II2G Ex de IIC T4 Gb			
4KTC 280-315	II2G Ex db II(B)C T4-T6 Gb	BVS 15 ATEX 075 X	Ex db II(B)C T4-T6 Gb	IECEx BVS 15.0066X
	II2G Ex db e II(B)C T4-T6 Gb		Ex db (e) II(B)C T4-T6 Gb	
BM 4KTC(D) 71-132	II2G Ex d II(B)C T4-T6 Gb	BVS 12 ATEX E 044 X	Ex d II(B)C T4-T6 Gb	IECEx BVS 14.0033X
	II2G Ex de II(B)C T4-T6 Gb		Ex de II(B)C T4-T6 Gb	
	II2D Ex tb IIIC T135-85°C Db		Ex tb IIIC T135-85°C Db	

**organismes notifiés**

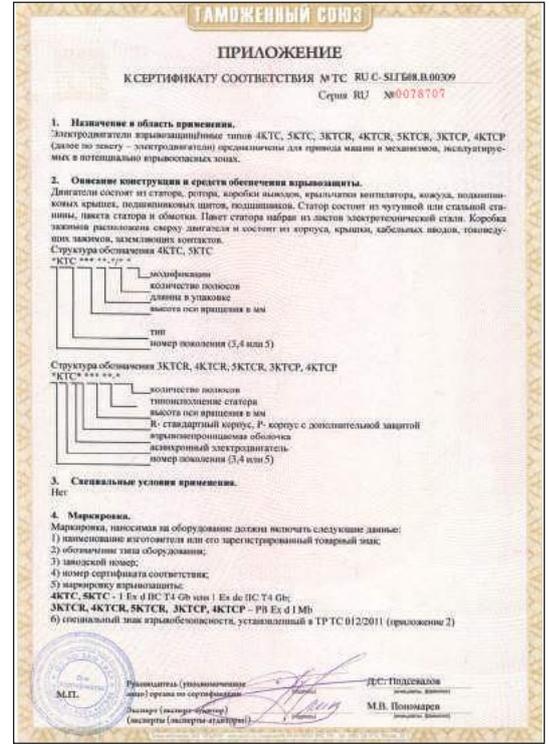
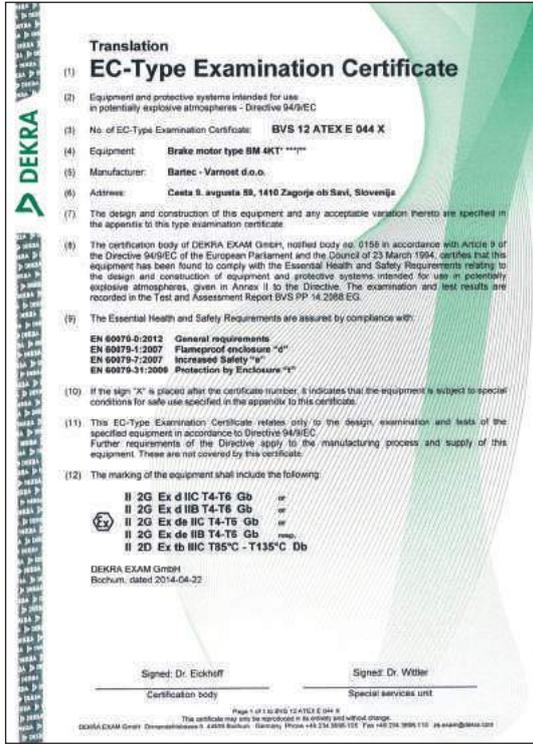
Tous les organismes notifiés dans le cadre de la directive 94/9/CE au sein de l'union européenne utilisent la même méthodologie d'essais prescrite par celle-ci. Le certificat CE d'examen de type délivré par un de ces laboratoires est reconnu dans les pays de l'Union Européenne.

NOTA : Le certificat CE d'examen de type est joint au moteur.

certificats

Certificat CE d'examen type

Certificat TC RU



G

certificat d'homologation

Certificat d'homologation DNV-GL

Certificat d'homologation RMRS



6

**normalisation  
et directives  
européennes**

Les moteurs antidéflagrants sont installés en milieu industriel dans une atmosphère potentiellement explosive, contenant des substances inflammables, sous forme de vapeurs ou de gaz (par exemple industries chimiques, raffineries...).

Ces moteurs asynchrones triphasés à rotor en court-circuit et enveloppe antidéflagrante sont conformes aux normes européennes CENELEC, à la directive européenne ATEX et au système international IEC Ex.

L'enveloppe antidéflagrante est conforme à la norme EN 60079-1. La boîte à bornes antidéflagrante dans la version standard peut également être proposée en mode de protection sécurité augmentée selon la norme EN 60079-7. Les réglementations et normes suivantes ont été prises en compte lors de la conception, la fabrication et les essais des moteurs électriques.

**Directives européennes ATEX**  suivant exigences générales EN 60079-0 : 2012

- Série 4KTC ou 5KTC Gaz :  
EN 60079-1 : 2012 enveloppe d  
Marquage : II 2 G Ex db II (B) C T4-T6 Gb
- EN 60079-7 : 2007 boîte à bornes sécurité augmentée e  
Marquage : II 2 G Ex db e II (B) C T4-T6 Gb

**Système international IEC Ex**  suivant exigences générales CEI 60079-0 : 2011

- Série 4KTC ou 5KTC Gaz :  
CEI 60079-1 : 2014 enveloppe d  
Marquage : Exdb II(B)C T4-T6 Gb
- CEI 60079-7 : 2015 boîte à bornes sécurité augmentée e  
Marquage : Exdb (e) II(B)C T4-T6 Gb
- Série 4KTCD ou 5KTCD Gaz et poussière  
CEI 60079-31 : 2013 enveloppe tb  
Marquage complémentaire :  
Extb III(B)C T135-85° C Db

- Série 4KTCD ou 5KTCD Gaz et poussière  
EN 60079-31 : 2014 enveloppe tb  
Marquage complémentaire :  
II 2D Extb III (B) C T135-85° C Db

**liste des normes**

Normes et spécifications	Internationales CEI	Européennes EN-CENELEC
Machines électriques tournantes : caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement	CEI 60034-1	EN 60034-1
Degrés de protection des machines électriques tournantes	CEI 60034-5	EN 60034-5
Modes de refroidissement des machines électriques tournantes	CEI 60034-6	EN 60034-6
Classification des formes de construction et dispositions de montage	CEI 60034-7	EN 60034-7
Marques d'extrémité et sens de rotation des machines tournantes	CEI 60034-8	EN 60034-8
Limites du bruit	CEI 60034-9	EN 60034-9
Caractéristiques de démarrage des moteurs triphasés à induction à cage à une vitesse, tension jusqu'à 660V et 50 Hz	CEI 60034-12	EN 60034-12
Limite de l'intensité vibratoire des machines électriques	CEI 60034-14	EN 60034-14
Dimensions et séries de puissance des machines électriques tournantes - partie 1 : Désignation des carcasses entre 56 et 400 et des brides entre 55 et 1080.	CEI 60072-1 DIN 42673-3	
Dimensions et séries de puissance des machines électriques tournantes - partie 2 : Désignation des carcasses entre 355 et 1000 et des brides entre 1180 et 2360.		

**directives  
européennes**

Description	Directives n°
Directives pour atmosphères explosives (ATEX)	2014/34/UE
Compatibilité électromagnétique (EMC)	2014/30/UE
Directive basse tension (LVD)	2014/35/UE
Directive machines	2006/42/CE
Emballage et retraitement	94/62/CE

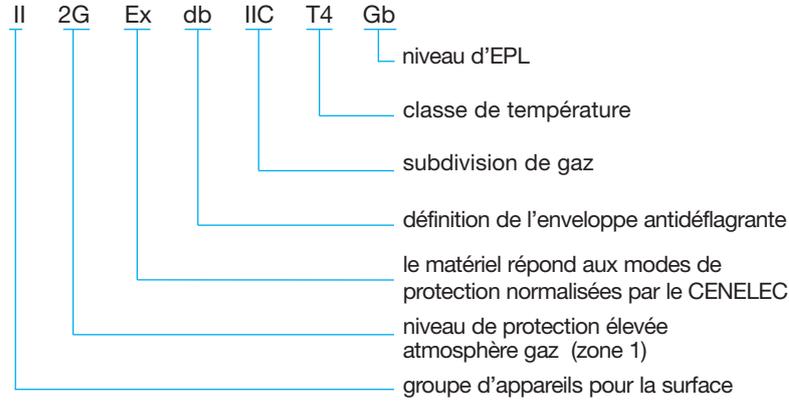
marquage

Moteurs antidéflagrants gaz 4KTC et 5KTC

Marquage dans la version de base - Hauteur d'axe 63 à 315 mm

**II 2G Ex db IIC T4 Gb**

Antidéflagrant - Gaz - Zone 1 - Subdivision C  
Classe de température T4 - IP 55



<b>BARTEC VARNOST</b> 1304 <small>Si - 1410 Zagorje ob Savi</small>			
3-Mot.	4KTC 63 A-4	No.	201628702
Cert. No.	SIO 15 ATEX 084 X / IECEx SIO 15 0002 X		
IM B5	I26 Ex db IIC T4 Gb / Ex db IIC T4 Gb		
I Cl.	F	IP	55
			12
			kg
V	Hz	kW	A
			cos φ
			r/min
			l/s
			l/h
D 230	50	0.12	0.73
			0.69
			1345
			2.8
Y 400	50	0.12	0.42
			0.69
			1345
			2.8
Y 440-480	60	0.15	0.42
			0.74
			1580
			2.7
S1			
Cable entries: 2xM20x1.5			
DE bearing: 6201 2RS C3. NDE bearing: 6201 2RS C3			
Article No.: 24123851			
PTC DIN 44081 3x145°C IIa			

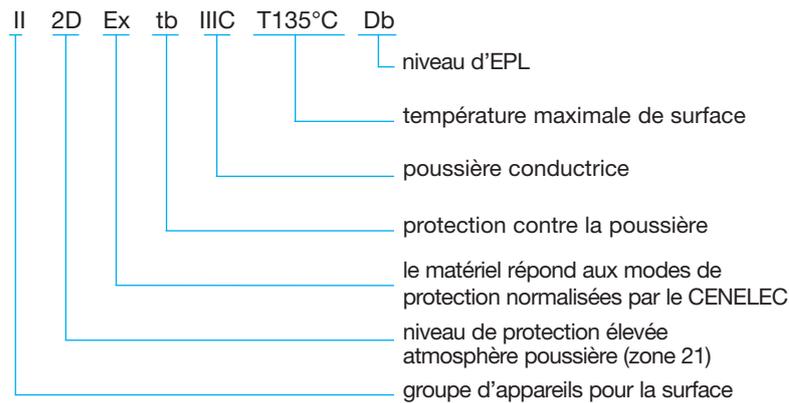
Variantes possibles : boîte à bornes à sécurité augmentée Ex de - subdivision de gaz B - classe de température T5 ou T6 - degré de protection IP56, IP65 ou IP66.

Moteurs antidéflagrants gaz et poussière 4KTCD et 5KTC

Marquage dans la version de base - Hauteur d'axe 71 à 225 mm

**II 2G Ex db IIC T4 Gb - II 2D Ex tb IIIC T135°C Db**

Antidéflagrant - Gaz - Zone 1 - Subdivision C - Classe de température T4 - Atmosphère poussiéreuse - Zone 21 - IP 65



<b>BARTEC VARNOST</b> 1304 <small>Si - 1410 Zagorje ob Savi</small>			
3-Mot.	4KTC 63 A-4	No.	201628702
Cert. No.	SIO 15 ATEX 084 X / IECEx SIO 15 0002 X		
IM B5	I20 Ex tb IIIC T135°C Db / Ex tb IIIC T135°C Db		
I Cl.	F	IP	55
			12
			kg
V	Hz	kW	A
			cos φ
			r/min
			l/s
			l/h
D 230	50	0.12	0.73
			0.69
			1345
			2.8
Y 400	50	0.12	0.42
			0.69
			1345
			2.8
Y 440-480	60	0.15	0.42
			0.74
			1580
			2.7
S1			
Cable entries: 2xM20x1.5			
DE bearing: 6201 2RS C3. NDE bearing: 6201 2RS C3			
Article No.: 24123851			
PTC DIN 44081 3x145°C IIa			

La température maximale de surface est de 135° C.  
Pour les hauteurs d'axe de 80 à 132 mm, possibilité de proposer les moteurs pour une température de surface de 85° C.  
Le moteur peut être proposé en degré de protection IP66.

Nota : Les caractéristiques électriques et mécaniques des moteurs antidéflagrants Gaz et poussière 4 KTCD sont identiques à celles des moteurs référence 4 KTC.

## CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

### normes prises en compte lors de la fabrication et des tests

Normes relatives à la protection antidéflagrante	Internationales CEI	Européennes EN-CENELEC
Constructions électriques pour atmosphères potentiellement explosives. Règles générales	CEI 60079-0	EN 60079-0
Constructions électriques pour atmosphères potentiellement explosives. Carters à l'épreuve des explosions "d"	CEI 60079-1	EN 60079-1
Constructions électriques pour atmosphères potentiellement explosives. Méthode de protection à sécurité augmentée "e"	CEI 60079-7	EN 60079-7
Protection du matériel contre l'inflammation des poussières par enveloppe "t"	CEI 60079-31	EN 60079-31

### construction

Les moteurs électriques sont de type fermé et autoventilé. Le refroidissement est assuré par un ventilateur bidirectionnel soufflant l'air extérieur sur la surface des ailettes situées sur la carcasse du moteur.

Jusqu'à la hauteur d'axe 250 incluse, les carcasses sont réalisées en fonte grise. Pour les hauteurs d'axe 280 et au-delà, les carcasses sont réalisées en acier soudé et les boîtes à bornes sont en fonte grise.

### Descriptif

Hauteur d'axe	Carcasse	Flasques	Capot ventilateur	Boîte à bornes	Ventilateur
63 et 71	fonte pattes vissées (démontables)	fonte brides B5, B14 de type anneau	tôle extrudée	intégrée à la carcasse	plastique
80 à 132				fonte	
160 à 200					aluminium
225	carcasse en acier soudée pattes indémontables	acier	métallique		aluminium
250 à 315					métallique

Hauteur d'axe	Visserie	Arbre	Rotor	Presse-étoupe et bouchons
63 à 315	de série, acier 8.8 zinc cadmié anticorrosion (1)	en acier C45E (2)	le rotor est du type cage d'écureuil en aluminium moulé sous pression et adapté aux démarrages directs Hauteur d'axe 250 à 315 barres Cu sur demande	Exd en laiton Exe plastique

(1) visserie inox sur demande

(2) d'autres qualités de matériaux peuvent être proposées sur demande :

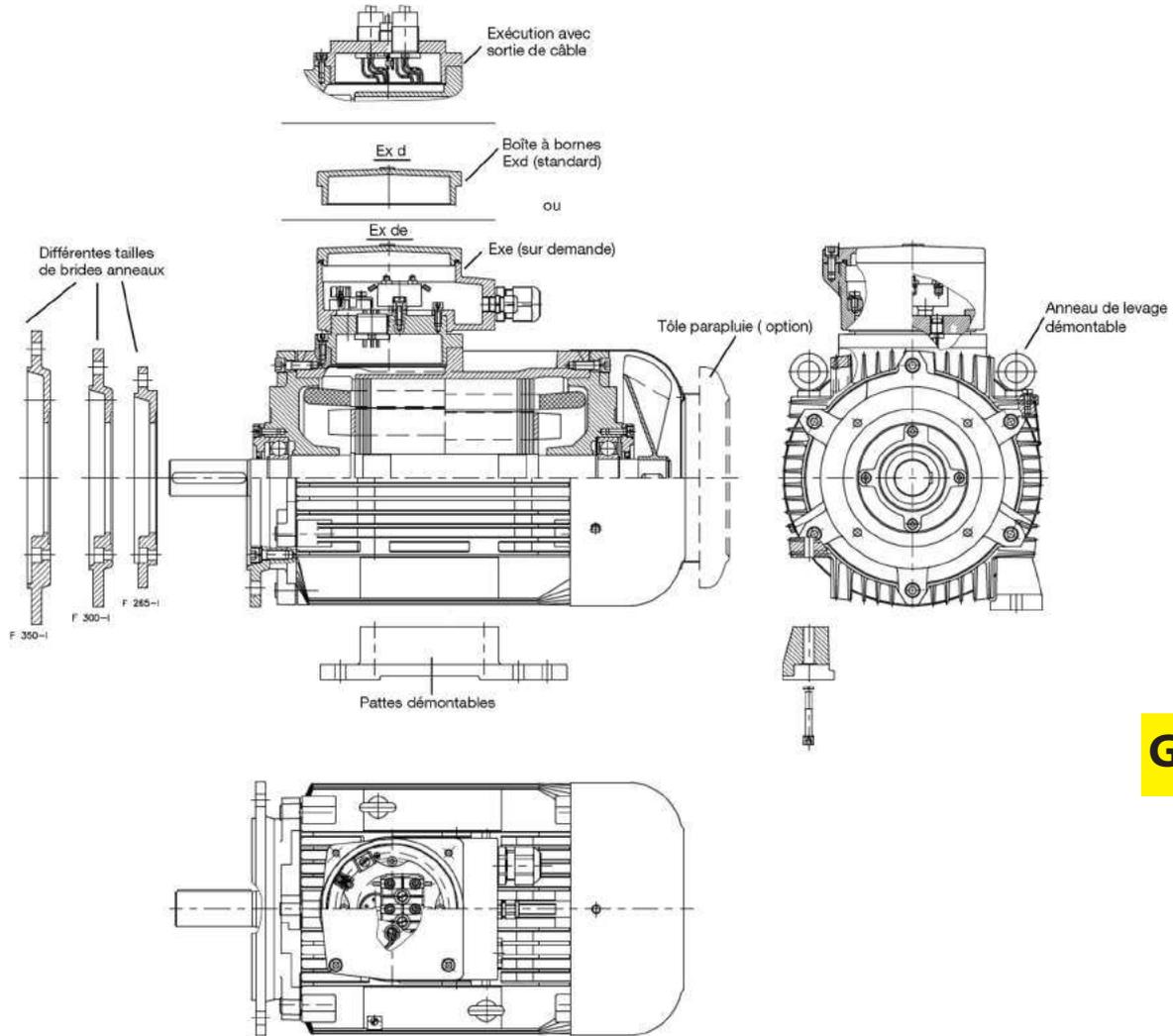
- 38 Ni Cr Mo4 acier haute résistance

- X20Cr13 ou X5CrNiM 18-10 pour des environnements agressifs (acier inoxydable)

Plaque signalétique en inox 316.

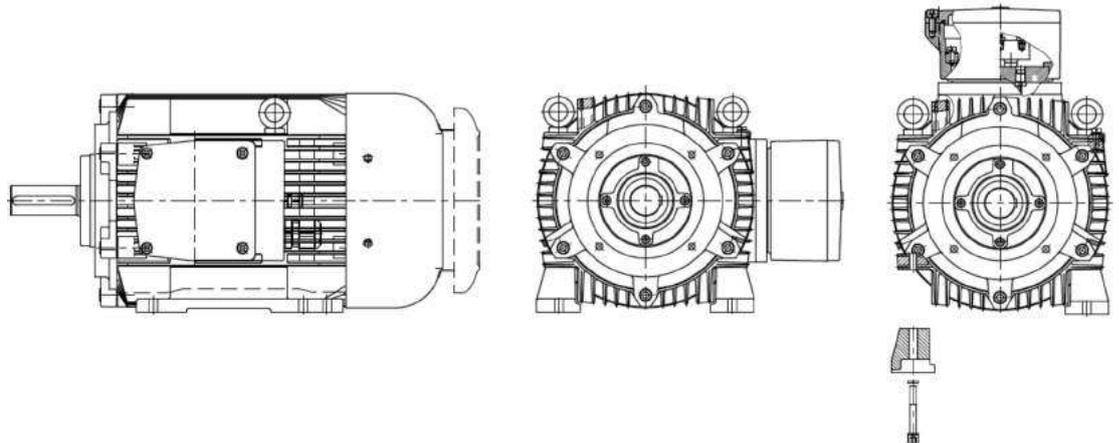
assemblage  
modulaire

Hauteur d'axe 63 à 250



\* Modèle 4KTC63 et 4KTC71 boîte à bornes moulée à la carcasse du moteur.

Boîte à bornes sur le côté droit ou gauche (sur demande) pour les hauteurs d'axe 63 à 250



peinture

traitement et protection de la carcasse contre les influences de l'environnement

Désignation suivant ISO 12944-5	C2 low	C3 medium	C4 high*	C5-I & C5-M*
Surface	sablage et dégraissage			
Couche primaire	AVTOL			
Couche intermédiaire 1	/	EPOCINK AB B	EPOLOR MIOX HB	EPOLOR MIOX HB
Couche intermédiaire 2	/	/	EPOLOR MIOX HB	EPOLOR MIOX HB
Couche de finition	Korvin	EPOLOR FINISH PAINT AB	ENAMEL PUR	ENAMEL PUR
Épaisseur totale (µm)	80	140	210	240
Couleur	bleu RAL 5010			
Protection contre la corrosion en environnement aqueux	humidité élevée, vapeur eau de mer			
Résistance aux environnements	pulvérisation ou déversement périodique de substances acides et basiques inorganiques			
Adapté pour	atmosphère industrielle normale, humidité relativement élevée et à forte concentration de sel et de gaz agressifs (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> )	atmosphère chimiquement agressive, concentration élevée de sel et de gaz agressifs (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> ), condensation de l'humidité et électrolytes sur la surface. Solvants et dérivés du pétrole ont une incidence néfaste		

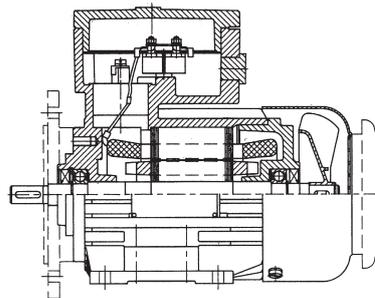
\* seulement réalisable pour une subdivision de gaz IIB

Dans leur exécution standard les moteurs peuvent être utilisés dans un environnement industriel normal, agressif ou présentant une humidité de l'air élevée. Le traitement anticorrosion 3 convient pour des atmosphères agressives, concentration importante de gaz caustiques, de sels, d'eau, d'électrolyte, de solvants et huiles avec une incidence corrosive sur les surfaces.

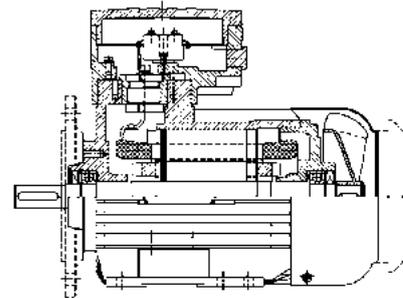
 4 KTC RAL 5010 (bleu)  4 KTCD RAL 2003 (orange)

gamme

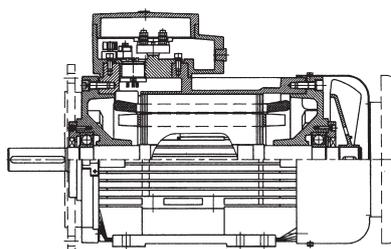
Carcasse fonte HA 63 et 71 mm



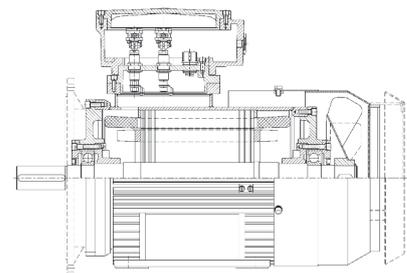
Carcasse fonte HA 80 à 132 mm



Carcasse fonte HA 160 à 250 mm



Carcasse acier soudé HA 280 à 315 mm



### roulements et lubrification

Les moteurs sont munis de roulements à billes du type 2Z C3 à l'avant ainsi qu'à l'arrière. Le tableau ci-dessous reprend les types de roulements utilisés pour les différentes tailles de moteurs. La durée de vie des roulements est de 20.000 heures pour les moteurs 2 pôles

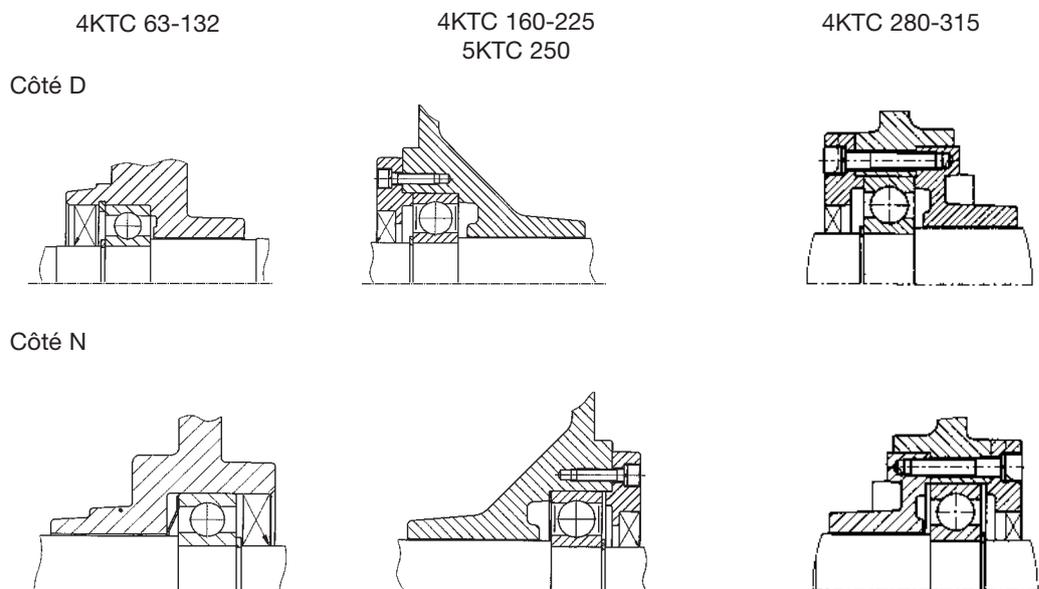
et 40.000 h pour les moteurs 4, 6, et 8 pôles, si les charges n'excèdent pas les valeurs indiquées dans les tableaux "charge maximum". Les roulements sont fixes côté avant sur tous les moteurs.

Hauteur d'axe	Nombre de pôles	Roulement côté avant	Roulement côté arrière	Joint
4KTC 63	2-8	6201 2Z C3	6201 2Z C3	12 x 32 x 10
4KTC 71	2-8	6203 2Z C3	6203 2Z C3	17 x 40 x 12
4 KTC 80	2-8	6204 2Z C3	6204 2Z C3	20 x 47 x 14
4 KTC 90	2-8	6205 2Z C3	6205 2Z C3	25 x 52 x 15
4 KTC 100	2-8	6206 2Z C3	6206 2Z C3	30 x 62 x 16
4 KTC 112	2-8	6206 2Z C3	6206 2Z C3	30 x 62 x 16
4 KTC 132	2-8	6208 2Z C3	6208 2Z C3	40 x 80 x 18
4 KTC 160	2-8	6309 2Z C3	6309 2Z C3	45 x 100 x 25
4 KTC 180	2-8	6310 2Z C3	6310 2Z C3	50 x 110 x 27
4 KTC 200	2-8	6312 2Z C3	6312 2Z C3	60 x 130 x 31
4 KTC 225	2-8	6313 2Z C3	6313 2Z C3	65 x 140 x 33
5 KTC 250	2-8	6314 2Z C3	6314 2Z C3	70 x 50 x 35
4 KTC 280	2-8	6316 2Z C3	6316 2Z C3	80 x 170 x 39
4 KTC 315	2-8	6317 2Z C3	6317 2Z C3	85 x 180 x 41

Les roulements se trouvent en dehors de l'enveloppe antidéflagrante d'où :

- une charge réduite appliquée sur le roulement avant
- une précision de fonctionnement optimale
- remplacement des roulements sans intervention au niveau de l'enveloppe antidéflagrante.

### vue en coupe des paliers



### joint d'étanchéité

Les flasques avant et arrière sont chacun équipés d'une bague d'étanchéité empêchant la pénétration d'eau et de poussière. Ces bagues d'étanchéité résistent aux vibrations, aux huiles minérales, aux acides dilués et ont une bonne stabilité thermique.

**lubrification  
des roulements**

Les moteurs sont équipés de roulements graissés à vie de type 2Z.

**moteurs équipés  
de graisseurs**

A partir de la hauteur d'axe 160 mm les moteurs peuvent être équipés de graisseurs. Pour les moteurs équipés d'un système de lubrification, il est recommandé de respecter une périodicité de graissage de 2 ans minimum dans les conditions normales de fonctionnement. Lubrifier le moteur lorsque celui-ci est en marche. Respecter les indications figurant sur la plaque signalétique de graissage ou indiqués dans le tableau ci-dessous.

Ces valeurs sont conformes au principe L1. L'efficacité de la lubrification peut-être contrôlée par une mesure de la température de surface du couvre roulement en fonctionnement normal. Si la température mesurée est supérieure à 80°C l'intervalle de lubrification doit être diminué. Cette périodicité est à réduire de moitié pour chaque augmentation de la température du roulement de 15°C ou inversement. Si cela n'est pas réalisable, utiliser un lubrifiant approprié à une utilisation pour températures élevées.

**roulements  
à billes**

Intervalle de lubrification (h) et quantité de lubrifiant (g).

Hauteur d'axe	Quantité de graisse g	Vitesse du moteur (min-1)					
		3600	3000	1800	1500	1000	500
160	25	7000	9500	14000	17000	21000	24000
180	30	6000	8000	13500	16000	20000	23000
200	40	4000	6000	11000	13000	17000	21000
225	50	3000	5000	10000	12500	16500	20000
250	60	2500	4000	9000	11500	15000	18000
280	70	2000	3500	8000	10500	14000	17000
315	90	2000	3500	6500	8500	12500	16000

**roulements  
à rouleaux**

Intervalles de lubrification (h) et quantité de lubrifiant (g).

Hauteur d'axe	Quantité de graisse g	Vitesse du moteur (min-1)					
		3600	3000	1800	1500	1000	500
315	45	1000	1700	3000	4300	6000	8000

Pour une température ambiante d'environ 25°C, la durée de vie du roulement peut être doublée avec toutefois un maximum de 33 000 h. Lorsque le moteur est alimenté par un variateur de fréquence et tourne en permanence à faible vitesse sous une température ambiante réduite, l'utilisation de graisses spéciales peut s'avérer nécessaire. Si le moteur est équipé de roulements fermés (roulement sans entretien), tout écart entre la température réelle et la température nominale de fonctionnement modifiera la durée de vie des roulements. A partir de hauteur d'axe 250 mm, la mise en place de roulements isolés est recommandée en cas d'utilisation avec un variateur de fréquence. Pour la relubrification seules les graisses ayant des caractéristiques (viscosité, consistance...) équivalentes doivent être utilisées.

**bouts d'arbre**

Le moteur électrique standard est équipé d'un bout d'arbre avec clavette. Une exécution avec deux bouts d'arbre est livrable sur demande.

Les dimensions des bouts d'arbre correspondent à la norme CEI 60072 (1991), cinquième édition.

Les tolérances sont conformes à la norme DIN 7154  
- jusqu'au diamètre 50 mm / ISO k6  
- supérieur à 50 mm / ISO m6

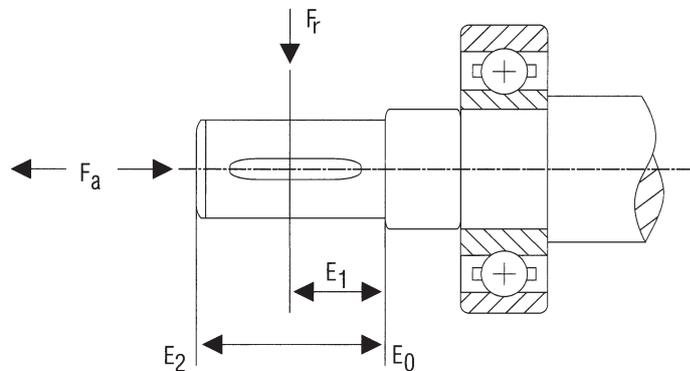
Les clavettes sont conformes à la norme DIN 6885.

Les dimensions des taraudages dans les bouts d'arbre sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Diamètre du bout d'arbre	14 mm	19 mm	24mm	28mm	38mm	42 et 48 mm	55 à 80 mm	90 à 100 mm
Taraudage dans le bout d'arbre	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24

**charges axiales  
et radiales**

Calcul de la force radiale  $F_r$  admissible sur l'arbre moteur.



$F_r$  Force radiale  
 $F_a$  Force axiale

Lieu d'application de la charge :

$E_2$  Charge radiale maximum appliquée sur l'extrémité du bout d'arbre  
 $E_1$  Charge radiale maximum appliquée sur le milieu du bout d'arbre  
 $E_0$  Charge radiale maximum appliquée sur l'épaule du bout d'arbre

Calcul de la charge radiale :  $F_r = K \times \frac{9550 \times P}{n \times r}$

$F_r$  : force radiale N

$k$  : coefficient fonction du type de poulie - courroie trapézoïdale  $K = 2$  à  $2,5$

$P$  : puissance kW

$n$  : vitesse  $\text{min}^{-1}$

$r$  : rayon de la poulie en m

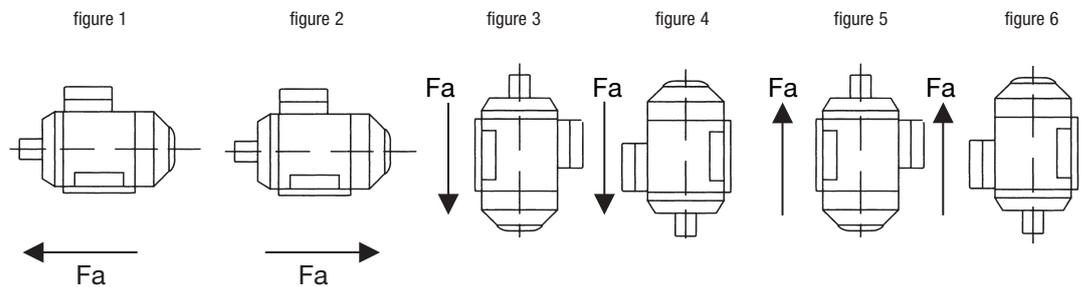
## charges radiales maximum admissibles

Taille	Nombre de pôles	Charge radiale admissible $F_r$ (KN)					
		Roulements à billes			Roulements à rouleaux		
		$E_0$	$E_1$	$E_2$	$E_0$	$E_1$	$E_2$
63	2	0,47	0,44	0,43			
	4	0,47	0,44	0,43			
	6	0,54	0,51	0,50			
	8	0,62	0,58	0,57			
71	2	0,63	0,60	0,59			
	4	0,64	0,60	0,59			
	6	0,72	0,69	0,67			
	8	0,81	0,77	0,75			
80	2	0,85	0,80	0,79			
	4	0,85	0,80	0,79			
	6	0,97	0,92	0,91			
	8	1,08	1,02	1,00			
90	2	0,93	0,88	0,86			
	4	0,93	0,88	0,87			
	6	1,08	1,02	1,00			
	8	1,19	1,13	1,10			
100	2	1,16	1,10	1,08			
	4	1,28	1,22	1,19			
	6	1,48	1,40	1,37			
	8	1,46	1,39	1,36			
112	2	1,28	1,21	1,19			
	4	1,28	1,21	1,19			
	6	1,46	1,39	1,36			
	8	1,62	1,54	1,50			
132	2	1,91	1,82	1,78			
	4	1,92	1,82	1,78			
	6	2,18	2,08	2,03			
	8	2,43	2,31	2,26			
160	2	3,48	3,31	3,24			
	4	3,49	3,31	3,24			
	6	4,00	3,80	3,72			
	8	4,41	4,19	4,10			
180	2	4,07	3,87	3,79	7,83	6,71	5,59
	4	4,07	3,87	3,79	7,83	6,71	5,59
	6	4,69	4,45	4,36	8,88	7,61	6,35
	8	5,18	4,92	4,82	9,72	8,33	6,94
200	2	5,34	5,07	4,96	10,63	9,11	7,59
	4	5,35	5,09	4,98	10,66	9,14	7,61
	6	6,16	5,85	5,73	12,10	10,37	8,64
	8	6,79	6,45	6,32	13,21	11,32	9,43
225	2	6,09	5,78	5,66	12,85	11,01	9,18
	4	6,10	5,80	5,67	12,87	11,04	9,20
	6	7,01	6,65	6,51	14,58	12,50	10,41
	8	7,77	7,38	7,22	16,00	13,72	11,43
250	2	6,81	6,47	6,33	14,53	12,45	10,38
	4	6,82	6,48	6,34	14,54	12,47	10,39
	6	7,83	7,44	7,29	16,49	14,13	11,78
	8	8,63	8,20	8,02	17,98	15,41	12,85
280	2	7,98	7,58	7,42	17,99	15,42	12,85
	4	7,98	7,58	7,42	17,99	15,42	12,85
	6	9,16	8,70	8,52	20,38	17,46	14,55
	8	10,10	9,59	9,39	22,25	19,07	15,89
315	2	8,63	8,20	8,02	20,38	17,47	14,56
	4	8,63	8,20	8,03	20,39	17,48	14,57
	6	9,89	9,40	9,20	23,06	19,76	16,47
	8	10,90	10,35	10,14	25,16	21,57	17,97

**charges axiales maximum admissibles (kN)**

Hauteur d'axe	Position horizontale				Position verticale							
	Figures 1 - 2				Poids du rotor en direction de la charge figures 3-4				Poids du rotor dans le sens contraire de la charge figures 5-6			
	3000	1500	1000	750	3000	1500	1000	750	3000	1500	1000	750
63	0,26	0,26	0,31	0,34	0,27	0,27	0,32	0,35	0,13	0,13	0,15	0,17
71	0,27	0,34	0,39	0,43	0,33	0,43	0,47	0,52	0,35	0,46	0,51	0,55
80	0,36	0,45	0,52	0,57	0,43	0,55	0,62	0,69	0,47	0,60	0,69	0,76
90	0,41	0,51	0,59	0,65	0,48	0,61	0,69	0,77	0,54	0,68	0,79	0,86
100	0,55	0,69	0,79	0,88	0,64	0,81	0,92	1,03	0,75	0,94	1,07	1,11
112	0,55	0,69	0,79	0,88	0,63	0,77	0,89	1,00	0,76	0,98	1,10	1,14
132	0,83	1,04	1,20	1,32	0,92	1,13	1,30	1,48	1,16	1,47	1,67	1,82
160	1,52	1,91	2,19	2,41	1,65	2,10	2,40	2,65	2,13	2,68	3,08	3,31
180	1,77	2,24	2,56	2,82	1,85	2,30	2,71	3	2,55	3,26	3,74	4,13
200	2,33	2,94	3,37	3,71	2,39	3,06	3,54	3,89	3,45	4,38	4,91	5,50
225	2,66	3,36	3,85	4,23	2,71	3,30	3,78	4,25	4,03	5,05	5,94	6,28
250	2,98	3,76	4,30	4,73	2,92	3,85	4,07	4,48	4,62	5,55	6,81	7,46
280	3,50	4,41	5,05	5,56	3,18	3,76	4,52	4,82	5,51	7,13	7,94	8,89
315	3,58	4,51	5,17	5,69	2,33	2,31	2,01	2,55	6,09	8,15	9,34	10,05

Les caractéristiques de charge des roulements ont été calculés pour leur durée de fonctionnement théorique sous une fréquence de 50 Hz. Seule la charge axiale a été prise en considération. Si la charge est composée de forces axiales et radiales, la durée de vie des roulements est réduite.



**entrées de câble**

Hauteur d'axe	Section max. du câble de raccordement mm <sup>2</sup>	Entrée : câble de puissance				
		Boîte à bornes EExd		Boîte à bornes EExe		
		Taroudage pas métrique	Nombre d'entrées	Taroudage pas métrique	Nombre d'entrées	∅ extérieur du câble de raccordement
63, 71	2,5	M 20 x 1,5	1	M 20 x 1,5	1	6,5 à 12
80 à 100	4	M 25 x 1,5	1	M 25 x 1,5	1	13 à 18
112	4	M 32 x 1,5	1	M 32 x 1,5	1	13 à 18
132	4	M 32 x 1,5	2	M 32 x 1,5	2	13 à 18
160 et 180	16	M 40 x 1,5	2	M 40 x 1,5	2	22 à 32
200 et 225	16	M 50 x 1,5	2	M 50 x 1,5	2	32 à 38
250 à 315	95 - 300	M 63 x 1,5	2	M 63 x 1,5	2	37 à 44

Une entrée de câble non utilisée doit être obturée par un bouchon de telle manière que les propriétés antidéflagrantes soient maintenues (Exe/Exd). Tous les moteurs sont pourvus d'une entrée de câble M20x1,5 supplémentaire pour le raccordement de la protection thermique (sonde CTP145°C intégrée dans la version standard).

**boîte à bornes et  
raccordement**

**Boîte à bornes**

Celle-ci est située sur le dessus; la sortie de câble étant dirigée vers le ventilateur.

Si une autre orientation est souhaitée, la boîte à bornes peut être tournée de 90° ou 180° (sauf modèle 4KTC 63 et 71 boîte à borne moulée à la carcasse du moteur).

Entrée de câble :

La boîte à bornes dispose de 2 ou 3 entrées selon la taille du moteur (voir tableau précédent) pour le raccordement de la sonde CTP et du (des) câble(s) moteur.

**Raccordement (moteur Exd)**

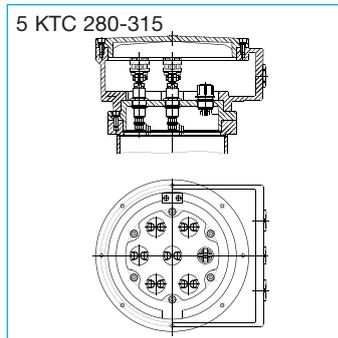
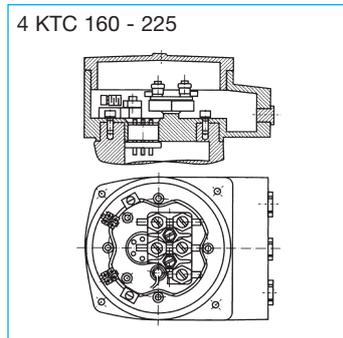
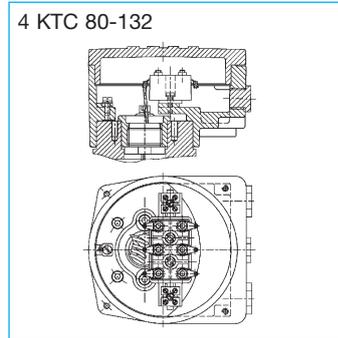
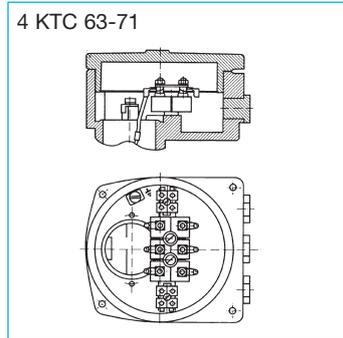
Hauteur d'axe 63 à 225 : raccordement sur une plaque à bornes Exe équipée de 6 bornes.

Hauteur d'axe 250 à 315 : raccordement sur 6 bornes céramique équipées d'étriers de fixation cuivre.

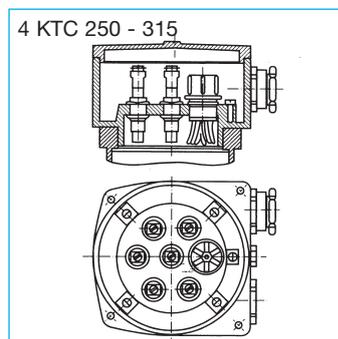
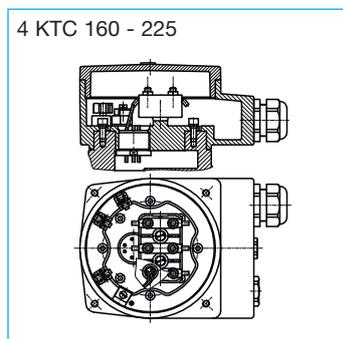
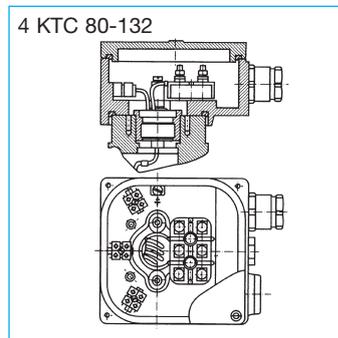
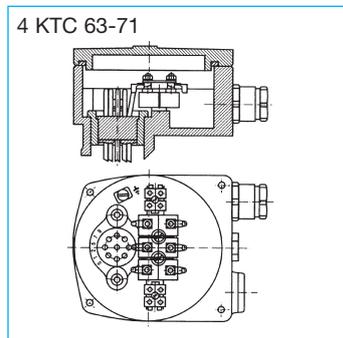
Toutes les boîtes à bornes sont équipées d'une borne de mise à la terre.

Le raccordement des sondes CTP 145°C s'effectue sur un bornier séparé.

**Boîte à bornes Exd**



**Boîte à bornes Exe**



presse étoupe

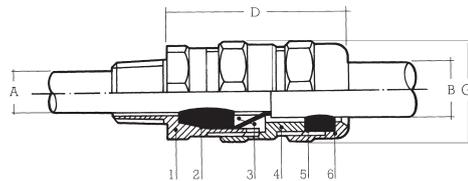
Les moteurs des séries 4 KTC sont équipés en version standard de presse-étoupe Ex d II C-Exell IP66 en laiton à simple compression pour la sonde CTP et à amarrage pour le câble d'alimentation. Sauf spécification contraire, les presse-étoupes

répondant aux caractéristiques figurant dans le tableau ci-dessous seront fournis avec le moteur (un presse-étoupe pour la sonde et un presse-étoupe pour le câble d'alimentation). A partir de la hauteur d'axe 132 mm, fourniture d'un deuxième presse-étoupe sur demande.

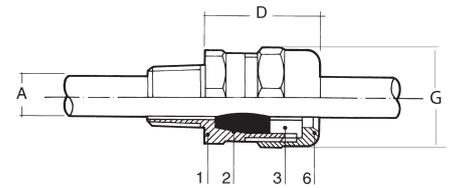
(A) Référence du presse étoupe	Filetage pas métrique	Hauteur d'axe	Diamètre du câble sur gaine d'étanchéité A joint n°2		Diamètre extérieur du câble B joint n°5		Dimension du presse étoupe		
			min.	max.	min.	max.	D(PA)	D(PAP)	G
PA1.7	M20	sonde CTP	4	7	-	-	42	-	27
PAP1.12x18	M20	63-71	9	12	12	18	42	64	32
PAP2.12x19	M25	80-100	9	12	14	19	42	67	32
PAP3.17x23	M32	112-132	14	17	18	23	46	81	40
PAP4.23x30	M40	160-180	20	23	24	30	46	81	45
PAP5.29x35	M50	200-225	26	29	29	35	45	80	58
PAP6.35,5x47	M63	250-315	32	35,5	42	47	45	80	68

Si le câble n'est pas armé, le presse étoupe PAP peut être transformé par l'installateur agréé en modèle PA. Il suffit de retirer le joint n° 5 et la bague intermédiaire n° 4 (voir ci-dessous).

Modèle PAP



Modèle PA



Si, pour une hauteur d'axe donnée, le diamètre du câble ne correspond pas aux valeurs mentionnées dans le tableau ci-dessus, un choix de presse-étoupe différent est proposé. Pour un diamètre de taraudage identique (boîte à bornes), le choix du presse-étoupe

pourra se faire suivant le tableau ci-dessus (A) ou ci-dessous (B) et ce en fonction du diamètre effectif du câble. Il est impératif de préciser le choix du presse-étoupe lors de la définition du moteur.

(B) Référence du presse étoupe	Filetage pas métrique	Hauteur d'axe	Diamètre du câble sur gaine d'étanchéité A joint n° 2		Diamètre extérieur du câble B joint n° 5		Dimension du presse étoupe		
			min.	max.	min.	max.	D(PA)	D(PAP)	G
PA1.9	M20	63-71	7	9,5	-	-	42	-	27
PAP1.7x13	M20	63-71	4	7	8	13	42	64	27
PAP1.9x13	M20	63-71	7	9,5	8	13	42	64	27
PAP1.9x18	M20	63-71	7	9,5	12	18	42	64	27
PAP2.14x19	M25	80-100	12	14,5	14	19	42	67	32
PAP2.14x23	M25	80-100	12	14,5	18	23	42	67	32
PAP2.17x23	M25	80-100	14	17	18	23	42	67	32
PAP3.20x26	M32	112-132	17	20	21	26	46	81	40
PAP3.23x29	M32	112-132	20	23	24	29	46	81	40
PAP4.26x30	M40	160-180	23	26	29	35	46	81	45
PAP4.26x35	M40	160-180	23	26	24	30	46	81	45

G

**niveau de bruit**

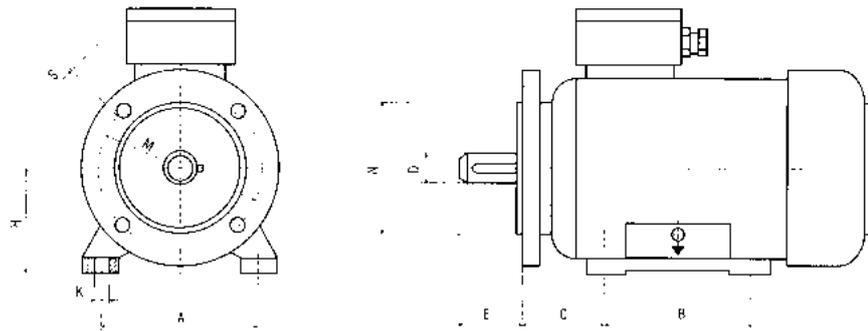
Le niveau de bruit est conforme à la norme CEI 60034-9.

**équilibre  
classe de vibration**

Les rotors sont équilibrés dynamiquement avec une demi-clavette. Le niveau d'équilibrage des moteurs standards correspond à la classe de vibration A conformément à la norme CEI 60034-14.

**degré de protection**

Les moteurs standards sont en degré de protection IP 557 dans la version de base. Des degrés de protection plus élevés peuvent être proposés sur demande.

**tolérances  
mécaniques**

Cote		Tolérance
A,B	≤ 250 mm	± 0,75 mm
A,B	> 250 mm à 500 mm	± 1,00 mm
A,B	> 500 mm à 750 mm	± 1,5 mm
H	> 50 mm à 250 mm	- 0,50 mm
H	> 250 mm à 630 mm	- 1,00 mm
C	≤ 85 mm	± 1,00 mm
C	> 85 mm à 130 mm	± 2,00 mm
C	> 130 mm à 240 mm	± 3,00 mm
M	≤ 200 mm	± 0,25 mm
M	> 200 mm à 500 mm	± 0,50 mm
M	> 500 mm	± 1,00 mm
K et S	+ 3% diamètre	
E	≤ 30 mm	- 0,20 mm
E	> 30mm à 110 mm	- 0,30 mm
D	≤ Ø 50 mm	k6
D	≥ Ø 50 mm	m6
N	≤ 230 mm	j6
N	≥ 250 mm	h6

**formes de construction**

Les désignations des moteurs électriques et leurs symboles sont prescrits par les normes CEI 60034-7.

Les moteurs hauteurs d'axe 63 à 225 mm peuvent également être utilisés dans toutes les positions de montage décrites ci-dessous. (Hauteurs d'axe 250 à 315 mm, nous consulter.)

CEI code I	IM B3	IM B5	IM B35	IM B14	IM B14
CEI code II	IM 1001	IM 3001	IM 2001	IM 3601	IM 2101
CEI code I	IM V6	IM V3	IM V36	IM V19	IM V6/IM V19
CEI code II	IM 1031	IM 3031	IM 2031	IM 3631	IM 2131
CEI code I	IM V5	IM V1	IM V15	IM V18	IM V5/IM V18
CEI code II	IM 1011	IM 3011	IM 2011	IM 3611	IM 2111

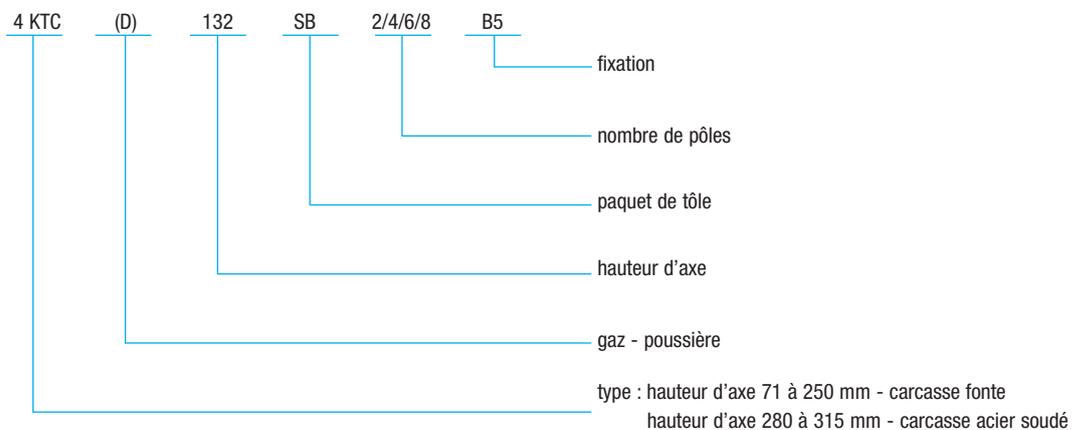
Tous les moteurs montés en position verticale arbre vers le haut sont à protéger de telle manière qu'aucun objet étranger ne puisse tomber dans le capot ventilateur. Cette protection n'est toutefois pas nécessaire si la machine est elle-même protégée.

Les moteurs installés arbre vers le bas sont à protéger contre la pluie, la poussière et la chute d'objets étrangers par la mise en place d'une tôle parapluie.

Les moteurs installés à l'extérieur sont à protéger contre les rayonnements solaires directs.

**désignation**

Exemple



CARACTÉRISTIQUES  
ÉLECTRIQUES**surcharge,  
rendement  
et facteur de  
puissance**

Les moteurs sont conçus de telle manière qu'ils peuvent être surchargés pendant 2 minutes à 1,5 IN après avoir atteint la température de service sans que ceux-ci soient endommagés. Des variations de charge entre 5/4 et 3/4 de la charge nominale n'ont pas d'influence importante sur le rendement et le cos.  $\varphi$  des moteurs.

Les valeurs du rendement et du cos  $\varphi$  à 4/4 indiquées ci-dessous sont à mettre en rapport avec les valeurs se trouvant dans les tableaux des caractéristiques moteur.

Rendement  $\eta$  % sous différentes charges

5/4	4/4	3/4	2/4
96	96	96	94,5
95	95	95	93,3
94	94	94	92
93	93	93	91
92	92	92	90
91	91	91	89
90	90	90	87
89	89	89	86
88	88	83	85,5
86	87	87	85
85	86	86	84,5
84	85	85	84
83	84	84	83
82	83	83	81
81	82	82	80,5
79	81	81	80
78	80	80	79
77	79	79	78
76	78	78	76
75	77	77	75
74	76	76	74
73	75	75	73
72	74	74	72
71	73	73	71
70	72	72	69
69	71	71	68
68	70	70	67
67	69	69	66
66	68	67,5	64
65	67	66,5	62
64	66	65	61

Facteur de puissance cos  $\varphi$  sous différentes charges

5/4	4/4	3/4	2/4
0,94	0,94	0,92	0,74
0,94	0,93	0,92	0,68
0,92	0,92	0,89	0,65
0,91	0,91	0,88	0,64
0,9	0,9	0,87	0,63
0,89	0,89	0,88	0,6
0,88	0,88	0,85	0,58
0,88	0,87	0,84	0,57
0,87	0,86	0,83	0,55
0,86	0,85	0,82	0,53
0,86	0,84	0,81	0,51
0,85	0,83	0,8	0,49
0,85	0,82	0,78	0,47
0,83	0,81	0,76	0,45
0,82	0,8	0,75	0,43
0,82	0,79	0,73	0,42
0,79	0,78	0,73	0,41
0,78	0,77	0,72	0,4
0,78	0,76	0,7	0,38
0,77	0,75	0,69	0,36
0,76	0,74	0,67	0,36
0,75	0,73	0,66	0,35
0,74	0,72	0,65	0,34
0,73	0,71	0,64	0,34
0,72	0,7	0,63	0,33
0,71	0,69	0,62	0,33
0,7	0,68	0,61	0,32
0,7	0,67	0,59	0,3
0,68	0,66	0,57	0,3
0,68	0,65	0,55	0,3
0,67	0,64	0,54	0,3

**puissance, tension  
et fréquence**

Les valeurs indiquées dans les tableaux des caractéristiques sont valables pour un fonctionnement en service S1 (conformément aux normes CEI 60034-1) une fréquence de 50 Hz, une température ambiante comprise entre  $-20^{\circ}\text{C}$  et  $+40^{\circ}\text{C}$  et une altitude jusqu'à 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

Les valeurs se rapportent à une tension maximale de 400 V. Les moteurs peuvent toutefois fonctionner dans une plage de tension de 380 V jusqu'à 415 V. Les variations de tension admises sont de  $\pm 5\%$ .

A l'intérieur de cette plage de tolérance, la puissance reste inchangée et la température maximum admissible du bobinage n'est pas dépassée. Des moteurs de tension nominale 110 à 750 V sous une fréquence de 50 ou 60 Hz peuvent être proposés sur demande. Les moteurs prévus pour fonctionner sous une tension de 380, 400 ou 415 V et une fréquence de 50 Hz peuvent également être alimentés sous une tension comprise entre 440 V et 480 V sous une fréquence 60 Hz.

Dans ce cas, la charge peut être augmentée de 15 %. La vitesse est environ 20 % plus élevée.

### qualité des matériaux isolants

La qualité des matériaux isolants utilisés assure une durée de vie, une fiabilité et une capacité de surcharges thermiques accrues.

- Fil de cuivre, 2 couches de vernis isolant, classe de température 200° C. Qualité classe H.
- Isolation d'encoches, épaisseur de 0,22 à 0,36 mm

- Isolation de phase renforcée
- Vernis d'imprégnation, classe H, Polyester-Imid
- Rigidité diélectrique du bobinage > 1,8 kV.

### bobinage

La plupart des moteurs sont bobinés en classe F échauffement B. Pour une température ambiante de 40° C, l'échauffement maximum de température du bobinage est de 80° K. La classe d'isolation H peut être réalisée sur demande pour des conditions d'utilisation plus sévères ou des services de fonctionnement plus élevés. Les moteurs d'une puissance inférieure ou égale à 3 kW sont couplés en étoile (pour un réseau 400V).

Les moteurs d'une puissance supérieure sont proposés dans les modes de couplage 230/400V ou 400/690V. Les moteurs deux vitesses 1500/3000 min<sup>-1</sup> et 750/1500 min<sup>-1</sup> (rapport de vitesse 2:1) sont exécutés en bobinage Dahlander Δ/YY (couple constant) ou Y/YY (couple quadratique). Pour un nombre de pôles tels 4/6 ou 6/8, les bobinages sont dits séparés et couplés étoile Y/Y.

### protection des moteurs antidéflagrants pendant leur fonctionnement

Les moteurs électriques sont à protéger contre les échauffements dus aux surcharges. Le type de protection dépend du service, de la machine électrique ainsi que de son utilisation. Les moteurs antidéflagrants sont certifiés pour un fonctionnement en service S1.

D'autres services de fonctionnement sont admis uniquement si le moteur est protégé par un organe de protection approprié.

Service	Dispositif de protection	
S1	A	disjoncteur de protection selon norme CEI 60034-1
	B	disjoncteur de protection et sonde de température dans le bobinage comme protection supplémentaire
	C	Uniquement sonde de température comme protection principale. Autorisé uniquement si le moteur est testé et certifié et si tous les dispositifs de contrôle (alimentation de puissance) utilisés sont certifiés
S2/S3	D	Disjoncteur de protection moteur temporisé et / ou sondes de température dans le bobinage en tant que protection supplémentaire
	E	Sondes de température dans le bobinage en tant que protection principale. Autorisé uniquement si le moteur est testé et certifié et si tous les dispositifs de contrôle (alimentation de puissance) utilisés sont certifiés
S4, S5, S6, S7, S8	F	Sonde de température dans le bobinage. Le moteur doit être testé et seuls des dispositifs de contrôle certifiés peuvent être utilisés
S9 Alimentation par variateur de fréquence	G	La protection thermique du moteur par l'intermédiaire de sondes dans le bobinage est autorisée comme protection unique si le moteur a été testé à toutes les fréquences réseau, tension maximum et services S1-S7 (S8)
	H	Si la protection moteur et le variateur sont testés et certifiés comme étant un ensemble

Sauf spécification contraire, les moteurs sont équipés d'origine d'un jeu de trois sondes CTP 145° C.

**tolérances électriques**

Les moteurs sont testés conformément aux normes CEI 60034-2. Tous les écarts des valeurs nominales et de démarrage sont inférieurs aux valeurs prescrites par les normes CEI 60034-1.

La carcasse antidéflagrante est testée selon la norme CEI 60034-1. Toutes les pièces faisant partie de la carcasse sont testées sous une pression d'eau de 1000 kPa.

**Plage de tolérance des valeurs nominales**

Les valeurs indiquées sur les plaques signalétiques peuvent différer de celles indiquées dans le catalogue technique conformément aux dispositions des normes CEI 60034-1.

**Performances**

Puissance nominale $\leq 50$ kW	-0,15 (1- $\eta$ )
$> 50$ kW	-0,10 (1- $\eta$ )
Facteur de service	$-\frac{1 - \cos \varphi}{6}$
Glissement à charge nominale (machine à température de fonctionnement)	+20% du glissement nominal
Couple de démarrage	-15% de la valeur nominale + 25%
Couple maximum	-10% de la valeur nominale
Courant de démarrage	+20% sans limitation vers le bas

**altitude et température**

**Valeurs nominales pour des conditions d'utilisation extrêmes**

Les valeurs indiquées dans les tableaux des caractéristiques sont valables pour des températures ambiantes comprises entre -20 et +40 °C. et une altitude  $\leq$  à 1000 m. Si des moteurs électriques sont soumis à des températures supérieures à +40 °C (maximum 60 °C avec réduction de puissance) ou installés

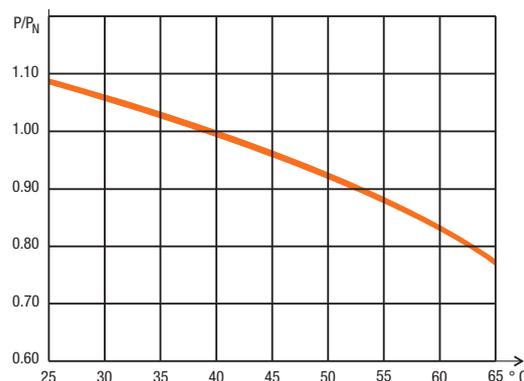
à des altitudes supérieures à 1000 m, l'échauffement admissible du bobinage est inférieur à celui autorisé en fonctionnement normal et la puissance nominale se trouve réduite. Le coefficient correcteur de la puissance en fonction de la température ambiante et de l'altitude est donné dans les tableaux ci-dessous.

**Température**

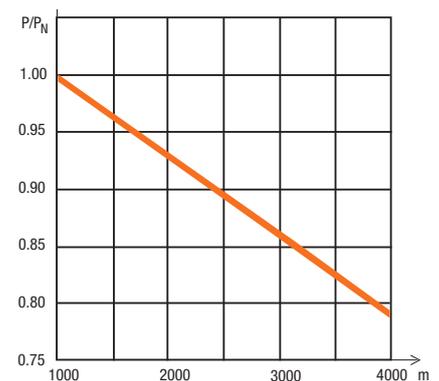
La plage de température s'étend de -50 °C à +60 °C. Les moteurs (Exd uniquement) peuvent fonctionner sous une température inférieure à -20 °C en équipant ceux-ci d'une résistance de réchauffage basse température (voir chapitre exécutions spéciales)

Des températures supérieures à +40 °C sont autorisées en réduisant la puissance moteur (voir ci dessous).

**Réduction de la puissance en relation avec la température ambiante (°C)**



**Réduction de la puissance en relation avec l'altitude (m)**



**caractéristiques  
de démarrage**

Le couple et le courant de démarrage correspondent aux valeurs générées par le moteur et au courant qui circule dans le câble lorsqu'une tension est appliquée.

Les diagrammes ci-dessous reprennent aussi bien le couple de démarrage, le couple maximum que le courant de démarrage comme multiple de la valeur nominale.

**répartition  
du couple moteur**

Pour la détermination d'un moteur, il faut connaître non seulement le couple de démarrage et le couple maximum, mais également la caractéristique du couple en fonction de la vitesse.

Afin d'éviter la représentation de toutes les courbes de couple correspondant aux différents types de moteurs, des classes de couple ont été établies. Cette classification permet de choisir un moteur même si la caractéristique vitesse/couple n'est pas connue.

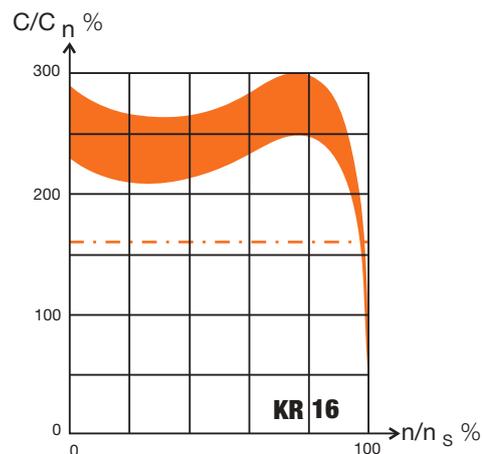
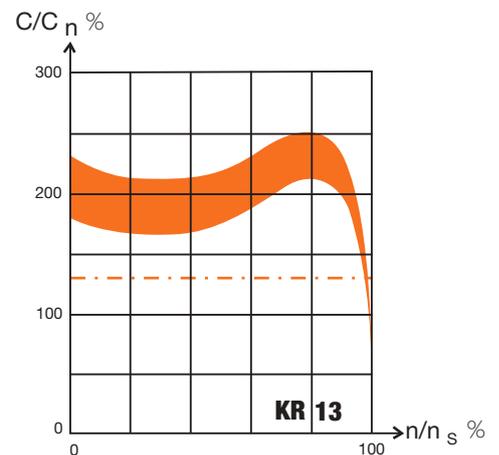
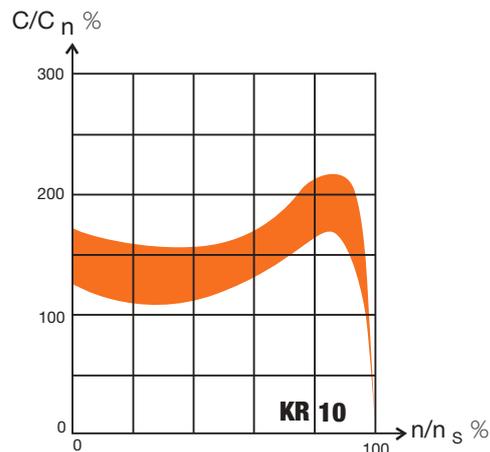
La classe de couple des moteurs détermine le couple résistant maximum au démarrage (couple en charge).

La classe du couple de démarrage est définie en fonction de la tension de service.

Dans ce catalogue, nous distinguons 3 classes: KR 10, KR 13 et KR 16.

La désignation de la classe de démarrage est composée de chiffres qui correspondent à un dixième (1/10) du couple résistant maximum au démarrage du moteur.

Les diagrammes ci-dessous représentent les différentes formes du couple pour les classes KR 10, KR 13 et KR 16.



EXÉCUTIONS  
SPÉCIALES

Description	Type													
	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
Tension et/ou fréquence spéciale (s) [max. 690V]														
Bout d'arbre spécial (∅ réduit ou max. 2 x 1)														
2 <sup>ème</sup> bout d'arbre														
Roulement fixe côté avant														
Roulement 2RS														
Protection IP56, IP65 ou IP66														
Classe de vibration A ou B														
Tropicalisation														
Résistance de préchauffage anticondensation 230V 50 Hz														
Résistance de réchauffage basse température (< -20°C)														
Isothermes (préciser 0 ou F) ou PT 100 dans bobinage														
Surveillance de la température des roulements PT100														
Ventilation forcée axiale														
Codeur														
Couleur spéciale														
Tôle parapluie														
Brides B5 ou B14 (jusqu'à HA 132 mm) spéciales														
Tolérances réduites d'après la norme DIN 42955 (bout d'arbre)														
Boîte à bornes sur le côté														
Boîte à bornes sécurité augmentée Exde														
Classe de température T5 ou T6														
Ventilateur aluminium									*	*	*		**	**
Ventilateur métallique														
Deuxième presse-étoupe pour démarrage Y														
Roulement à rouleaux - graisseurs														
Roulement isolé														
Moteur avec sortie de câble (sans boîte à bornes)														

■ exécution standard   ■ option   ■ pas de possibilité   \* uniquement 4, 6, 8 pôles, 2 pôles standard   \*\* métallique

**résistance  
anti-condensation**

En présence d'écart de température importants, un phénomène de condensation peut se créer dans une machine en arrêt prolongé.

Le chauffage pendant les périodes d'arrêt permet d'éviter la condensation.

Caractéristiques (tension 230V - 50 Hz)

Hauteur d'axe	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
Puissance W	12,5	12,5	25	25	25	50	50	50	75	75	100	150	200	250

**résistance  
de réchauffage  
basse température**

Les moteurs Exd peuvent fonctionner sous des températures inférieures à -20°C, dans ce cas ils sont à équiper d'une résistance de réchauffage. La température limite est de -50°C  
En version Exe les moteurs ne peuvent être utilisés sous des températures inférieures à -20°C.  
Caractéristiques (tension 230V +/- 10% - 50 Hz)

Hauteur d'axe	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
Puissance W	12,5	25	25	50	50	50	75	150	200	200	300	300	400

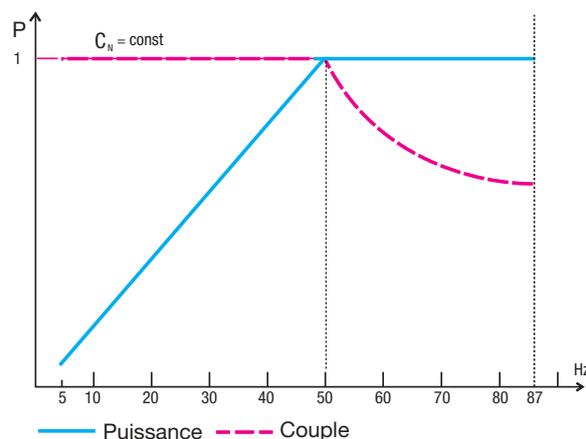
Composant	Exécution standard -20°C	Exécution avec résistance -50°C	Exécution sans résistance -50°C
Enveloppe antidéflagrante	Ex d ou Ex de	Ex d	Ex d
Roulements	standard	standard	spécial
Graissage	standard	spécial	spécial
Joint d'arbre	standard	spécial	spécial
Ventilateur	standard	spécial	spécial
Résistances	Non	Requises	Non
Pièces en fonte	EN-GJL-200	EN-GJL-200	EN-GJL-200
Matière arbre	standard	S355J2G3	S355J2G3
Test sous pression	Normal	augmenté	augmenté
Spécification peinture	standard	spéciale	spéciale
Qualité vis de fixation	8.8	A2-70	A2-70

**moteurs  
asynchrones  
alimentés  
par variateur  
de fréquence**

**Généralités**

Les moteurs de la série 4KTC Exd (e) II CT4 peuvent être alimentés par un variateur de fréquence. Pour les classes de température T5 ou T6, l'échauffement du moteur doit être vérifié par un essai en charge avec le variateur qui lui sera associé aux conditions de fonctionnement réelles. Le marquage reste inchangé. La plage de réglage de la vitesse est indiquée sur la plaque signalétique.

L'échauffement du moteur est contrôlé en permanence par trois sondes CTP placées chacune dans une phase.  
Pour la détermination du moteur, il est nécessaire de connaître la plage de réglage et les caractéristiques de fonctionnement du moteur  
 $C = f(n)$  ou  $P = f(n)$ .



**Caractéristiques de couple et de puissance des moteurs asynchrones alimentés par variateur de fréquence.**

On distingue deux plages de fonctionnement.

**- Plage de 5 à 50 Hz**

En fonction du type de variateur utilisé, le moteur fournit le couple nominal sur le bout d'arbre dans une plage allant de quelques Hz à 50 Hz.

La puissance fournie croît littéralement avec la vitesse.

$$P \text{ (Kw)} = \frac{C \text{ (m.N)} \times n \text{ (min-1)}}{9550}$$

**- Plage de 50 à 87 Hz**

Dans cette plage, le couple décroît avec l'augmentation de la vitesse.

La certification des moteurs autorise un fonctionnement avec un variateur de fréquence sous une fréquence maximum de 87 Hz. Il faut toutefois veiller à ce que la température maximale de surface ne soit pas dépassée. Les sondes CTP doivent impérativement être raccordées.

Une étude préalable est souhaitable. En effet, compte tenu de l'application, un déclassement ou la mise en place d'une ventilation forcée peut s'avérer nécessaire. Voir tableaux suivants.

## caractéristiques des moteurs alimentés par variateur de fréquence

### 2 pôles

Alimentation Mode de refroid. Couple	Réseau auto-ventilé		Variateur fréquence auto-ventilé M = f (n°) couple quadratique		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence ventilation forcée couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		
	50 Hz	5 à 50 Hz 1 : 10	5 à 50 Hz 1 : 10	20 à 50 Hz 1 : 2,5	10 à 50 Hz 1 : 5	5 à 50 Hz 1 : 10	50 à 87 Hz 1 : 1,74	5 à 87 Hz 1 : 17,4	50 à 87 Hz* 1 : 1,74	300-3000 min <sup>-1</sup> U/f = const	300-3000 min <sup>-1</sup> U/f = const	3000-5220 min <sup>-1</sup> U = const	300-5220 min <sup>-1</sup> U = const	3000-5220 min <sup>-1</sup> U/f = const**	3000-5220 min <sup>-1</sup> U/f = const**	3000-5220 min <sup>-1</sup> U/f = const**	
Plage de fréquence Ratio Vitesse U/f	2 pôles	300-3000 min <sup>-1</sup> U/f = const	1200-3000 min <sup>-1</sup> U/f = const	600-3000 min <sup>-1</sup> U/f = const	300-3000 min <sup>-1</sup> U/f = const	3000-5220 min <sup>-1</sup> U = const	300-5220 min <sup>-1</sup> U = const	3000-5220 min <sup>-1</sup> U/f = const**	3000-5220 min <sup>-1</sup> U/f = const**	3000-5220 min <sup>-1</sup> U/f = const**	3000-5220 min <sup>-1</sup> U/f = const**	3000-5220 min <sup>-1</sup> U/f = const**	3000-5220 min <sup>-1</sup> U/f = const**	3000-5220 min <sup>-1</sup> U/f = const**	3000-5220 min <sup>-1</sup> U/f = const**	3000-5220 min <sup>-1</sup> U/f = const**	
Type	P kW	P 50 Hz	C Nm	P 50 Hz	C Nm	P 50 Hz	C Nm	P 50 Hz	C Nm	P 50 Hz	C Nm	P 87 Hz	C Nm	P 87 Hz	C Nm	P 87 Hz	C Nm
4KTC 63 A-2	0,18	0,18	0,63	0,18	0,61	0,17	0,57	0,16	0,54	0,18	0,63	0,18	0,36	0,30	0,63		
4KTC 63 B-2	0,25	0,25	0,87	0,25	0,87	0,23	0,78	0,22	0,74	0,25	0,87	0,25	0,50	0,42	0,87		
4KTC 71 A-2	0,37	0,35	1,12	0,32	1,07	0,3	0,97	0,22	0,74	0,35	0,65	0,35	0,65	0,6	1,12		
4KTC 71 B-2	0,55	0,53	1,7	0,47	1,62	0,45	1,47	0,33	1,1	0,53	0,98	0,53	0,98	0,9	1,7		
4KTC 80 A-2	0,75	0,72	2,3	0,65	2,2	0,6	2	0,5	1,7	0,7	1,33	0,7	1,33	1,2	2,3		
4KTC 80 B-2	1,1	1	3,4	0,95	3,25	0,9	3	0,75	2,5	1,1	2	1,1	2	1,8	3,4		
4KTC 90 S-2	1,5	1,4	4,5	1,3	4,3	1,2	4	1	3,3	1,4	2,6	1,4	2,6	2,5	4,5		
4KTC 90 L-2	2,2	2,1	6,7	1,9	6,4	1,7	5,7	1,4	4,7	2,1	3,8	2,1	3,8	3,7	6,7		
4KTC 100 L-2	3	2,8	9	2,6	8,6	2,2	7,2	1,8	5,9	2,8	5,2	2,8	5,2	4,9	9		
4KTC 112 M-2	4	3,8	12	3,4	11,4	3,2	10,4	2,5	8,2	3,8	6,9	3,8	6,9	6,5	12		
4KTC 132 SA-2	5,5	5,1	16,3	4,7	15,6	4,5	14,1	3,7	12	5,1	9,4	5,1	9,4	8,9	16,3		
4KTC 132 SB-2	7,5	6,9	22	6,5	21,1	6	19,1	5	16	7	12,7	7	12,7	12	22		
4KTC 160 MA-2*	11	10	32,2	9,5	30,8	8,8	27,9	7,5	24	10,2	18,6	10,2	18,6	17,6	32,2		
4KTC 160 MB-2*	15	13,5	43,8	12,9	41,9	12	38	10	32	13,8	25,3	13,8	25,3	24	43,8		
4KTC 160 L-2*	18,5	16,6	54	15,9	51,6	15	46,8	12	41	17	31,2	17	31,2	29,5	54		
4KTC 180 M-2*	22	20	64,4	18,9	61,5	18	55,8	15	49	20,3	37,2	20,3	37,2	35	64,4		
4KTC 200 LA-2*	30	27	87	25,8	83,4	24	75,7	21	68	27,6	50,4	27,6	50,4	47	87		
4KTC 200 LB-2*	37	33	107	31,8	102,4	28	90	26	84	34	62	34	62	58	107		
4KTC 225 M-2	45	40	130	37	119	34	110	32	101	-	-	-	-	-	-		
5KTC 250 M-2	55	50	159	45	145	43	138	39	124	-	-	-	-	-	-		
4KTC 280 S-2	75	67	217	60	193	58	186	53	169	-	-	-	-	-	-		
4KTC 280 M-2	90	81	260	73	234	70	225	63	202	-	-	-	-	-	-		
4KTC 315 S-2	110	100	318	90	288	88	282	78	247	-	-	-	-	-	-		
4KTC 315 MA-2	132	119	382	110	353	105	331	93	297	-	-	-	-	-	-		
4KTC 315 MB-2	160	144	458	135	433	125	398	112	358	-	-	-	-	-	-		
4KTC 315 L-2	200	180	575	165	528	156	498	140	447	-	-	-	-	-	-		

\* plage de 60 à 87 Hz moteurs équipés d'un ventilateur aluminium - \*\* U = 230/400V - couplage Δ réseau 400V

## caractéristiques des moteurs alimentés par variateur de fréquence

### 4 pôles

Alimentation Mode de refroid. Couple Plage de fréquence Ratio Vitesse U/f Type	Réseau auto-ventilé	Variateur fréquence auto-ventilé M = f (n²) couple quadratique		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence ventilation forcée couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant	
		P à 50 Hz	C Nm	P à 50 Hz	C Nm	P à 50 Hz	C Nm	P à 50 Hz	C Nm	P à 50 Hz	C Nm	P à 87 Hz	C Nm	P à 87 Hz	C Nm
4KTC 63 A-4	0,12	0,12	0,85	0,12	0,85	0,11	0,75	0,11	0,75	0,12	0,85	0,12	0,49	0,21	0,85
4KTC 63 B-4	0,18	0,18	1,25	0,18	1,25	0,17	1,18	0,16	1,1	0,18	1,25	0,18	0,72	0,31	1,25
4KTC 71 A-4	0,25	0,25	1,57	0,23	1,5	0,21	1,35	0,19	1,2	0,25	0,9	0,25	0,9	0,43	1,57
4KTC 71 B-4	0,37	0,36	2,3	0,34	2,2	0,31	2	0,28	1,8	0,35	1,3	0,35	1,3	0,63	2,3
4KTC 80 A-4	0,55	0,53	3,38	0,5	3,2	0,45	2,9	0,4	2,6	0,55	2	0,55	2	0,92	3,38
4KTC 80 B-4	0,75	0,72	4,6	0,69	4,4	0,62	4	0,56	3,6	0,71	2,6	0,71	2,6	1,2	4,6
4KTC 90 S-4	1,1	1,05	6,7	1	6,4	0,9	5,8	0,8	5,2	1,05	3,9	1,05	3,9	1,8	6,7
4KTC 90 L-4	1,5	1,4	9,1	1,4	8,7	1,2	7,9	1,1	7,1	1,4	5,2	1,4	5,2	2,5	9,1
4KTC 100 LA-4	2,2	2,1	13,4	2	12,8	1,8	11,6	1,6	10,4	2,1	7,7	2,1	7,7	3,6	13,4
4KTC 100 LB-4	3	2,8	18,2	2,7	17,4	2,5	15,7	2,2	14,1	2,9	10,5	2,9	10,5	5	18,2
4KTC 112 M-4	4	3,8	24	3,6	22,9	3,2	20,7	2,9	18,6	3,8	13,8	3,8	13,8	6,5	24
4KTC 132 S-4	5,5	5,2	33	5	31,5	4,5	28,5	4	25,6	5,2	19	5,2	19	9	33
4KTC 132 M-4	7,5	7	44,5	6,7	42,6	6	38,6	5,4	34,6	7	25,7	7	25,7	12	44,5
4KTC 160 M-4	11	10	64,5	9,7	61,7	8,8	56	7,8	50	10,2	37,3	10,2	37,3	17	64,5
4KTC 160 L-4	15	14	88	13,2	84	12	76,3	10,7	68	13,9	50,8	13,9	50,8	24	88
4KTC 180 M-4	18,5	17	108,5	16,3	104	14,8	94	13,2	84	17,1	62,7	17,1	62,7	30	108,5
4KTC 180 L-4	22	20	129	19,3	123	17,6	112	15,7	100	20,4	74,5	20,4	74,5	35	129
4KTC 200 L-4	30	28	176	26,4	168	23,9	152	21	136	27,7	101,5	27,7	101,5	48	176
4KTC 225 S-4	37	34	216	32,3	206	29,4	187	26	168	34,2	125	34,2	125	-	-
4KTC 225 M-4	45	41	262	39,3	250	35,6	227	32	204	41	151	41	151	-	-
5KTC 250 M-4	55	50	320	48	305	43,5	277	39	248	50	185	50	185	-	-
4KTC 280 S-4	75	68	434	65	415	59	376	53	337	68	250	68	250	-	-
4KTC 280 M-4	90	82	520	78	497	70	450	64	405	82	300	82	300	-	-
4KTC 315 S-4	110	100	635	95	607	86	550	77	494	100	367	100	367	-	-
4KTC 315 MA-4	132	120	766	115	732	104	664	94	596	121	442	121	442	-	-
4KTC 315 MB-4	160	145	924	138	883	126	801	113	719	146	534	146	534	-	-
4KTC 315 L-4	200	180	1154	173	1102	157	1000	140	897	182	666	182	666	-	-

\*\* U = 230/400V - couplage Δ réseau 400V

G

## caractéristiques des moteurs alimentés par variateur de fréquence

### 6 pôles

Alimentation Mode de refroid. Couple	Réseau auto-ventilé	Variateur fréquence auto-ventilé M = f (n <sup>2</sup> ) couple quadratique		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence ventilation forcée couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant	
		50 Hz	5 à 50 Hz 1 : 10	20 à 50 Hz 1 : 2,5	10 à 50 Hz 1 : 5	5 à 50 Hz 1 : 10	50 à 87 Hz 1 : 1,74	5 à 87 Hz 1 : 17,4	50 à 87 Hz 1 : 1,74						
Plage de fréquence	6 pôles	100-1000min <sup>-1</sup> U/f = const		400-1000min <sup>-1</sup> U/f = const		200-1000min <sup>-1</sup> U/f = const		100-1000min <sup>-1</sup> U/f = const		1000-1740min <sup>-1</sup> U = const		100-1740min <sup>-1</sup> U = const		1000-1740min <sup>-1</sup> U/f = const**	
Type	P kW	P à 50 Hz	C Nm	P à 50 Hz	C Nm	P à 50 Hz	C Nm	P à 50 Hz	C Nm	P à 87 Hz	C Nm	P à 87 Hz	C Nm	P à 87 Hz	C Nm
4KTC 63 A-6	0,09	0,09	0,96	0,08	0,89	0,07	0,78	0,06	0,67	0,09	0,96	0,09	0,58	0,15	0,96
4KTC 63 B-6	0,12	0,12	1,27	0,11	1,2	0,09	0,98	0,08	0,87	0,12	1,27	0,12	0,75	0,21	1,27
4KTC 71 B-6	0,25	0,24	2,3	0,23	2,2	0,21	2	0,19	1,8	0,24	1,3	0,24	1,3	0,42	2,3
4KTC 80 A-6	0,37	0,36	3,4	0,35	3,3	0,31	3	0,28	2,7	0,36	2	0,36	2	0,62	3,4
4KTC 80 B-6	0,55	0,53	5,1	0,51	4,9	0,46	4,4	0,42	4	0,55	3	0,55	3	0,93	5,1
4KTC 90 S-6	0,75	0,73	7	0,7	6,7	0,64	6,1	0,57	5,5	0,73	4	0,73	4	1,27	7
4KTC 90 L-6	1,1	1,08	10,3	1,04	9,9	0,94	9	0,84	8	1,1	6	1,1	6	1,9	10,3
4KTC 100 L-6	1,5	1,45	13,9	1,38	13,2	1,25	12	1,1	10,8	1,45	8	1,45	8	2,5	13,9
4KTC 112 M-6	2,2	2,05	19,7	2	18,8	1,8	17	1,6	15,3	2,1	11,4	2,1	11,4	3,6	19,7
4KTC 132 S-6	3	2,8	26,5	2,6	25,3	2,4	23	2,1	20,6	2,8	15,3	2,8	15,3	4,8	26,5
4KTC 132 MA-6	4	3,8	36	3,6	34,3	3,2	31	2,9	28	3,8	20,7	3,8	20,7	6,5	36
4KTC 132 MB-6	5,5	5,2	50	4,9	47	4,5	43	4	38	5,3	29	5,3	29	9,1	50
4KTC 160 M-6	7,5	7	67	6,7	64	6	58	5,4	52	6,9	38	6,9	38	12,2	67
4KTC 160 L-6	11	10,3	98	9,8	94	8,9	85	8	76	10,4	57	10,4	57	17,8	98
4KTC 180 L-6	15	14	133	13	127	12	115	10,9	104	14	77	14	77	24,2	133
4KTC 200 LA-6	18,5	17,3	165	16	157	15	143	13,4	128	17,3	95	17,3	95	30	165
4KTC 200 LB-6	22	20,6	197	19	188	17,8	170	16	153	20,8	114	20,8	114	36	197
4KTC 225 M-6	30	27,5	264	26	252	24	228	21,5	205	27,7	152	27,7	152	-	-
5KTC 250 M-6	37	34	323	32	308	29	280	26	251	34	187	34	187	-	-
4KTC 280 S-6	45	41	393	39	376	35	340	32	306	41	227	41	227	-	-
4KTC 280 M-6	55	50	481	48	459	43	416	39	374	50	278	50	278	-	-
4KTC 315 S-6	75	69	659	65	629	58	571	54	512	69	381	69	381	-	-
4KTC 315 MA-6	90	82	787	78	752	71	681	64	612	83	454	83	454	-	-
4KTC 315 MB-6	110	100	960	96	917	87	831	78	746	101	554	101	554	-	-
4KTC 315 L-6	132	120	1150	115	1100	104	997	94	895	121	665	121	665	-	-

\*\* U = 230/400V - couplage Δ réseau 400V

## caractéristiques des moteurs alimentés par variateur de fréquence

### 8 pôles

Alimentation Ventilation Couple	Réseau auto-ventilé	Variateur fréquence auto-ventilé $M = f (n^2)$ couple quadratique		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant		Variateur fréquence ventilation forcée couple constant		Variateur fréquence auto-ventilé couple constant									
		P à 50 Hz	C Nm	P à 50 Hz	C Nm	P à 50 Hz	C Nm	P à 50 Hz	C Nm	P à 50 Hz	C Nm	P à 87 Hz	C Nm	P à 87 Hz	C Nm	P à 87 Hz	C Nm
Plage de fréquence	50 Hz	5 à 50 Hz 1 : 10		20 à 50 Hz 1 : 2,5		10 à 50 Hz 1 : 5		5 à 50 Hz 1 : 10		50 à 87 Hz 1 : 1,74		5 à 87 Hz 1 : 17,4		50 à 87 Hz 1 : 1,74			
Ratio																	
Vitesse	8 pôles	75-750 min <sup>-1</sup> U/f = const		300-750 min <sup>-1</sup> U/f = const		150-750 min <sup>-1</sup> U/f = const		75-750 min <sup>-1</sup> U/f = const		730-1305 min <sup>-1</sup> U = const		75-1305 min <sup>-1</sup> U = const		750-1305 min <sup>-1</sup> U/f = const**			
U/f																	
Type		P kW	C Nm	P à 50 Hz	C Nm	P à 87 Hz	C Nm	P à 87 Hz	C Nm	P à 87 Hz	C Nm						
4KTC 71 B-8		0,12	1,57	0,12	1,5	0,11	1,4	0,09	1,2	0,12	0,9	0,12	0,9	0,21	1,57		
4KTC 80 A-8		0,18	2,3	0,18	2,2	0,16	2	0,14	1,8	0,18	1,3	0,18	1,3	0,31	2,3		
4KTC 80 B-8		0,25	3,2	0,25	3	0,21	2,7	0,2	2,5	0,25	1,8	0,25	1,8	0,44	3,2		
4KTC 90 S-8		0,37	4,7	0,37	4,5	0,31	4	0,28	3,6	0,37	2,7	0,37	2,7	0,64	4,7		
4KTC 90 L-8		0,55	6,9	0,54	6,6	0,47	6	0,42	5,4	0,55	4	0,55	4	0,94	6,9		
4KTC 100 LA-8		0,75	9,4	0,74	8,9	0,64	8,1	0,57	7,3	0,75	5,4	0,75	5,4	1,3	9,4		
4KTC 100 LB-8		1,1	13,5	1,05	12,9	0,92	11,7	0,82	10,5	1,1	7,8	1,1	7,8	1,8	13,5		
4KTC 112 M-8		1,5	18,2	1,4	17,4	1,24	15,8	1,1	14,1	1,4	10,5	1,4	10,5	2,5	18,2		
4KTC 132 S-8		2,2	26,6	2,1	25,5	1,8	23,1	1,6	20,7	2,1	15,4	2,1	15,4	3,6	26,6		
4KTC 132 M-8		3	36,4	2,8	35	2,5	31,5	2,2	28,3	2,9	21	2,9	21	5	36,4		
4KTC 160 MA-8		4	48	3,8	46	3,2	41,4	2,9	37,2	3,8	27,6	3,8	27,6	6,5	48		
4KTC 160 MB-8		5,5	66	5,2	63	4,5	57,4	4	51,5	5,2	38,3	5,2	38,3	9	66		
4KTC 160 L-8		7,5	89	7	85	6	77	5,4	69,2	7	51,4	7	51,4	12	89		
4KTC 180 L-8		11	132	10,4	126	9	115	8	103	10,4	76	10,4	76	18	132		
4KTC 200 L-8		15	176	13,8	168	12	153	10,8	137	14	102	14	102	24	176		
4KTC 225 S-8		18,5	224	17,6	214	15	194	14	174	17,6	129	17,6	129	-	-		
4KTC 225 M-8		22	265	21	253	18	229	16	206	21	153	21	153	-	-		
4KTC 250 M-8		30	358	28	342	24	310	22	279	28	207	28	207	-	-		
4KTC 280 S-8		37	436	34	417	30	378	27	339	34	252	34	252	-	-		
4KTC 280 M-8		45	527	41	504	36	457	32	410	42	305	42	305	-	-		
4KTC 315 S-8		55	644	50	616	44	558	39	501	51	372	51	372	-	-		
4KTC 315 MA-8		75	872	68	833	59	756	53	678	69	504	69	504	-	-		
4KTC 315 MB-8		90	1030	81	985	70	893	63	801	81	595	81	595	-	-		
4KTC 315 L-8		110	1260	99	1204	86	1092	77	980	99	728	99	728	-	-		

\*\* U = 230/400V - couplage  $\Delta$  réseau 400V

G

**CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES**

Tension / Fréquence :  
220-240V/380-415V 50 Hz  
380-415V/660-690V 50 Hz

**2 pôles**

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	cos. φ	η %	I A	Tn Nm	Is/In	Ts/Tn	Tm/Tn	Classe du rotor	J kgm <sup>2</sup>	m kg
4KTC 63 A-2	0,18	2750	0,77	64,4	0,52	0,63	3	3,9	2,8	16	0,00014	13
4KTC 63 B-2	0,25	2765	0,8	67,3	0,67	0,87	2,5	4,2	2,7	16	0,00019	14
4KTC 71 A-2	0,37	2855	0,77	75,2	0,93	1,24	5,8	3,2	3,5	16	0,00034	15
4KTC 71 B-2	0,55	2815	0,83	78,7	1,21	1,86	5,7	2,9	3,2	16	0,00042	16
4KTC 80 A-2	0,75	2825	0,85	82,2	1,55	2,53	4,9	2,6	2,8	16	0,00063	24
4KTC 80 B-2	1,1	2860	0,86	85,9	2,15	3,7	5,1	2,8	2,9	16	0,00079	26
4KTC 90 S-2	1,5	2865	0,84	87,2	3	5	6,1	2,8	3,1	16	0,00124	32
4KTC 90 L-2	2,2	2870	0,87	85,4	4,3	7,3	7	2,7	2,7	16	0,00155	34
4KTC 100 L-2	3	2885	0,85	84,7	6	10	6,5	3	3,3	16	0,00251	42,5
4KTC 112 M-2	4	2890	0,88	86,4	7,6	13,3	6,9	2,7	3,1	16	0,00451	58
4KTC 132 SA-2	5,5	2910	0,87	90,1	10,1	18	6,5	2,6	3	16	0,00967	77
4KTC 132 SB-2	7,5	2920	0,87	90	13,8	24,5	6,9	3	3,3	16	0,01225	84
4KTC 160 MA-2	11	2940	0,87	91,2	20	35,8	8,2	3,8	3,3	16	0,02943	148
4KTC 160 MB-2	15	2940	0,9	92,1	26,2	48,7	7,6	3,4	3	16	0,03912	166
4KTC 160 L-2	18,5	2945	0,91	91,6	32,2	60	7,4	3,1	3,1	16	0,0459	178
4KTC 180 M-2	22	2950	0,89	91,3	39,1	71,5	7,7	2,8	2,9	16	0,06151	205
4KTC 200 LA-2	30	2960	0,88	92,5	53,2	97	7,7	2,4	2,6	16	0,10442	240
4KTC 200 LB-2	37	2970	0,9	92,5	64,1	119	8,8	3,3	3	16	0,12739	250
4KTC 225 M-2	45	2970	0,88	93,2	79,2	145	7,6	2,5	3,4	16	0,22155	375
5KTC 250 M-2	55	2960	0,9	93,3	94,5	177	7,5	2,1	2,2	16	0,675	485
4KTC 280 S-2	75	2982	0,89	93,7	130	240	8,3	3	2,7	16	0,95	650
4KTC 280 M-2	90	2975	0,89	94,2	155	289	8,1	3	2,6	16	1,1	700
4KTC 315 S-2	110	2980	0,88	94,4	191	353	8,4	2,5	3,1	13	1,55	820
4KTC 315 MA-2	132	2982	0,88	94,9	228	422	7,4	2,2	3	13	1,8	930
4KTC 315 MB-2	160	2980	0,91	95	267	513	7,8	2,5	2,3	13	2,2	1240
4KTC 315 L-2	200	2982	0,91	95,2	333	640	8	2,7	2,9	13	2,8	1380

**4 pôles**

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	cos. φ	η %	I A	Tn Nm	Is/In	Td/Tn	Tm/Tn	Classe du rotor	J kgm <sup>2</sup>	m kg
4KTC 63 A-4	0,12	1345	0,69	59,5	0,42	0,85	2,8	2,16	2,25	16	0,00021	13
4KTC 63 B-4	0,18	1370	0,65	64,8	0,61	1,25	2,5	3,2	2,5	16	0,00029	14
4KTC 71 A-4	0,25	1380	0,75	74	0,65	1,73	4	2,35	2,33	16	0,00051	15
4KTC 71 B-4	0,37	1385	0,74	76,1	0,95	2,55	4	2,35	2,4	16	0,00063	16
4KTC 80 A-4	0,55	1405	0,76	80,4	1,3	3,74	5,2	2	2,9	16	0,00098	24
4KTC 80 B-4	0,75	1380	0,81	81	1,65	5,19	4,6	2,15	2,4	16	0,00125	26
4KTC 90 S-4	1,1	1410	0,8	82,8	2,4	7,45	4,8	2,13	2,45	16	0,00204	32
4KTC 90 L-4	1,5	1420	0,79	82,8	3,3	10,1	5,4	2,75	3	16	0,0026	35
4KTC 100 LA-4	2,2	1420	0,81	84,8	4,6	14,8	5	1,95	2,43	16	0,00388	42,5
4KTC 100 LB-4	3	1415	0,81	85,5	6,25	20,2	5,3	2,2	2,55	16	0,00499	46
4KTC 112 M-4	4	1440	0,81	88,7	8	26,5	6,8	2,7	3,05	16	0,01014	60
4KTC 132 S-4	5,5	1445	0,83	88,5	10,8	36,3	5,6	2,25	2,2	16	0,02113	84
4KTC 132 M-4	7,5	1450	0,84	90,2	14,3	49,4	6,6	2,85	2,8	16	0,02793	93,5
4KTC 160 M-4	11	1465	0,82	91,8	21	71,7	7	2,9	2,84	16	0,05417	159
4KTC 160 L-4	15	1470	0,83	92,2	28,3	97,4	7	2,87	2,7	16	0,07116	178
4KTC 180 M-4	18,5	1470	0,83	91,4	35,2	120,2	6,6	3	2,45	16	0,1129	215
4KTC 180 L-4	22	1470	0,85	91,9	40,7	142,9	7	3	2,45	16	0,1339	236
4KTC 200 L-4	30	1475	0,89	92,7	52,7	194,2	7,5	3,1	2,75	16	0,21298	250
4KTC 225 S-4	37	1475	0,85	93	67,4	239,5	7	2,94	2,78	16	0,36225	310
4KTC 225 M-4	45	1480	0,86	93,4	81	290,4	7,3	2,5	2,35	16	0,42845	390
5KTC 250 M-4	55	1483	0,88	93,7	95,3	354	7,8	3,2	2,83	16	0,875	480
4KTC 280 S-4	75	1485	0,84	94,1	137	482	7,6	2,48	2,38	16	1,875	610
4KTC 280 M-4	90	1487	0,85	95,7	159,5	578	8,1	2,54	2,24	16	2,25	685
4KTC 315 S-4	110	1487	0,86	94,6	195	706	7,2	2,2	2,1	16	3,5	820
4KTC 315 MA-4	132	1486	0,87	94,8	231	848	7,2	2,3	2,2	16	3,875	930
4KTC 315 MB-4	160	1490	0,84	95,1	289	1025	7	2,2	2,3	16	5	1240
4KTC 315 L-4	200	1486	0,89	95,4	340	1285	7,2	3,1	3,3	16	6,1	1380

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
220-240V/380-415V 50 Hz  
380-415V/660-690V 50 Hz

#### 6 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	cos. φ	η %	I A	Tn Nm	Is/In	Td/Tn	Tm/Tn	Classe du rotor	J kgm <sup>2</sup>	m kg
4KTC 63 A-6	0,09	895	0,61	51,1	0,42	0,96	2,3	2,15	2,2	16	0,00031	13
4KTC 63 B-6	0,12	885	0,64	53	0,51	1,29	2,5	2,35	2,35	16	0,00042	14
4KTC 71 A-6	0,18	930	0,66	61,9	0,64	1,85	3,1	2,15	2,45	16	0,00081	15
4KTC 71 B-6	0,25	920	0,69	64,8	0,81	2,59	3,4	2,1	2,3	16	0,00101	16
4KTC 80 A-6	0,37	930	0,68	71,9	1,1	3,80	3,9	2,2	2,45	16	0,00191	25
4KTC 80 B-6	0,55	920	0,71	74,5	1,5	5,71	4	2,15	2,43	16	0,00239	26,5
4KTC 90 S-6	0,75	935	0,73	76	1,95	7,66	4,2	1,72	2,35	16	0,00323	32
4KTC 90 L-6	1,1	940	0,71	80,1	2,8	11,17	4,6	1,8	2,5	16	0,00419	35
4KTC 100 L-6	1,5	935	0,73	80,2	3,7	15,32	4,2	2,2	2,3	16	0,00657	46
4KTC 112 M-6	2,2	955	0,77	84,4	4,9	22	5,7	2,54	2,73	16	0,0158	60
4KTC 132 S-6	3	965	0,77	84,9	6,6	29,7	5,8	2,14	2,58	16	0,02722	84
4KTC 132 MA-6	4	960	0,78	85,2	8,7	39,8	6	2,2	2,7	16	0,03229	88
4KTC 132 MB-6	5,5	960	0,79	87,8	11,4	54	5,9	2,18	2,6	16	0,03838	95
4KTC 160 M-6	7,5	970	0,8	89,1	15,2	73,8	7,7	2,9	3,6	16	0,08121	161
4KTC 160 L-6	11	975	0,82	90,4	21,4	107	7,8	2,6	3,4	16	0,10916	182
4KTC 180 L-6	15	970	0,85	89,7	28,4	147	6,6	2,08	2,76	16	0,227	236
4KTC 200 LA-6	18,5	980	0,79	91,5	37	180	8,2	2,32	3,45	16	0,24369	240
4KTC 200 LB-6	22	980	0,79	91,2	44	214	7,8	2,32	3,54	16	0,27888	250
4KTC 225 M-6	30	985	0,82	91,8	57,5	290	7	2,93	2,57	16	0,66117	390
5KTC 250 M-6	37	990	0,76	92,3	76	356	7,5	3,2	2,46	16	1,125	480
4KTC 280 S-6	45	990	0,83	92,9	84	434	7	2,5	2,5	16	2,3	610
4KTC 280 M-6	55	988	0,82	93,1	104	531	7	2,5	2,4	16	2,625	685
4KTC 315 S-6	75	992	0,83	93,8	139	721	7,3	2,3	2,5	16	4,625	820
4KTC 315 MA-6	90	992	0,83	94,2	166	866	7,5	2,2	2,45	16	5,25	930
4KTC 315 MB-6	110	991	0,83	94,6	202	1059	7,4	2,35	2,5	16	6	1240
4KTC 315 L-6	132	993	0,83	94,8	242	1269	7,4	2,2	2,4	16	7,3	1380

#### 8 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	cos. φ	η %	I A	Tn Nm	Is/In	Td/Tn	Tm/Tn	Classe du rotor	J kgm <sup>2</sup>	m kg
4KTC 71 A-8	0,09	690	0,59	48,7	0,45	1,25	2,4	2,02	2,23	16	0,00081	15
4KTC 71 B-8	0,12	655	0,71	45	0,54	1,75	2,4	1,82	-	16	0,00101	16
4KTC 80 A-8	0,18	700	0,59	62,3	0,71	2,46	2,8	1,95	2,27	16	0,00191	25
4KTC 80 B-8	0,25	695	0,62	68,5	0,85	3,43	3,3	2,4	2,4	16	0,00239	26,5
4KTC 90 S-8	0,37	685	0,65	65,7	1,25	5,16	3	1,72	2,2	16	0,00323	32
4KTC 90 L-8	0,55	685	0,64	70,9	1,75	7,67	3,1	1,78	2,2	16	0,00419	35
4KTC 100 LA-8	0,75	700	0,64	72	2,35	10,23	3,1	1,63	1,96	16	0,00657	42,5
4KTC 100 LB-8	1,1	710	0,61	75,7	3,4	14,79	3,9	2,04	2,48	16	0,00857	46
4KTC 112 M-8	1,5	710	0,67	80,5	4	20,17	4,1	1,89	2,29	16	0,0158	60
4KTC 132 S-8	2,2	710	0,73	80,4	5,4	29,6	4,4	2,03	2,38	16	0,02606	79
4KTC 132 M-8	3	710	0,73	82,6	7,2	40,3	4,8	2,16	2,56	16	0,03446	85
4KTC 160 MA-8	4	725	0,73	87,9	9	52,7	5,7	2,06	2,64	16	0,0688	146
4KTC 160 MB-8	5,5	725	0,79	89,2	11,3	72,4	5,4	1,7	2,22	16	0,08939	160
4KTC 160 L-8	7,5	725	0,76	89,9	15,8	98,8	5,9	2,03	2,68	16	0,12027	182
4KTC 180 L-8	11	720	0,8	88,7	22,5	145	5,6	1,89	2,48	16	0,227	236
4KTC 200 L-8	15	735	0,79	89,4	30,6	194	7,1	2,49	2,9	16	0,37827	250
4KTC 225 S-8	18,5	735	0,71	92,1	40,8	240	6,8	2,37	3,12	16	0,57008	310
4KTC 225 M-8	22	735	0,77	92,3	44,7	285	6,9	2,15	3,05	16	0,67806	390
5KTC 250 M-8	30	740	0,74	91,6	64	387	6,8	1,72	3,18	16	1,175	480
4KTC 280 S-8	37	740	0,76	92,4	76	477	6,9	1,8	3,2	16	2,3	610
4KTC 280 M-8	45	739	0,82	92,9	85,5	581	5,9	1,48	2,74	16	2,625	685
4KTC 315 S-8	55	745	0,83	93	103	704	8,7	2,2	2,3	16	4,625	820
4KTC 315 MA-8	75	740	0,82	93,6	141	967	7,5	2	2,1	16	5,25	930
4KTC 315 MB-8	90	740	0,82	93,7	169	1161	7,7	2,1	2,3	16	6	1240
4KTC 315 L-8	110	740	0,82	94,9	204	1419	8	2,2	2,4	16	7,3	1380

**CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES**

 Tension / Fréquence :  
440-480V 60 Hz

**2 pôles**

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	cos.φ -	η %	Courant A	C Nm	Id/In	Cd/Cn	Cm/Cn	Classe du rotor	J kgm <sup>2</sup>	m kg
4KTC 63 A-2	0,21	3240	0,82	64,4	0,52	0,62	2,6	3,6	2,4	16	0,00014	13
4KTC 63 B-2	0,29	3250	0,85	66,9	0,67	0,85	2,2	3,8	2,3	16	0,00019	14
4KTC 71 A-2	0,45	3300	0,88	74	1,16	1,3	3,7	2,4	2,7	16	0,00034	15
4KTC 71 B-2	0,66	3350	0,84	76	1,38	1,88	4,8	2,4	2,6	16	0,00042	16
4KTC 80 A-2	0,9	3380	0,88	86	1,55	2,55	5,6	2,4	2,5	16	0,00063	24
4KTC 80 B-2	1,3	3385	0,89	80,7	2,37	3,67	5,1	2,6	2,5	16	0,00079	26
4KTC 90 S-2	1,8	3435	0,85	76	3,45	5	5,7	2,1	2,4	16	0,00124	32
4KTC 90 L-2	2,6	3435	0,87	84	4,65	7,2	5,2	2,9	2,3	16	0,00155	34
4KTC 100 L-2	3,6	3390	0,86	85	6,5	10,2	6,2	2	2,4	16	0,00251	42,5
4KTC 112 M-2	4,8	3455	0,89	85	8,6	13,3	6,5	2,1	2,5	16	0,00451	58
4KTC 132 SA-2	6,6	3460	0,90	87	11,8	18,2	5,8	2,2	2,3	16	0,00969	77
4KTC 132 SB-2	9	3510	0,90	87	15,1	24,5	6,9	2,7	2,9	16	0,01225	84
4KTC 160 MA-2	13	3525	0,89	86	22,2	35,2	6,7	3	2,9	16	0,02943	148
4KTC 160 MB-2	18	3490	0,92	79	32,5	49,2	6,3	2,9	2,5	16	0,03912	166
4KTC 160 L-2	21	3520	0,92	93	32,5	57	6,8	2,7	2,8	16	0,0459	178
4KTC 180 M-2	24	3520	0,91	84	41,4	65	6,3	2,3	2,6	16	0,06151	205
4KTC 200 LA-2	34	3550	0,85	86	59	91,5	6,4	1,9	2,3	16	0,10442	240
4KTC 200 LB-2	42	3550	0,90	87	70	113	8	2,7	2,7	16	0,12739	250
4KTC 225 M-2	52	3520	0,90	86	88	141	6,5	2	2,7	16	0,22155	375
5KTC 250 M-2	64	3560	0,89	93	104,5	172	6,1	1,8	2,1	16	0,675	485
4KTC 280 S-2	82	3570	0,90	90	133	219	7,7	2,5	2,1	16	0,96	650
4KTC 280 M-2	100	3570	0,90	90	162	270	7,3	2,4	2	16	1,1	700
4KTC 315 S-2	120	3570	0,94	92	183	321	6,7	2,1	2,6	13	1,55	820
4KTC 315 MA-2	132	3580	0,89	89	219	357	5,6	1,5	1,6	13	1,8	930
4KTC 315 MB-2	160	3570	0,94	89	251	428	8	2,4	2,6	13	2,25	1240
4KTC 315 L-2	200	3575	0,90	91	320	535	7,4	2,1	2,3	13	2,8	1380

**4 pôles**

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	cos.φ -	η %	Courant A	C Nm	Id/In	Cd/Cn	Cm/Cn	Classe du rotor	J kgm <sup>2</sup>	m kg
4KTC 63 A-4	0,14	1555	0,75	59,3	0,41	0,86	1,8	2,6	1,8	16	0,00021	13
4KTC 63 B-4	0,21	1610	0,72	65,4	0,58	1,25	2,1	3,1	2,1	16	0,00029	14
4KTC 71 A-4	0,30	1640	0,78	60	0,80	1,75	3	1,8	1,9	16	0,00051	15
4KTC 71 B-4	0,45	1650	0,82	71	1,01	2,60	4,1	2,1	2	16	0,00063	16
4KTC 80 A-4	0,66	1640	0,83	75	1,52	3,84	4,1	1,9	2	16	0,00098	24
4KTC 80 B-4	0,90	1670	0,82	75	1,87	5,10	4,2	2,2	2,3	16	0,00125	26
4KTC 90 S-4	1,3	1675	0,85	82	2,47	7,40	5,2	1,9	2,1	16	0,00204	32
4KTC 90 L-4	1,8	1680	0,85	82	3,40	10,2	5,8	2,3	2,3	16	0,0026	35
4KTC 100 LA-4	2,6	1675	0,85	74	5,1	14,8	4,2	1,7	1,7	16	0,00388	42,5
4KTC 100 LB-4	3,6	1680	0,86	80	6,8	20,5	4,7	1,8	2,2	16	0,00499	46
4KTC 112 M-4	4,8	1730	0,85	87	8,6	26,5	6,1	2,3	2,8	16	0,01014	60
4KTC 132 S-4	6,6	1700	0,87	87	12,3	37	4,8	1,9	1,9	16	0,02113	84
4KTC 132 M-4	9	1730	0,86	88	15,6	49,6	4,6	2,3	2,3	16	0,02793	93,5
4KTC 160 M-4	13	1730	0,86	88	23,4	71,8	5	2,3	2,4	16	0,05417	159
4KTC 160 L-4	17,5	1755	0,86	88	29,3	94,2	6,3	2,3	2,5	16	0,07116	178
4KTC 180 M-4	21	1740	0,87	88	36,3	115	5,8	2,8	2,2	16	0,1129	215
4KTC 180 L-4	26	1770	0,85	91	42,7	140	6,5	2,7	2,2	16	0,1339	236
4KTC 200 L-4	34	1760	0,92	92	54	185	6	2,4	2,5	16	0,21298	250
4KTC 225 S-4	44	1770	0,88	91	71,8	237	5,8	2,1	1,9	16	0,36225	310
4KTC 225 M-4	52	1775	0,87	93	84,4	280	5,9	2,4	2,2	16	0,42845	390
5KTC 250 M-4	64	1770	0,9	90	104	345	7,6	3	2,2	16	0,875	480
4KTC 280 S-4	87	1780	0,86	91	144	467	5,5	2,3	1,8	16	1,875	610
4KTC 280 M-4	90	1790	0,85	93	148	481	8,6	2,5	2,3	16	2,25	685
4KTC 315 S-4	110	1790	0,87	89	186	588	6,7	2,4	2,1	16	3,9	820
4KTC 315 MA-4	132	1790	0,89	92	214	714	6,4	2,7	2,3	16	3,875	930
4KTC 315 MB-4	170	1795	0,85	92	288	905	5,5	1,5	1,6	16	5	1240
4KTC 315 L-4	200	1785	0,87	93	324	1071	6,8	1,6	1,8	16	6,1	1380

**CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES**

 Tension / Fréquence :  
440-480V 60 Hz

**6 pôles**

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	cos.φ -	η %	Courant A	C Nm	Id/In	Cd/Cn	Cm/Cn	Classe du rotor	J kgm <sup>2</sup>	m kg
4KTC 63 A-6	0,11	1005	0,73	45,4	0,44	1,05	1,7	2,1	1,7	13	0,00031	13
4KTC 63 B-6	0,14	1050	0,67	56,5	0,48	1,27	2,1	2,5	2,1	16	0,00042	14
4KTC 71 A-6	0,18	1115	0,65	60	0,67	1,55	3,1	2,1	2,3	16	0,00081	15
4KTC 71 B-6	0,25	1100	0,7	62	0,76	2,18	2,9	2,4	2,5	16	0,00101	16
4KTC 80 A-6	0,37	1100	0,74	62	1,06	3,23	3,5	2,1	2,5	16	0,00191	25
4KTC 80 B-6	0,55	1100	0,74	71	1,36	4,8	4,2	2,4	2,4	16	0,00239	26,5
4KTC 90 S-6	0,75	1090	0,72	69	1,94	6,6	3,6	1,8	2	16	0,00323	32
4KTC 90 L-6	1,1	1105	0,71	76	2,73	9,5	3,9	1,8	2,1	16	0,00419	35
4KTC 100 L-6	1,5	1110	0,76	76	3,35	12,8	4,8	2,2	2,2	16	0,00657	46
4KTC 112 M-6	2,2	1180	0,71	84	4,5	18	6,3	2,6	2,7	16	0,0158	60
4KTC 132 S-6	3	1170	0,79	82	6	24	6,4	2,3	2,5	16	0,02722	84
4KTC 132 MA-6	4	1150	0,8	80	8,1	33	6,2	2,4	2,9	16	0,03229	88
4KTC 132 MB-6	5,5	1150	0,82	81	10,8	45	6,2	2,3	3	16	0,03838	95
4KTC 160 M-6	7,5	1170	0,81	84	14,4	61	6,7	2,8	2,4	16	0,08121	161
4KTC 160 L-6	11	1165	0,83	86	20	90	7,2	2,3	3,6	16	0,10916	182
4KTC 180 L-6	15	1175	0,8	89	27,6	121	7,6	2,5	3,7	16	0,227	236
4KTC 200 LA-6	18,5	1175	0,83	89	32,6	150	5,6	1,4	2,3	13	0,24369	240
4KTC 200 LB-6	22	1180	0,81	91	39,3	178	8	2,2	3,3	16	0,27888	250
4KTC 225 M-6	30	1180	0,81	91	53,5	244	6,5	2,4	1,9	16	0,66117	390
5KTC 250 M-6	37	1185	0,75	92	69	298	4,1	1,9	1,7	13	1,125	480
4KTC 280 S-6	52	1185	0,8	91	94	418	4,4	1,9	1,9	16	2,3	610
4KTC 280 M-6	66	1170	0,82	90	119	540	3,7	1,7	1,6	16	2,625	685
4KTC 315 S-6	75	1180	0,82	95	140	610	5,9	2,5	2,8	16	4,625	820
4KTC 315 MA-6	90	1180	0,84	95	163	728	5,1	2,1	2,9	16	5,25	930
4KTC 315 MB-6	110	1190	0,88	94	175	884	6,1	2,1	2,2	16	6	1240
4KTC 315 L-6	132	1190	0,88	94	210	1160	6,3	2	2,1	16	7,3	1380

**8 pôles**

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	cos.φ -	η %	Courant A	C Nm	Id/In	Cd/Cn	Cm/Cn	Classe du rotor	J kgm <sup>2</sup>	m kg
4KTC 71 A-8	0,09	820	0,62	45	0,42	1	2,5	2,2	2,1	16	0,00081	15
4KTC 71 B-8	0,12	780	0,71	45	0,49	1,47	2,4	1,8	2	16	0,00101	16
4KTC 80 A-8	0,18	825	0,63	58	0,62	2,1	2,9	2,1	2,1	16	0,00191	25
4KTC 80 B-8	0,25	825	0,67	58	0,84	2,9	3,1	2	2,3	16	0,00239	26,5
4KTC 90 S-8	0,37	820	0,62	64	1,17	4,3	2,9	1,6	1,9	16	0,00323	32
4KTC 90 L-8	0,55	825	0,61	72	1,6	6,4	3,2	1,7	2	16	0,00419	35
4KTC 100 LA-8	0,75	825	0,66	67	2,14	8,7	3,5	1,6	1,9	16	0,00657	42,5
4KTC 100 LB-8	1,1	845	0,62	71	3,1	12,4	4	2	2,3	16	0,00857	46
4KTC 112 M-8	1,5	855	0,67	77	3,8	16,8	4,3	2	2,5	16	0,0158	60
4KTC 132 S-8	2,2	845	0,76	75	5	24,6	4,3	1,8	2,2	16	0,02606	79
4KTC 132 M-8	3	850	0,73	79	6,6	33	4,9	2,2	2,3	16	0,03446	85
4KTC 160 MA-8	4	865	0,76	81	8,5	44	5,3	1,9	2,3	16	0,0688	146
4KTC 160 MB-8	5,5	865	0,78	84	10,9	60	5	1,9	2,1	16	0,08939	160
4KTC 160 L-8	7,5	875	0,76	85	15,3	82	6,2	2,3	2,1	16	0,12027	182
4KTC 180 L-8	11	870	0,8	88	20,7	121	5,8	2	2,5	16	0,227	236
4KTC 200 L-8	15	880	0,78	91	27,7	163	7,4	2,4	3,7	16	0,37827	250
4KTC 225 S-8	18,5	885	0,76	91	35	200	7,6	2,4	3,2	16	0,57008	310
4KTC 225 M-8	22	885	0,77	90	42	239	6,9	2,2	3,1	16	0,67806	390
5KTC 250 M-8	30	875	0,79	92	59	332	5,4	1,7	2,4	16	1,175	480
4KTC 280 S-8	37	875	0,78	93	74	404	6	1,9	2,3	16	2,3	610
4KTC 280 M-8	45	880	0,78	93	90	488	6,4	1,9	2,7	16	2,625	689
4KTC 315 S-8	55	880	0,81	94	104	597	6,2	2,2	2,3	16	4,625	820
4KTC 315 MA-8	75	890	0,82	94	140	969	6,3	1,8	2,1	16	5,25	930
4KTC 315 MB-8	90	885	0,83	93	153	973	6,4	1,9	2	16	6	1240
4KTC 315 L-8	110	885	0,82	93	189	1189	6,3	1,8	1,9	16	7,3	1380

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
D/YY 380-415V 50 Hz  
Couple constant

## 4/2 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 71 A-4/2	0,21	1380	0,75	3,6	2,1	16
	0,28	2800	0,9	3,9	2,1	
4KTC 71 B-4/2	0,3	1380	1,05	3,8	2,1	17
	0,43	2800	1,25	4	2	
4KTC 80 A-4/2	0,5	1370	1,26	3,7	1,8	25
	0,65	2760	1,43	3,4	1,9	
4KTC 80 B-4/2	0,7	1365	1,75	4,1	2	28
	0,85	2810	1,85	5,5	2,4	
4KTC 90 S-4/2	1,1	1415	2,6	4,4	1,9	34
	1,4	2800	2,95	4,7	2	
4KTC 90 L-4/2	1,5	1410	3,3	4,9	2,1	36
	1,9	2850	3,9	5,3	2,3	
4KTC 100 LA-4/2	1,8	1430	4,16	4,8	2	45
	2,4	2860	5,25	5	1,9	
4KTC 100 LB-4/2	2,6	1420	5,65	5,85	2,1	49
	3,2	2870	6,6	6,6	2,3	
4KTC 112 M-4/2	3,7	1460	8,4	6,6	2,8	64
	4,4	2890	8,5	7,4	2,9	
4KTC 132 S-4/2	5	1460	11,5	6,2	2,7	89
	6	2900	11,9	6,4	2,8	
4KTC 132 M-4/2	6,1	1450	13,8	6,7	2,5	99
	7,5	2910	15,4	6,9	2,3	
4KTC 160 M-4/2	9	1465	19,5	6,5	2,3	169
	10,5	2930	22	7,5	2,2	
4KTC 160 L-4/2	12	1470	27,5	7,2	2,8	189
	15	2940	31	7,5	2,7	
4KTC 180 M-4/2	14	1470	29	6,8	2,5	220
	17	2940	33	7,5	2,5	
4KTC 180 L-4/2	17	1475	35	6,9	2,5	240
	20	2950	39	7,5	2,5	
4KTC 200 L-4/2	20	1475	41	7	2,5	260
	23	2950	46	7,5	2,5	
4KTC 225 S-4/2	24	1480	46	7	2,5	320
	28	2955	59	7,5	2,5	
4KTC 225 M-4/2	29	1485	62	7,2	2,5	400
	34	2960	66	7,6	2,6	
5KTC 250 M-4/2	36	1485	77	7,1	2,4	490
	45	2960	87	7,5	2,5	
4KTC 280 S-4/2	46	1480	85	6,8	2	610
	58	2970	95	7	2	
4KTC 280 M-4/2	65	1480	128	6,6	1,8	685
	80	2970	142	6,8	1,8	
4KTC 315 S-4/2	78	1485	154	6,5	1,8	820
	90	2970	176	6	1,7	
4KTC 315 MA-4/2	90	1485	156	6,5	1,8	930
	100	2970	190	6,2	1,7	
4KTC 315 MB-4/2	100	1485	208	6,2	1,8	1240
	120	2970	230	6	1,6	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
D/YY 380-415V 50 Hz  
Couple constant

## 8/4 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 71 A-8/4	0,048	620	0,32	2,1	1,6	16
	0,22	1370	0,57	3,8	1,8	
4KTC 71 B-8/4	0,07	620	0,47	2,1	1,6	17
	0,32	1370	0,82	3,8	1,8	
4KTC 80 A-8/4	0,2	690	0,83	2,8	2	25
	0,3	1380	0,79	3,9	2,2	
4KTC 80 B-8/4	0,27	690	1,08	2,9	2,1	28
	0,4	1400	0,96	4,5	2,2	
4KTC 90 S-8/4	0,42	705	1,9	2,8	2	34
	0,8	1390	1,9	3,9	1,8	
4KTC 90 L-8/4	0,5	710	2,3	3,1	2,1	36
	1	1410	2,25	4,3	1,9	
4KTC 100 LA-8/4	0,9	690	3,05	3,2	2,1	45
	1,3	1380	3	4,2	2,1	
4KTC 100 LB-8/4	1	720	3,2	3,9	2,1	49
	1,6	1430	3,35	5,3	2,2	
4KTC 112 M-8/4	1,5	710	4,25	4,6	2,2	64
	2,5	1430	5	5,7	2,1	
4KTC 132 S-8/4	2,3	720	6,7	5,3	2,3	89
	3,6	1450	7,3	6,9	2,2	
4KTC 132 M-8/4	3	720	9,5	4,5	2,3	99
	5	1445	9,9	5,4	2,3	
4KTC 160 MA-8/4	4	725	10,5	5,2	1,8	155
	5,5	1460	10,8	7	1,8	
4KTC 160 MB-8/4	4,6	725	12,8	4,6	1,8	165
	7,3	1460	14,6	7	1,9	
4KTC 160 L-8/4	6,8	725	21	4,8	1,8	197
	11	1460	23	7	2	
4KTC 180 L-8/4	11	725	29	4,6	1,7	240
	15	1460	30	7	2	
4KTC 200 L-8/4	15	730	33	5,3	1,5	260
	20	1465	44	6,8	1,8	
4KTC 225 S-8/4	18	730	42	5,3	1,6	320
	24	1465	50	6,8	1,8	
4KTC 225 M-8/4	22	730	50	5	1,5	400
	28	1465	55	7	2	
5KTC 250 M-8/4	30	730	67	4,5	1,5	490
	42	1465	80	6,5	2	
4KTC 280 S-8/4	35	735	80	4,6	1,6	610
	51	1470	96	6,5	1,6	
4KTC 280 M-8/4	42	735	88	5	1,5	685
	60	1470	105	6,3	1,5	
4KTC 315 S-8/4	52	740	109	5	1,6	820
	68	1475	130	6,4	1,5	
4KTC 315 M-8/4	70	740	147	5,8	1,7	930
	90	1475	173	6,5	1,5	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
Y/Y 380-415V 50 Hz  
Couple constant

**6/4 pôles**

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 71 A-6/4	0,15	920	0,75	2,6	1,5	16
	0,2	1440	0,85	3,3	1,5	
4KTC 71 B-6/4	0,21	920	1,20	2,6	2	17
	0,3	1420	1,35	3,4	1,9	
4KTC 80 A-6/4	0,22	930	0,7	3,3	1,9	25
	0,32	1455	1,05	4,2	2,1	
4KTC 80 B-6/4	0,26	940	0,94	3,5	2,2	28
	0,4	1425	1,28	3,6	1,9	
4KTC 90 S-6/4	0,45	945	1,5	3,6	2,1	34
	0,66	1450	1,75	5,3	2,2	
4KTC 90 L-6/4	0,6	960	1,8	3,6	2,1	36
	0,9	1425	2,1	4,4	1,9	
4KTC 100 LA-6/4	0,9	960	2,4	4	1,8	45
	1,3	1420	3	4,5	1,9	
4KTC 100 LB-6/4	1,1	960	2,8	4,3	1,8	49
	1,7	1450	3,7	4,7	2,1	
4KTC 112 M-6/4	1,5	970	3,55	5,3	2,2	64
	2,4	1450	5,05	5,4	1,9	
4KTC 132 S-6/4	2,2	965	5,05	5,7	1,9	89
	3	1465	6	6,1	2,1	
4KTC 132 M-6/4	3	975	6,7	6,5	2,2	99
	4,5	1460	8,9	6,3	1,9	
4KTC 160 M-6/4	3,8	965	9	6	2	155
	5,7	1465	13	6,5	1,8	
4KTC 160 L-6/4	5,5	980	13,3	7	2,1	197
	8	1480	16,8	7	2	
4KTC 180 M-6/4	7,5	980	16,6	6,3	2	220
	11	1470	22	6,5	1,6	
4KTC 180 L-6/4	9	980	20	6,5	2	240
	13	1470	26	7	1,5	
4KTC 200 L-6/4	13	980	31	6,8	2,1	260
	19	1470	39	7,2	2,2	
4KTC 225 S-6/4	19	980	40	6	2	320
	23	1470	48	6,3	2,2	
4KTC 225 M-6/4	23	980	48	6	2,1	400
	27	1470	56	6,5	2	
5KTC 250 M-6/4	27	980	53	6	2,1	490
	32	1470	65	6,5	2,2	
4KTC 280 S-6/4	32	985	63	6,5	2,3	610
	45	1475	89	7	2,7	
4KTC 280 M-6/4	37	985	72	6,5	2,3	685
	55	1475	108	7	2,7	
4KTC 315 S-6/4	45	985	88	6,8	2,1	820
	67	1485	130	7,2	2,3	
4KTC 315 M-6/4	55	985	108	6,8	2,1	930
	80	1485	155	7,2	2,3	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
Y/Y 380-415V 50 Hz  
Couple constant

## 8/6 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 90 S-8/6	0,35	695	1,35	2,7	1,7	34
	0,45	960	1,5	3,3	1,8	
4KTC 90 L-8/6	0,45	695	1,68	2,7	1,8	36
	0,6	960	2,07	3,5	2	
4KTC 100 LA-8/6	0,6	715	2,05	2,9	1,6	45
	0,8	970	2,15	4,1	1,8	
4KTC 100 LB-8/6	0,75	710	2,4	3,1	1,6	49
	0,9	970	2,5	4,7	2	
4KTC 112 M-8/6	0,9	720	2,8	4,2	2,2	64
	1,2	970	3	5,1	2,4	
4KTC 132 S-8/6	1,5	725	5,05	4,8	2,5	89
	2	975	5,5	6,2	2,4	
4KTC 132 M-8/6	2,2	725	6,8	3,9	2,1	99
	3	975	8,1	5,3	2,2	
4KTC 160 M-8/6	3,5	725	8,8	5,5	2,3	155
	5	975	12	6,4	2,1	
4KTC 160 L-8/6	5	725	12	5,5	2,4	197
	7	975	16	6,5	2,2	
4KTC 180L-8/6	7	725	18	5,5	2	240
	9,5	980	24	6,2	1,8	
4KTC 200 L-8/6	10	725	23	5,5	2,3	260
	13	980	27	6,8	2,1	
4KTC 225 S-8/6	13	725	29	5,3	1,7	320
	16	975	36	6,2	1,4	
4KTC 225 M-8/6	17	725	42	5,4	1,7	400
	22	975	54	6,5	1,4	
5KTC 250 M-8/6	22	730	51	5,8	1,9	490
	30	985	65	6,5	1,6	
4KTC 280 S-8/6	27	735	63	5,8	1,8	610
	35	985	80	6,5	1,5	
4KTC 280 M-8/6	33	735	74	6	1,8	685
	41	985	90	6,7	1,5	
4KTC 315 S-8/6	40	735	90	6	1,8	820
	50	985	102	7	1,4	
4KTC 315 M-8/6	48	735	103	6	1,8	930
	62	985	125	7	1,4	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
D/YY 440-480V 60 Hz  
Couple constant  
**4/2 pôles**

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 71 A-4/2	0,23	1660	0,75	3,4	1,8	16
	0,3	3360	0,9	3,7	1,8	
4KTC 71 B-4/2	0,33	1600	1,05	3,6	1,8	17
	0,45	3360	1,25	3,8	1,7	
4KTC 80 A-4/2	0,55	1640	1,26	3,5	1,5	25
	0,7	3310	1,43	3,2	1,6	
4KTC 80 B-4/2	0,75	1640	1,75	3,9	1,6	28
	0,9	3380	1,85	5,2	1,9	
4KTC 90 S-4/2	1,2	1700	2,6	4,2	1,4	34
	1,5	3360	3	4,4	1,5	
4KTC 90 L-4/2	1,6	1690	3,3	4,6	1,6	36
	2	3420	3,9	5	1,8	
4KTC 100 LA-4/2	2	1710	4,1	4,5	1,5	45
	2,6	3410	5,2	3,9	1,5	
4KTC 100 LB-4/2	2,8	1700	5,65	4,8	1,6	49
	3,5	3440	6,6	5,5	1,7	
4KTC 112 M-4/2	4	1750	8,4	6,3	2	64
	4,8	3470	8,5	7	2	
4KTC 132 S-4/2	5,5	1750	11,5	5,9	2,3	89
	6,5	3480	11,9	6	2,4	
4KTC 132 M-4/2	6,5	1750	13,5	5,5	1,9	99
	8	3490	14,5	6	1,9	
4KTC 160 M-4/2	10	1760	19,5	6,2	2	169
	11	3520	22	7,1	2,2	
4KTC 160 L-4/2	13	1760	27,5	8,5	3	189
	16	3540	32	7,6	2,6	
4KTC 180 M-4/2	15	1760	29	6,5	2,1	220
	18	3530	33	7,1	2,1	
4KTC 180 L-4/2	18	1770	35	6,5	2,1	240
	22	3540	39	7,1	2,1	
4KTC 200 L-4/2	22	1780	37	8	2,6	260
	25	3550	43	8	2,1	
4KTC 225 S-4/2	26	1780	46	6,6	2,1	320
	30	3550	59	7,1	2,1	
4KTC 225 M-4/2	31	1780	62	6,8	2,1	400
	37	3550	66	7,2	2,2	
5KTC 250 M-4/2	40	1780	77	6,7	2	490
	50	3550	87	7,1	2,1	
4KTC 280 S-4/2	50	1780	85	6,5	1,7	610
	63	3560	95	6,6	1,7	
4KTC 280 M-4/2	71	1780	128	6,3	1,5	685
	88	3560	142	6,5	1,5	
4KTC 315 S-4/2	85	1780	154	6,2	1,5	820
	98	3560	176	5,7	1,5	
4KTC 315 MA-4/2	98	1780	156	6,2	1,5	930
	110	3560	190	5,9	1,5	
4KTC 315 MB-4/2	110	1780	208	5,9	1,5	1240
	130	3560	230	5,7	1,4	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
D/YY 440-480V 60 Hz  
Couple constant

## 8/4 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 71 A-8/4	0,05	740	0,32	2	1,4	16
	0,24	1640	0,57	3,6	1,5	
4KTC 71 B-8/4	0,08	740	0,47	2	1,4	17
	0,35	1640	0,82	3,6	1,5	
4KTC 80 A-8/4	0,22	830	0,83	2,7	1,5	25
	0,33	1660	0,79	3,7	1,7	
4KTC 80 B-8/4	0,30	830	1,08	2,7	1,7	28
	0,44	1680	0,96	4,3	1,7	
4KTC 90 S-8/4	0,46	850	1,9	2,7	1,6	34
	0,85	1670	1,9	3,7	1,3	
4KTC 90 L-8/4	0,55	850	2,3	2,9	1,7	36
	1,10	1690	2,25	4,1	1,3	
4KTC 100 LA-8/4	1	840	3	3,1	1,5	45
	1,4	1690	3	4,7	1,5	
4KTC 100 LB-8/4	1,1	860	3,2	3,7	1,7	49
	1,7	1720	3,35	5	1,5	
4KTC 112 M-8/4	1,6	860	4,55	4,5	1,7	64
	2,7	1730	5	5,7	1,6	
4KTC 132 S-8/4	2,5	870	7,1	4,5	1,8	89
	4	1740	7,3	6,3	1,8	
4KTC 132 M-8/4	3,3	880	9,3	4,9	2,3	99
	5,5	1750	8,9	7,3	2	
4KTC 160 MA-8/4	4,4	870	10	5	1,6	155
	6	1740	11	6,7	1,7	
4KTC 160 MB-8/4	5	870	11,7	5,5	1,8	165
	8	1740	14,3	6,6	1,7	
4KTC 160 L-8/4	7,5	870	16,5	5,7	1,8	220
	12	1750	20,2	6,8	1,5	
4KTC 180 L-8/4	12	870	29	4,4	1,5	240
	16	1750	30	6,6	1,7	
4KTC 200 L-8/4	16	890	33,8	7,3	2,1	260
	22	1780	42,4	8,9	2,2	
4KTC 225 S-8/4	20	880	42	5	1,4	320
	26	1760	50	6,5	1,5	
4KTC 225 M-8/4	24	880	50	4,7	1,3	400
	30	1760	55	6,6	1,7	
5KTC 250 M-8/4	33	880	67	4,3	1,3	490
	46	1760	80	6,2	1,7	
4KTC 280 S-8/4	38	880	80	4,4	1,4	610
	56	1760	96	6,2	1,4	
4KTC 280 M-8/4	46	880	88	4,7	1,3	685
	66	1760	105	6	1,3	
4KTC 315 S-8/4	57	890	109	4,7	1,4	820
	75	1770	130	6,1	1,3	
4KTC 315 M-8/4	77	890	147	5,5	1,5	930
	100	1770	173	6,2	1,3	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
Y/Y 440-480V 60 Hz  
Couple constant

**6/4 pôles**

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 71 A-6/4	0,16	1100	0,75	2,5	1,4	16
	0,22	1730	0,85	3,1	1,3	
4KTC 71 B-6/4	0,23	1100	1,05	3,6	1,6	17
	0,33	1700	1,05	3	1,4	
4KTC 80 A-6/4	0,24	1120	0,7	3,1	1,5	25
	0,35	1750	1,07	4	1,6	
4KTC 80 B-6/4	0,28	1140	0,95	3,8	2,1	28
	0,44	1730	1,2	3,9	1,5	
4KTC 90 S-6/4	0,5	1130	1,5	3,4	1,8	34
	0,7	1740	1,75	5	1,9	
4KTC 90 L-6/4	0,65	1150	1,8	3,4	1,5	36
	1	1700	2,1	4,2	1,4	
4KTC 100 LA-6/4	1	1150	2,4	3,8	1,3	45
	1,4	1700	3	4,3	1,4	
4KTC 100 LB-6/4	1,2	1150	2,8	4,1	1,3	49
	1,8	1730	3,75	4,6	1,5	
4KTC 112 M-6/4	1,6	1160	3,55	5	1,6	64
	2,6	1740	5,05	5,2	1,5	
4KTC 132 S-6/4	2,4	1160	5,05	5,4	1,5	89
	3,3	1760	6	5,8	1,7	
4KTC 132 M-6/4	3,3	1170	6,7	6,2	1,7	99
	5	1750	8,9	6	1,5	
4KTC 160 M-6/4	4	1180	8,75	6,3	1,7	155
	6,2	1760	11,8	7,6	1,7	
4KTC 160 L-6/4	6	1180	12,3	6,7	1,7	197
	8,8	1770	15,5	8,5	2	
4KTC 180 M-6/4	8,2	1180	16,6	6	1,7	220
	12	1760	22	6,2	1,4	
4KTC 180 L-6/4	10	1180	20	6,2	1,7	240
	14	1760	26	6,6	1,3	
4KTC 200 L-6/4	14	1180	31	6,5	1,8	260
	20	1760	39	6,8	1,9	
4KTC 225 S-6/4	20	1180	40	5,7	1,7	320
	25	1760	48	6	1,9	
4KTC 225 M-6/4	25	1180	48	5,7	1,8	400
	29	1760	56	6,2	1,7	
5KTC 250 M-6/4	29	1180	53	5,7	1,8	490
	35	1760	65	6,2	1,9	
4KTC 280 S-6/4	35	1180	63	6,2	2	610
	50	1770	89	6,6	2,3	
4KTC 280 M-6/4	40	1180	72	6,2	2	685
	60	1770	108	6,6	2,3	
4KTC 315 S-6/4	50	1180	88	6,5	1,8	820
	73	1780	130	6,8	2	
4KTC 315 M-6/4	60	1180	108	6,5	1,8	930
	88	1780	155	6,8	2	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
Y/Y 440-480V 60 Hz  
Couple constant

## 8/6 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 90 S-8/6	0,38	830	1,35	2,6	1,5	34
	0,50	1150	1,5	3,1	1,5	
4KTC 90 L-8/6	0,50	830	1,68	2,6	1,3	36
	0,65	1150	2,07	3,3	1,5	
4KTC 100 LA-8/6	0,65	860	2,05	2,8	1,4	45
	0,85	1160	2,15	3,9	1,5	
4KTC 100 LB-8/6	0,8	850	2,4	2,9	1,4	49
	1	1160	2,5	3,9	1,5	
4KTC 112 M-8/6	1	860	2,8	4	1,6	64
	1,3	1160	3	4,8	1,9	
4KTC 132 S-8/6	1,6	870	5,05	4,6	2,1	89
	2,2	1170	5,5	5,9	2	
4KTC 132 M-8/6	2,4	870	6,8	3,7	1,8	99
	3,3	1170	8,1	5	1,9	
4KTC 160 M-8/6	3,8	870	8,8	5,2	2	155
	5,5	1170	12	6,1	1,8	
4KTC 160 L-8/6	5,5	870	12	5,2	2	197
	7,5	1170	16	6,1	1,9	
4KTC 180 L-8/6	7,5	870	18	5,2	1,7	240
	10,5	1180	24	5,9	1,5	
4KTC 200 L-8/6	11	870	23	5,2	2	260
	14	1180	27	6,5	1,8	
4KTC 225 S-8/6	14	870	29	5	1,5	320
	17	1170	36	5,9	1,2	
4KTC 225 M-8/6	18	870	42	5,1	1,5	400
	24	1170	54	6,2	1,2	
5KTC 250 M-8/6	24	880	51	5,5	1,6	490
	33	1180	65	6,2	1,4	
4KTC 280 S-8/6	30	880	63	5,5	1,5	610
	38	1180	80	6,2	1,3	
4KTC 280 M-8/6	36	880	74	5,7	1,5	685
	45	1180	90	6,4	1,3	
4KTC 315 S-8/6	44	880	90	5,7	1,5	820
	55	1180	102	6,6	1,2	
4KTC 315 M-8/6	53	880	103	5,7	1,5	930
	68	1180	125	6,6	1,2	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
Y/YY 380-415V 50 Hz  
Couple quadratique

## 4/2 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 71 A-4/2	0,09	1320	0,35	2,8	1,7	16
	0,37	2740	1,1	3,6	1,5	
4KTC 71 B-4/2	0,14	1330	0,5	2,7	1,9	16
	0,5	2800	1,3	4,3	2,9	
4KTC 80 A-4/2	0,17	1400	0,58	3,6	2,2	25
	0,75	2810	1,85	4,7	2,1	
4KTC 80 B-4/2	0,2	1385	0,64	3,8	1,8	28
	0,95	2780	2,5	4,2	1,9	
4KTC 90 S-4/2	0,37	1430	0,8	5,6	2,4	34
	1,4	2810	3,1	5,3	2	
4KTC 90 L-4/2	0,5	1445	1,2	5,8	2,4	36
	2	2880	4,6	6,4	2,2	
4KTC 100 LA-4/2	0,6	1430	1,6	5,3	2,2	45
	2,6	2880	5,7	6,5	1,7	
4KTC 100 LB-4/2	0,85	1410	2	4,7	1,8	49
	3,2	2870	6,8	5,7	2	
4KTC 112 M-4/2	1,1	1450	2,5	6,2	2,1	64
	4,4	2880	8,5	6,6	2	
4KTC 132 S-4/2	1,7	1455	3,8	5,9	2	89
	6	2890	12,4	6,3	2,3	
4KTC 132 M-4/2	2	1450	4,2	7	1,9	99
	8	2920	18	7,3	2,1	
4KTC 160 M-4/2	2,9	1450	6,2	7	1,9	169
	11	2920	24,5	7,1	2,1	
4KTC 160 L-4/2	3,8	1450	7,4	7,9	2,2	189
	15,5	2920	31	8,1	2,2	
4KTC 180 M-4/2	5	1460	12	7	2	220
	18	2930	34	7,2	2	
4KTC 180 L-4/2	6	1450	14,5	7,2	2,1	240
	24	2925	44	7,3	2,1	
4KTC 200 L-4/2	8	1460	18,5	7,2	1,9	260
	30	2940	57	7,3	2	
4KTC 225 S-4/2	9,2	1460	21	7	2	320
	37	2960	68	7,3	2,1	
4KTC 225 M-4/2	11,5	1450	23	7	2	400
	44	2970	81	7,2	2	
5KTC 250 M-4/2	15	1470	29	5	2	490
	55	2950	97	6,3	2,2	
4KTC 280 S-4/2	20	1475	36	5,5	1,8	610
	75	2965	125	7	2	
4KTC 280 M-4/2	24	1480	44	5,6	1,9	685
	90	2970	149	7,4	2,2	
4KTC 315 S-4/2	27	1485	48	5	1,3	820
	110	2980	179	6,2	1,2	
4KTC 315 MA-4/2	33	1485	59	5	1,3	930
	132	2980	215	6,2	1,2	
4KTC 315 MB-4/2	37	1485	70	5,2	1,2	1240
	145	2980	237	6,8	1,2	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
Y/YY 380-415V 50 Hz  
Couple quadratique

## 8/4 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 71 A-8/4	0,05	700	0,39	1,7	1,4	16
	0,2	1420	0,82	3,5	1,8	
4KTC 71 B-8/4	0,07	680	0,44	1,8	1,6	17
	0,3	1390	0,95	3,6	1,8	
4KTC 80 A-8/4	0,1	690	0,53	2,4	1,7	25
	0,45	1425	1,45	4,7	2,4	
4KTC 80 B-8/4	0,13	690	0,69	2,35	1,9	28
	0,6	1435	1,9	4,7	2,7	
4KTC 90 S-8/4	0,18	700	0,76	2,8	1,8	34
	0,8	1415	1,9	5	2	
4KTC 90 L-8/4	0,3	700	1,24	3	2	36
	1,2	1435	2,9	5,6	2,3	
4KTC 100 LA-8/4	0,33	710	1,45	3,1	1,3	45
	1,6	1435	3,7	5,1	1,5	
4KTC 100 LB-8/4	0,55	695	2	2,8	1,6	49
	2,2	1430	4,9	5	1,8	
4KTC 112 M-8/4	0,75	705	2,44	3,2	1,7	64
	3	1440	6,1	6,5	2	
4KTC 132 S-8/4	1,1	710	3,5	2,8	1,5	89
	4,4	1450	9	5,3	2	
4KTC 132 M-8/4	1,3	720	4	3,5	3,1	99
	5,1	1460	10,2	6,9	2,6	
4KTC 160 MA-8/4	1,8	725	4,6	5,3	1,8	155
	7,5	1465	14,8	7,6	2	
4KTC 160 MB-8/4	3	725	10	3,3	1,9	165
	10	1470	22	6,6	2,7	
4KTC 180 M-8/4	4	735	13	4,5	1,9	220
	16	1465	30	6,1	2,4	
4KTC 180 L-8/4	4,5	730	14,5	4	2,1	240
	19	1470	38,5	6,6	2,4	
4KTC 200 L-8/4	6,2	720	14,5	4,4	2,2	260
	25	1470	46	6,8	2,3	
4KTC 225 S-8/4	7,5	725	19	4,6	2,3	320
	30	1470	60	6,7	2,4	
4KTC 225 M-8/4	9	730	22	4,8	2,4	400
	37	1475	67	7	2,8	
5KTC 250 M-8/4	12	730	24,5	5	2,2	490
	48	1475	82	5,8	2,4	
4KTC 280 S-8/4	16	740	42	4,3	1,8	610
	65	1485	127	7,5	2,1	
4KTC 280 M-8/4	20	740	48	4,3	1,8	685
	80	1485	140	7,5	2,2	
4KTC 315 S-8/4	24	735	45	4,6	1,4	820
	98	1485	165	7	1,8	
4KTC 315 M-8/4	30	740	52	4,6	1,4	930
	120	1485	196	7	1,8	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
Y/Y 380-415V 50 Hz  
Couple quadratique

## 6/4 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 71 B-6/4	0,1	960	0,83	2,8	1,9	16
	0,3	1450	1	4	2,1	
4KTC 80 A-6/4	0,13	930	0,49	3,8	1,2	25
	0,44	1430	1,4	4,2	1,6	
4KTC 80 B-6/4	0,18	950	0,67	3,6	1,9	28
	0,59	1430	1,6	4	1,7	
4KTC 90 S-6/4	0,29	950	1,05	3,4	1,5	34
	0,8	1430	2,2	4,3	1,5	
4KTC 90 L-6/4	0,37	960	1,38	3,7	2,4	36
	1,1	1430	2,65	5,2	2	
4KTC 100 LA-6/4	0,5	960	1,65	3,6	1,6	45
	1,5	1440	3,6	4,8	1,6	
4KTC 100 LB-6/4	0,75	970	3,1	4	1,6	49
	2,2	1460	6,8	5,4	1,8	
4KTC 112 M-6/4	0,9	940	2,43	4,1	1,7	64
	3	1445	6,4	4,8	1,6	
4KTC 132 S-6/4	1,2	980	4,6	5,1	1,7	89
	4	1460	9,5	6,5	2	
4KTC 132 M-6/4	1,7	960	6,1	5,5	2	99
	5,5	1460	13	6,8	1,9	
4KTC 160 M-6/4	2,5	980	7,4	6	2,2	155
	7,5	1465	16,5	7,4	2,1	
4KTC 160 L-6/4	3,3	985	8,8	6	2,7	197
	11	1475	23,1	7,3	2,6	
4KTC 180 M-6/4	5,2	960	12	6	1,6	220
	15	1450	31,5	6,9	1,8	
4KTC 180 L-6/4	6,2	965	14,5	6,2	1,6	240
	18,5	1450	36	7	1,8	
4KTC 200 L-6/4	8,8	970	18,5	6,2	2,1	260
	25	1465	48,5	6,4	2,1	
4KTC 225 S-6/4	11	985	23,7	6,25	2,1	320
	30	1480	57	6,2	2,1	
4KTC 225 M-6/4	14	980	30	6	2	400
	38	1470	71	6,1	2,1	
5KTC 250 M-6/4	18	985	34	6,5	2,3	490
	52	1480	87	7,5	2,4	
4KTC 280 S-6/4	25	985	45	6,5	1,9	610
	70	1480	126	7	1,7	
4KTC 280 M-6/4	30	985	55	6,5	2	685
	80	1485	141	7	1,8	
4KTC 315 S-6/4	40	985	63	6	2,4	820
	105	1480	170	6	2	
4KTC 315 M-6/4	50	985	70	6	2,3	930
	120	1480	200	7	2,2	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
Y/YY 440-480V 60 Hz  
Couple quadratique

## 4/2 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 71 A-4/2	0,1	1585	0,35	2,7	1,6	16
	0,4	3290	1,1	3,4	1,4	
4KTC 71 B-4/2	0,15	1600	0,5	2,6	1,8	16
	0,55	3360	1,3	4,1	2,7	
4KTC 80 A-4/2	0,18	1690	0,51	4	2,7	25
	0,9	3355	1,94	3,8	2,2	
4KTC 80 B-4/2	0,27	1660	0,64	3,6	1,7	28
	1,1	3340	2,5	4	1,8	
4KTC 90 S-4/2	0,4	1720	0,8	5,3	2,2	34
	1,5	3370	3,1	5	1,9	
4KTC 90 L-4/2	0,55	1730	1,2	5,5	2,2	36
	2,2	3460	4,6	6,1	2	
4KTC 100 LA-4/2	0,65	1720	1,6	5	2	45
	2,9	3460	5,7	6,2	1,6	
4KTC 100 LB-4/2	0,95	1690	2	4,5	1,7	49
	3,5	3440	6,8	5,4	1,9	
4KTC 112 M-4/2	1,2	1740	2,5	5,9	2	64
	4,8	3460	8,5	6,3	1,9	
4KTC 132 S-4/2	1,9	1750	3,8	5,6	1,9	89
	6,6	3470	12,4	6	2,1	
4KTC 132 M-4/2	2,2	1740	4,2	6,6	1,8	99
	8,8	3500	18	7	2	
4KTC 160 M-4/2	3,2	1740	6,2	6,6	1,8	169
	12,6	3500	24,5	6,7	2	
4KTC 160 L-4/2	4,2	1740	7,4	7,5	2	189
	17	3500	31	7,7	2	
4KTC 180 M-4/2	5,5	1750	12	6,6	1,9	220
	20	3520	34	6,8	1,9	
4KTC 180 L-4/2	6,6	1740	14,5	6,8	2	240
	26	3510	44	6,9	2	
4KTC 200 L-4/2	8,8	1750	18,5	6,8	1,8	260
	33	3530	57	6,9	1,9	
4KTC 225 S-4/2	10	1750	21	6,6	1,9	320
	41	3550	68	6,9	2	
4KTC 225 M-4/2	12,5	1740	23	6,6	1,9	400
	48	3560	81	6,8	1,9	
5KTC 250 M-4/2	16,5	1760	29	4,8	1,9	490
	60	3540	97	6	2	
4KTC 280 S-4/2	22	1770	36	5,2	1,7	610
	82	3560	125	6,6	1,9	
4KTC 280 M-4/2	26	1780	44	5,3	1,8	685
	100	3560	149	7	2	
4KTC 315 S-4/2	30	1780	48	4,7	1,2	820
	120	3580	179	5,9	1,1	
4KTC 315 MA-4/2	36	1780	59	4,7	1,2	930
	145	3580	215	5,9	1,1	
4KTC 315 MB-4/2	40	1780	70	5	1,1	1240
	160	3580	237	6,5	1,1	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Tension / Fréquence :  
Y/YY 440-480V 60 Hz  
Couple quadratique

## 8/4 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 71 A-8/4	0,06	840	0,39	1,6	1,3	16
	0,22	1700	0,82	3,3	1,7	
4KTC 71 B-8/4	0,08	820	0,44	1,7	1,5	17
	0,33	1670	0,95	3,4	1,7	
4KTC 80 A-8/4	0,11	830	0,53	2,3	1,6	25
	0,5	1710	1,45	4,5	2,2	
4KTC 80 B-8/4	0,14	830	0,69	2,2	1,8	28
	0,65	1720	1,9	4,5	2,5	
4KTC 90 S-8/4	0,2	840	0,76	4,8	1,7	34
	0,9	1700	1,9	2,7	1,9	
4KTC 90 L-8/4	0,33	834	1,16	3,4	2,1	36
	1,32	1715	2,9	5,15	2,7	
4KTC 100 LA-8/4	0,45	840	1,4	2,9	1,2	45
	2	1705	3,95	4,7	1,4	
4KTC 100 LB-8/4	0,6	845	2,15	3	2,1	49
	2,4	1730	5,1	5,5	2,7	
4KTC 112 M-8/4	0,8	850	2,44	3	1,6	64
	3,3	1730	6,1	6,2	1,9	
4KTC 132 S-8/4	1,2	850	3,5	2,7	1,4	89
	4,8	1740	9	5	1,9	
4KTC 132 M-8/4	1,15	865	3,45	3,7	2,9	99
	5,75	1745	10,4	6,5	2,4	
4KTC 160 MA-8/4	1,6	875	4	5,6	1,7	155
	8	1755	14,2	7,3	1,9	
4KTC 160 MB-8/4	3,3	870	10	3,1	1,8	165
	11	1760	22	6,3	2,5	
4KTC 180 M-8/4	4,4	875	11,2	3,8	1,7	220
	17,6	1765	31	6,5	2,3	
4KTC 180 L-8/4	4,5	880	12,8	4	2	240
	18	1775	33	7,6	2,2	
4KTC 200 L-8/4	6	885	14,3	6,4	2	260
	30	1775	51	8,7	2,1	
4KTC 225 S-8/4	9	870	19	4,4	2,1	320
	35	1760	60	6,4	2,2	
4KTC 225 M-8/4	10	880	22	4,6	2,2	400
	41	1770	67	6,7	2,6	
5KTC 250 M-8/4	11	880	24,5	4,8	2	490
	50	1770	82	5,5	2,2	
4KTC 280 S-8/4	19	890	42	4,1	1,7	610
	75	1780	127	7,1	2	
4KTC 280 M-8/4	22	890	48	4,1	1,7	685
	88	1780	140	7,1	2	
4KTC 315 S-8/4	24	880	45	4,4	1,3	820
	105	1780	165	6,7	1,7	
4KTC 315 M-8/4	29	890	52	4,4	1,3	930
	126	1780	196	6,7	1,7	

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

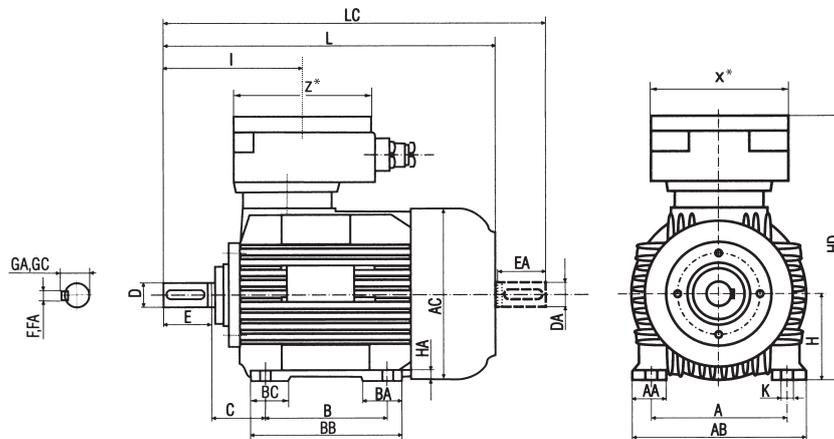
Tension / Fréquence :  
Y/Y 440-480V 60 Hz  
Couple quadratique

## 6/4 pôles

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	Courant A	Id/In	Cm/Cn	m kg
4KTC 71 B-6/4	0,11	1150	0,83	2,7	1,8	16
	0,33	1740	1	1	2	
4KTC 80 A-6/4	0,14	1120	0,49	3,6	1,1	25
	0,48	1720	1,4	4	1,5	
4KTC 80 B-6/4	0,2	1140	0,67	3,4	1,8	28
	0,65	1720	1,6	3,8	1,6	
4KTC 90 S-6/4	0,32	1140	1,05	3,2	1,4	34
	0,88	1720	2,2	4,1	1,4	
4KTC 90 L-6/4	0,4	1150	1,38	3,5	2,2	36
	1,2	1720	2,65	4,9	1,9	
4KTC 100 LA-6/4	0,55	1150	1,65	3,4	1,5	45
	1,65	1730	3,6	4,6	1,5	
4KTC 100 LB-6/4	0,82	1160	3,1	3,8	1,5	49
	2,4	1750	6,8	5,1	1,7	
4KTC 112 M-6/4	1	1130	2,43	3,9	1,6	64
	3,3	1730	6,4	4,6	1,5	
4KTC 132 S-6/4	1,3	1180	4,6	4,8	1,6	89
	4,4	1750	9,5	6,2	1,9	
4KTC 132 M-6/4	1,9	1150	6,1	5,2	1,9	99
	6	1750	13	6,5	1,8	
4KTC 160 M-6/4	2,7	1180	7,4	5,7	2	155
	8,2	1760	16,5	7	2	
4KTC 160 L-6/4	3,6	1180	8,8	5,7	2,5	197
	12	1770	23,1	6,9	2,4	
4KTC 180 M-6/4	5,7	1150	12	5,7	1,5	220
	16,5	1740	31,5	6,6	1,7	
4KTC 180 L-6/4	6,8	1160	14,5	5,9	1,5	240
	20	1740	36	6,6	1,7	
4KTC 200 L-6/4	10	1160	18,5	5,9	2	260
	28	1760	48,5	6,1	2	
4KTC 225 S-6/4	12	1180	23,7	5,9	2	320
	33	1780	57	6,2	2	
4KTC 225 M-6/4	15	1180	30	5,7	1,9	400
	42	1760	71	5,8	2	
5KTC 250 M-6/4	19	1180	34	6,2	2,1	490
	53	1780	87	7,1	2,2	
4KTC 280 S-6/4	27	1180	45	6,2	1,8	610
	77	1780	126	6,7	1,6	
4KTC 280 M-6/4	33	1180	55	6,2	1,9	685
	90	1780	141	6,7	1,7	
4KTC 315 S-6/4	35	1180	63	5,7	2,2	820
	105	1780	170	5,7	1,9	
4KTC 315 MA-6/4	41	1180	70	5,7	2,1	930
	126	1780	200	6,7	2	

DIMENSIONS

forme de construction  
IM B3 ou dérivées

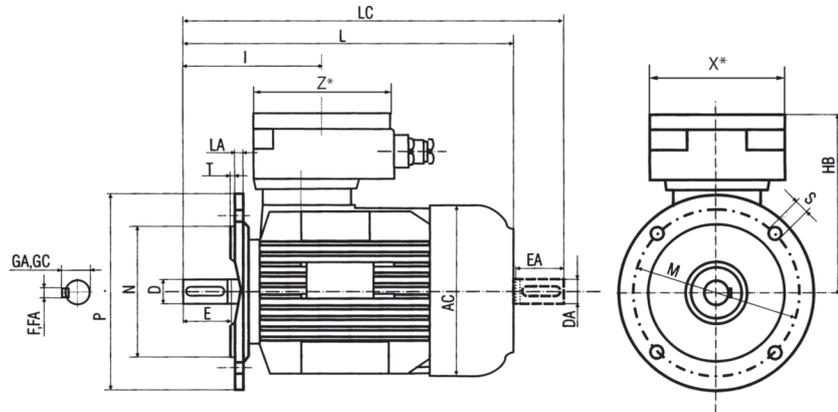


Type	A	AA	AB	AC	B	BA	BB	C	D	E	F	GC	H	HA	HD	HD Exd	HD Exe	I	K	L	LC
4KTC 63 A,B	100	22	120	124	80	30	106	40	11	23	4	12,5	63	8	210			105	7	238	-
4KTC 71 A,B	112	30	140	139	90	30	114	45	14	30	5	16	71	10	218			113	9	272	307
4KTC 80 A,B	125	32	160	157	100	35	130	50	19	40	6	21,5	80	10	249			132	10	319	362
4KTC 90 S,L	140	35	180	177	100 125	60	155	56	24	50	8	27	90	10	271			144	10	363	415
4KTC100 L	160	45	205	195	140	45	175	63	28	60	8	31	100	17	288			158	12	418	481
4KTC 112 M	190	50	235	219	140	50	180	70	28	60	8	31	112	15	311					442	504
4KTC 132 S	216	55	266	258	140	75	218	89	38	80	10	41	132	18	350			181	12	536	619
4KTC 132 M					178																
4KTC 160 M	254	60	312	310	210	104	300	108	42	110	12	45	160	21	436			254	14	669	785
4KTC 160 L					254																
4KTC 180 M	279	70	350	345	241	118	333	121	48	110	14	51	180	22	496			297	14	707	830
4KTC 180 L					279																
4KTC 200 L	318	80	398	385	305	95	365	133	55	110	16	59	200	21	546			308	18	790	910
4KTC 225 S	356	80	438	434	286	113	374	149	60	140	18	64	225	23	589			340	18	884	1035
4KTC 225 M2					311				55	110	16	59						310		854	975
4KTC 225 M					311				60	140	18	64						340		884	1035
5KTC 250 M2	406	100	496	491	349	90	429	168	60	140	18	64	250	23	723	718		404	24	1007	1160
5KTC 250 M									65			69									
4KTC 280 S-2	457	110	557	537	368	100	454	190	65	140	18	69	280	23	774	769	410	24		1036	1191
4KTC 280 S									75			20								79,5	
4KTC 280 M2									65			18								69	
4KTC 280 M									75			20								79,5	
4KTC 315 S2	508	120	628	617	406	115	577	216	65	140	18	69	315	25	864	859			454	1050	1210
4KTC 315 S									80	170	22	85							484	1080	1270
4KTC 315 M-2									65	140	18	69							454	1220	1380
4KTC 315 M									80	170	22	85							484	1250	1440
4KTC 315 L-2									65	140	18	69							454	1300	1460
4KTC 315 L									80	170	22	85							484	1330	1520

\* cotes x et z voir page G53

### DIMENSIONS

**forme de construction IM B5 ou dérivées**



Type	AC	D DA	E EA	F FA	GC GA	HB Exe	HB Exd	I	L	LA	LC	M	N	P	S	Nbre de trous	T
4KTC 63 A,B	124	11	23	4	12,5	147	147	105	238	8	-	115	95	140	9	4	3
4KTC 71 A,B	139	14	30	5	16	147	147	113	272	10	307	130	110	160	9	4	3,5
4KTC 80 A,B	157	19	40	6	21,5	169	169	132	319	10	362	165	130	200	12	4	3,5
4KTC 90 S, L	177	24	50	8	27	181	181	144	363	10	415	165	130	200	12	4	3,5
4KTC 100L	195	28	60	8	31	188	188	158	418	11	481	215	180	250	14	4	4
4KTC 112M	219	28	60	8	31	199	199	158	442	11	504	215	180	250	14	4	4
4KTC 132S,M	258	38	80	10	41	218	218	181	536	15	619	265	230	300	14	4	4
4KTC 160M,L	310	42	110	12	45	276	276	254	669	15	785	300	250	350	18	4	5
4KTC 180M, L	345	48	110	14	51	316	316	297	707	15	830	300	250	350	18	4	5
4KTC 200L	385	55	110	16	59	346	346	308	790	18	910	350	300	400	18	4	5
4KTC 225 S	434	60	140	18	64	364	364	340	884	18	1035	400	350	450	18	8	5
4KTC 225 M-2		55	110	16	59			310	854		975						
4KTC 225 M		60	140	18	64			340	884		1035						
5KTC 250 M-2	491	60	140	18	64	473	468	404	1007	18	1060	500	450	550	19	8	5
5KTC 250 M		65		69													
4KTC 280S-2	537	65	140	18	69	494	489	410	1036	18	1191	500	450	550	19	8	5
4KTC 280 S		75		79,5	1036				1191								
4KTC 280 M-2		65		18	69				1096		1224						
4KTC 280 M		75		20	79,5				1096		1224						
4KTC 315S-2	617	65	140	18	69	549	544	454	1050	22	1210	600	550	660	24	8	6
4KTC 315 S		80	170	22	85,5			484	1080		1270						
4KTC 315 M-2		65	140	18	69			454	1220		1380						
4KTC 315 M		80	170	22	85,5			484	1250		1440						
4KTC 315 L-2		65	140	18	69			454	1300		1460						
4KTC 315 L		80	170	22	85,5			484	1330		1520						

\* cotes x et z voir page G53

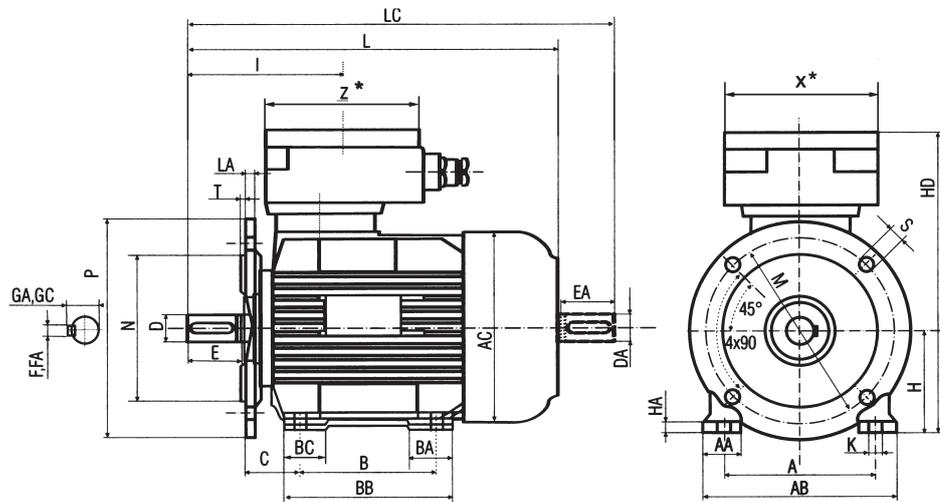
### brides B5 spéciales

Type	120 x 100 x 80	140 x 115 x 95	160 x 130 x 110	200 x 165 x 130	250 x 215 x 180	300 x 265 x 230	350 x 300 x 250
4KTC 63		x					
4KTC 71	0	0	x	0	0		
4KTC 80	0	0	0	x	0		
4KTC 90	0	0	0	x	0		
4KTC 100				0	x	0	
4KTC 112				0	x	0	
4KTC 132					0	x	
4KTC 160						0	x

x bride normalisée figurant dans le tableau des dimensions  
0 bride spéciale interchangeable (type anneau)

DIMENSIONS

forme de construction  
IM B35 ou dérivées

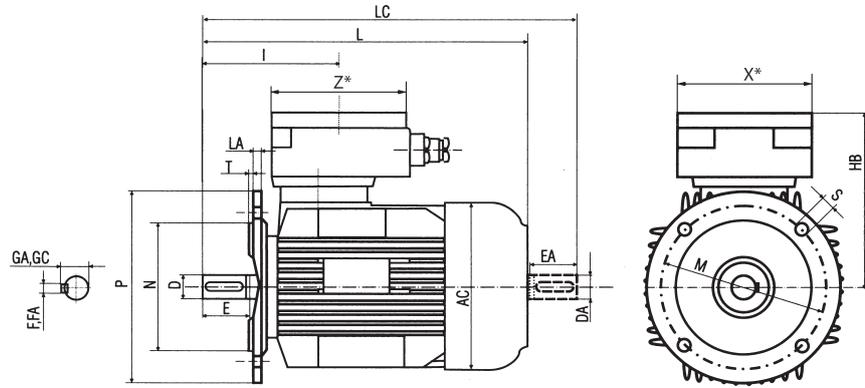


Type	A	AA	AB	AC	B	BA	BB	C	D DA	E EA	F FA	GC GA	H	HA	HD EExe	HD EExd	I	K	L	LA	LC	M	N	P	S	Nbre trous
4KTC 63 A,B	100	22	120	124	80	30	106	40	11	23	4	12,5	63	8	210	210	105	7	238	8	261	95	140	9	4	3
4KTC 71 A,B	112	30	140	139	90	30	114	45	14	30	5	16	71	10	218	218	113	9	272	10	307	130	110	160	9	4
4KTC 80 A,B	125	32	160	157	100	35	130	50	19	40	6	21,5	80	10	249	249	132	10	319	10	362	165	130	200	12	4
4KTC 90 S,L	140	35	180	177	100 125	60	155	56	24	50	8	27	90	10	271	271	144	10	363	10	415	165	130	200	12	4
4KTC100 L	160	45	205	195	140	45	175	63	28	60	8	31	100	17	288	288	158	12	418	11	481	215	180	250	14	4
4KTC 112 M	190	50	235	219	140	50	180	70	28	60	8	31	112	15	311	311	158	12	442	11	504	215	180	250	14	4
4KTC 132 S,M	216	55	266	258	140 178	75	218	89	38	80	10	41	132	18	350	350	181	12	536	15	619	265	230	300	14	4
4KTC 160 M,L	254	60	312	310	210 254	104	300	108	42	110	12	45	160	21	436	436	254	14	669	15	785	300	250	350	18	4
4KTC 180 M-2 4KTC 180 L	279	70	350	345	241 279	118	333	121	48	110	14	51	180	22	496	496	297	14	707	15	830	300	250	350	18	4
4KTC 200 L	318	80	398	385	305	95	365	133	55	110	16	59	200	21	546	546	308	18	790	18	910	350	300	400	18	4
4KTC 225 S					286				60	140	18	64					340		884		1035					
4KTC 225 M-2 4KTC 225 M	356	80	438	434	311 311	113	374	149	55 60	110 140	16 18	59 64	225	23	589	589	310 340	18	854 884	18	975 1035	400	350	450	18	8
5KTC 250 M-2 5KTC 250 M	406	100	496	491	349	90	429	168	60 65	140	18	64 69	250	23	723	718	404	24	1007	18	1060	500	450	550	19	8
4KTC 280 S2 4KTC 280 S 4KTC 280 M-2 4KTC 280 M	457	110	557	537	368 368 419 419	100	454 454 505 505	190	65 75 65 75	140	18 20 18 20	69 79,5 69 79,5	280	23	769	774	410	24	1036 1036 1096 1096	18	1191 1191 1224 1224	500	450	550	19	8
4KTC 315 S-2 4KTC 315 S 4KTC 315 MA-2 4KTC 315 MA 4KTC 315 L-2 4KTC 315 L	508	120	628	617	406 406 457 457 457 457	115	526 526 577 577 577 577	216	65 80 65 80 65 80	140 170 140 170 140 170	18 22 18 22 18 22	69 85,5 69 85,5 69 85,5	315	25	859	864	454 484 454 484 454 484	28	1050 1080 1220 1250 1300 1330	22	1210 1270 1380 1440 1460 1520	600	550	660	24	8

\* cotes x et z voir page G53  
dimensions des brides spéciales voir page G50

### DIMENSIONS

#### forme de construction IM B14 ou dérivées



Type	AC	D DA	EF EA	GC FA	HB GA	I	L	LC	M	N	P	S	Nbre de trous	T	
4KTC 63 A,B	124	11	23	4	12,5	147	105	238	261	75	60	90	M5	4	2,5
4KTC 71 A,B	139	14	30	5	16	147	113	272	307	85	70	105	M6	4	2,5
4KTC 80 A,B	157	19	40	6	21,5	169	132	319	362	100	80	120	M6	4	3
4KTC 90 L, S	177	24	50	8	27	181	144	363	415	115	95	140	M8	4	3
4KTC 100L	195	28	60	8	31	188	158	418	481	130	110	160	M8	4	3,5
4KTC 112M	219	28	60	8	31	199	158	442	504	130	110	160	M8	4	3,5

\* cotes x et z voir page G53

#### brides B14 spéciales

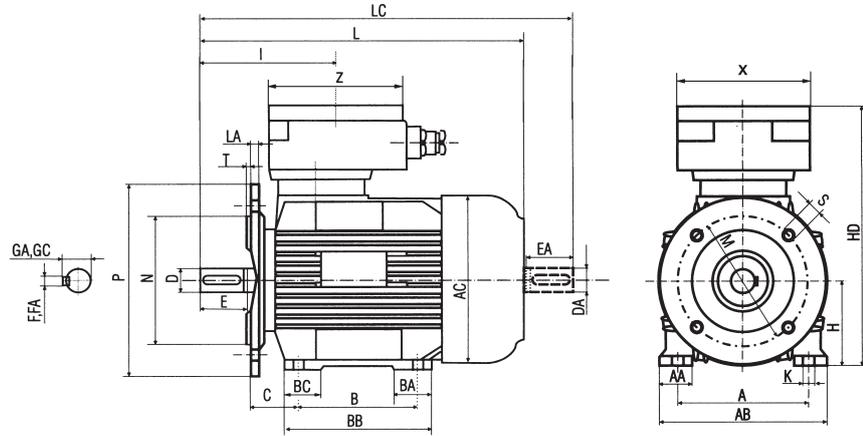
Type	80x65x50	105x75x60	105x85x70	120x100x80	140x115x95	160x130x110	200x165x130	250x215x180
4KTC 63	0	x						
4KTC 71		0	x	0	0	0	0	
4KTC 80		0	0	x	0	0	0	
4KTC 90		0	0	0	x	0	0	
4KTC 100					0	x	0	0
4KTC 112					0	x	0	0
4KTC 132							x	0

x bride normalisée figurant dans le tableau des dimensions  
 0 bride spéciale interchangeable (type anneau)

G

DIMENSIONS

forme de construction  
IM B34 ou dérivées



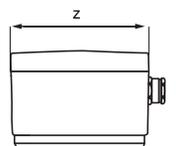
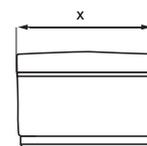
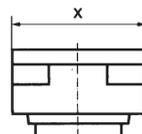
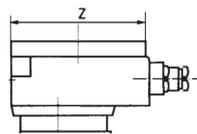
Type	A	AA	AB	AC	B	BA	BB	C	D	E	F	GC	H	HA	HD	I	K	L	LC	M	N	P	S	Nbre trous	T
4KTC 63 A,B	100	22	120	124	80	30	106	40	11	23	4	12,5	63	8	210	105	7	238	261	75	60	90	M5	4	2,5
4KTC 71 A,B	112	30	140	139	90	30	114	45	14	30	5	16	71	10	218	113	9	272	307	85	70	105	M6	4	2,5
4KTC 80 A,B	125	32	160	157	100	35	130	50	19	40	6	21,5	80	10	249	132	10	319	362	100	80	120	M6	4	3
4KTC 90 L, S	140	35	180	177	125	60	155	56	24	50	8	27	90	10	271	144	10	363	415	115	95	140	M8	4	3
4KTC 100L	160	45	205	195	140	45	175	63	28	60	8	31	100	17	288	158	12	418	481	130	110	160	M8	4	3,5
4KTC 112M	190	50	235	219	140	50	180	70	28	60	8	31	112	15	311	158	12	442	504	130	110	160	M8	4	3,5

Dimensions des brides spéciales voir page G52

dimensions des boîtes à bornes

Exd

Exe

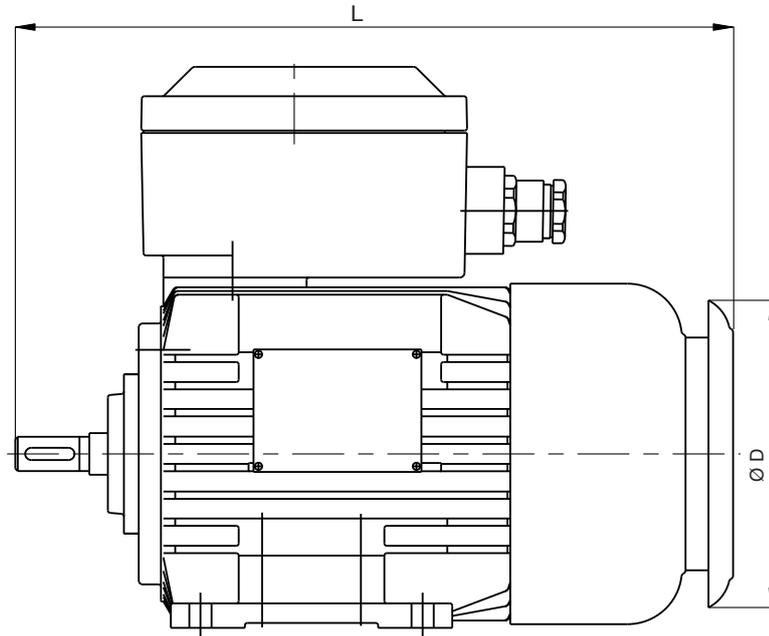


Type	x	z
4KTC 63-71	124	132
4KTC 80-132	143	150
4KTC 160-225	195	241
4KTC 250-315	370	407

Type	x	z
4KTC 63-71	124	132
4KTC 80-132	143	143
4KTC 160-225	195	241
4KTC 250-315	330	330

EXÉCUTIONS  
SPÉCIALES

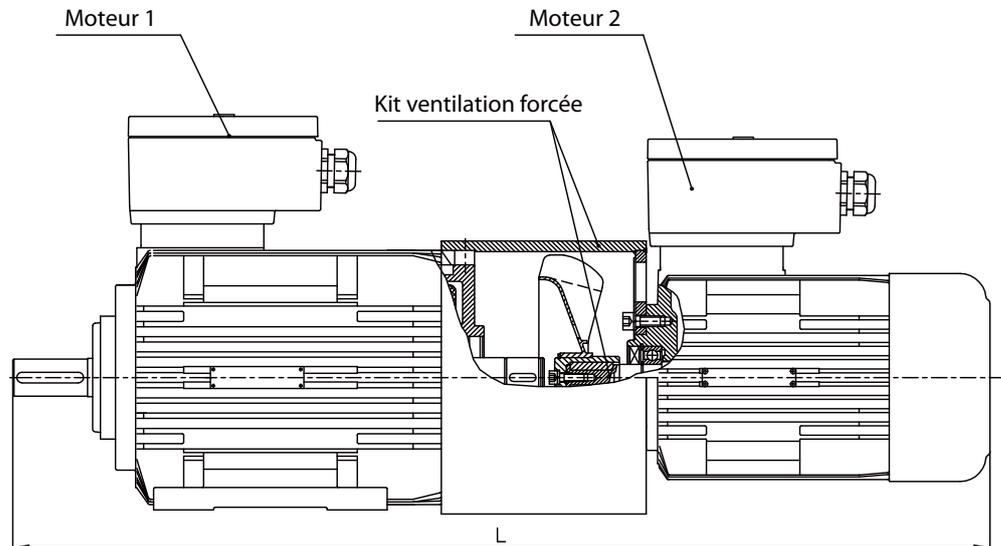
dimensions avec  
tôle parapluie  
(en mm)



Hauteur d'axe	L	Ø D
63	261	125
71	292	125
80	340	140
90	390	160
100	451	180
112	473	180
132	569	230
160	702	280
180	745	320
200	836	350
225 M2	892	350
225 S, M -4,6,8	922	350
250	1069	460
280 S	1104	507
280 M	1164	507
315 S-2	1118	575
315 S-4, 6, 8	1148	575
315 M-2	1288	575
315 M-4, 6, 8	1318	575
315 L-2	1368	575
315 L-4, 6, 8	1398	575

EXÉCUTIONS  
SPÉCIALES

**moteur équipé  
d'une ventilation  
forcée**

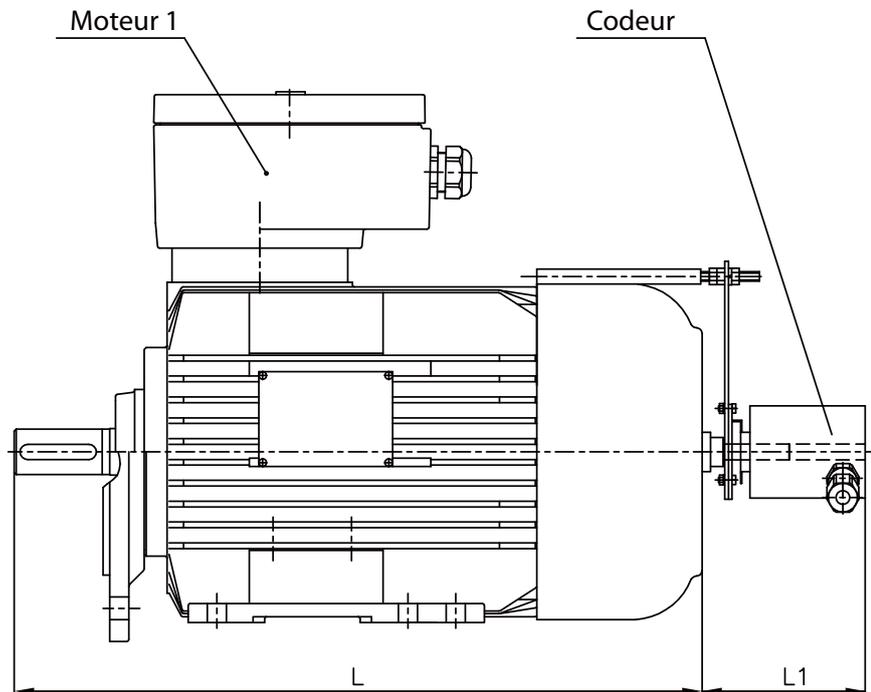


**dimensions**

Moteur 1	Moteur 2	L (mm)	Masse supplémentaire (kg)
4KTC 80 A,B	4KTC 71 A2	615	+17
4KTC 90 S,L	4KTC 71 A2	639	+18
4KTC 100 L	4KTC 71 A2	697	+19
4KTC 112 M	4KTC 71 A2	728	+20
4KTC 132 S, M	4KTC 71 A2	823	+22
4KTC 160 M, L	4KTC 71 A2	958	+27
4KTC 180 M, L	4KTC 80 A4	1037	+39
4KTC 200 L	4KTC 80 A4	1145	+44
4KTC 225 M-2	4KTC 80 A4	1201	+48
4KTC 225 S, M-4, 6, 8	4KTC 80 A4	1231	+48
5KTC 250 M	4KTC 90 L4	1383	+52
4KTC 280 S	4KTC 90 L4	1418	+57
4KTC 280 M	4KTC 90 L4	1460	+57
4KTC 315 S-2	4KTC 90 L4	1430	+61
4KTC 315 S-4, 6, 8	4KTC 90 L4	1460	+61
4KTC 315 M-2	4KTC 90 L4	1600	+61
4KTC 315 M-4, 6, 8	4KTC 90 L4	1630	+61
4KTC 315 L-2	4KTC 90 L4	1680	+61
4KTC 315 L-4, 6, 8	4KTC 90 L4	1710	+61

### EXÉCUTIONS SPÉCIALES

**moteur équipé d'un codeur**

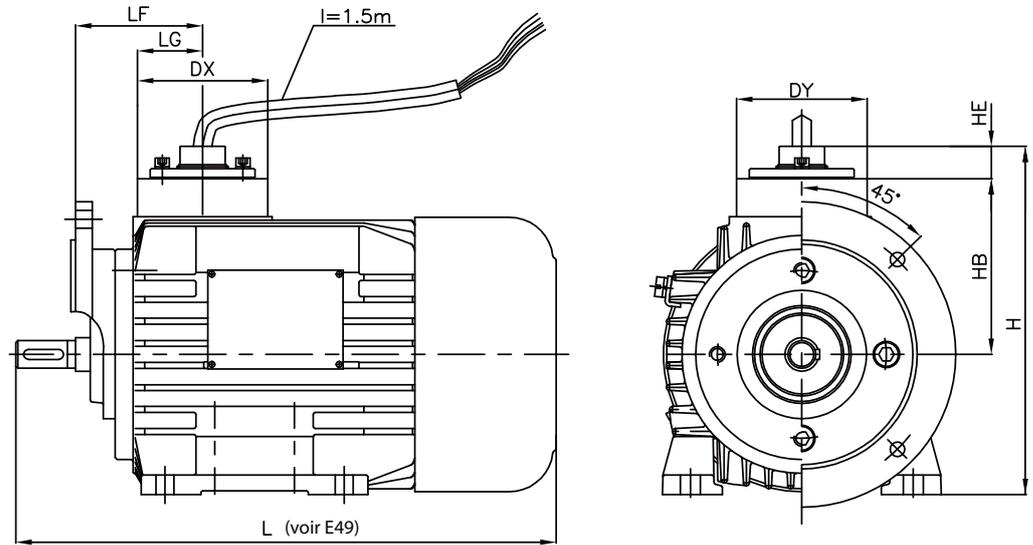


### dimensions

Type	L	L1 Codeur Kuebler
4KTC 63 A,B	238	
4KTC 71 A,B	272	
4KTC 80 A,B	319	
4KTC 90 L	363	125
4KTC 100 L	418	
4KTC 112 M	442	
4KTC 132 S,M	536	
4KTC 160 M,L	669	
4KTC 180 M,L	707	
4KTC 200 L	790	
4KTC 225 M-2	854	
4KTC 225 S, M - 4, 6, 8	884	
5KTC 250 M	1007	
4KTC 280 S	1036	130
4KTC 280 M	1096	
4KTC 315 S-2	1050	
4KTC 315 S-4, 6, 8	1080	
4KTC 315 M2	1220	
4KTC 315 M-4, 6, 8	1250	
4KTC 315 L-2	1300	
4KTC 315 L-4, 6, 8	1330	

EXÉCUTIONS  
SPÉCIALES

**moteur sans  
boîte à bornes avec  
câble de sortie**



**dimensions**

Hauteur d'axe	LF	LG	DX	DY	H	HB	HE	Câble n x mm <sup>2</sup>
4KTC 63	57	30	60	73	177	89	25	7 x 2,5
4KTC 71	58	32	68	73	184	88	25	7 x 2,5
4KTC 80	76	46,5	93	93	207	102	25	7 x 2,5
4KTC 90	82	46,5	93	93	226	111	25	7 x 2,5
4KTC 100	82	46,5	93	93	243	118	25	7 x 2,5
4KTC 112	82	46,5	93	93	267	130	25	7 x 2,5
4KTC 132	82	46,5	93	93	307	150	25	7 x 2,5
4KTC 160	148	78	156	156	381	179	42	4x6 + 4x1,5
4KTC 180	187	100	200	200	426	180	66	4x6 + 4x1,5
4KTC 200	198	100	200	200	488	205	83	4x10 + 4x1,5
4KTC 225	200	100	200	200	533	225	83	4x10 + 4x1,5

EXÉCUTIONS  
SPÉCIALES**moteurs freins  
antidéflagrants**

Hauteurs d'axe 71 à 132 mm.  
Service S1 - S9.  
Plage de vitesse de 48 à 6000 tr/min.  
50-60 Hz.  
Protection thermique par sonde CTP en version de base (PT 100 ou PT0 sur demande).  
Classe d'isolation F (H sur demande).  
Alimentation du frein par boîte à bornes séparée.

Zones 1, 2 et zones 21, 22.  
Degré de protection IP55  
(IP65, 56, 66 sur demande).  
Température ambiante -50°C jusqu'à + 85°C.  
Certificats ATEX et IEC Ex.  
Tension d'alimentation standard 230V AC avec redresseur pour tension de bobine 205V DC (autres tensions sur demande).

## CARACTÉRISTIQUES

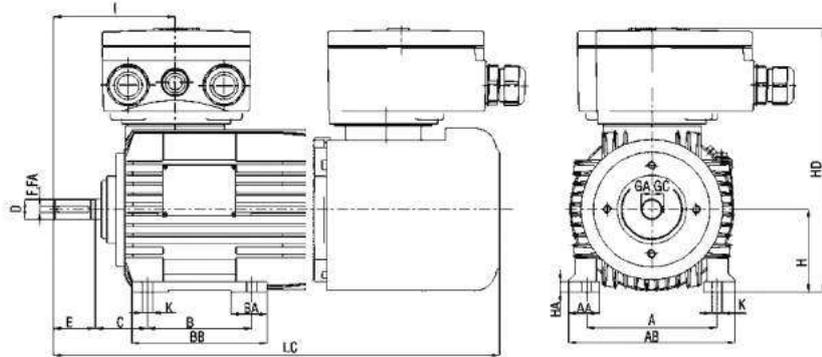
	Couple	Tension	Puissance	Masse		
	Nm	V	W	kg		
3000 min-1	min./max.	AC	AC (1ph)	B3	B5	B14
BM 4KTC 71 A-2/08	5/6,5	230	22	27	29	28
BM 4KTC 71 B-2/08						
BM 4KTC 80 A-2/10	10/13	230	28	37	39	38
BM 4KTC 80 B-2/10						
BM 4KTC 90 S-2/13	20/26	230	34	49	51	50
BM 4KTC 90 L-2/13						
BM 4KTC 100 L-2/15	40/52	230	42	63	67	66
BM 4KTC 112 M-2/17	60/78	230	50	81	87	86
BM 4KTC 132 SA-2/20	100/30	230	76	126	132	131
BM 4KTC 132 SB-2/20						

	Couple	Tension	Puissance	Masse		
	Nm	V	W	kg		
1800 min-1	min./max.	AC	AC (1ph)	B3	B5	B14
BM 4KTC 71 A-4/08	5/6,5	230	22	27	29	28
BM 4KTC 71 B-4/08						
BM 4KTC 80 A-4/10	10/13	230	28	37	39	38
BM 4KTC 80 B-4/10						
BM 4KTC 90 S-4/13	20/26	230	34	49	51	50
BM 4KTC 90 L-4/13						
BM 4KTC 100 LA-4/15	40/52	230	42	63	67	66
BM 4KTC 100 LB-4/15						
BM 4KTC 112 M-4/17	60/78	230	50	81	87	86
BM 4KTC 132 S-4/20	100/30	230	76	126	132	131
BM 4KTC 132 M-4/20						

Les caractéristiques techniques des moteurs figurent dans le présent catalogue.

DIMENSIONS

Forme B3

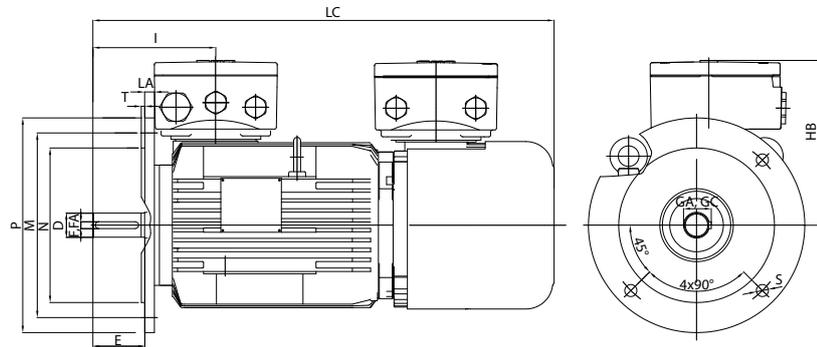


dimensions

Type	taille frein	A	AA	AB	HD	B	BA	BB	C	D	E	F,FA	GC,GA	H	HA	I	K	LC	
BM 4KTC 71A,B	8	112	30	140	218	90	30	114	45	14	30	5	16	71	10	113	9	366	
BM 4KTC 80 A,B	10	125	32	160	249	100	35	130	50	19	40	6	21,5	80	10	132	10	428	
BM 4KTC 90 S,L	13	140	35	80	271	125	60	155	56	24	50	8	27	90	10	144	10	472	
BM 4KTC 100 L	15	160	45	205	288	140	45	175	63	28	60	8	31	100	17	158	12	543	
BM 4KTC 112 M	17	190	50	235	311	140	50	180	70	28	60	8	31	112	15	158	12	563	
BM 4KTC 132	S	20	216	55	266	350	140	75	218	89	38	80	10	41	132	18	181	12	666
	M																		

DIMENSIONS

Forme B5

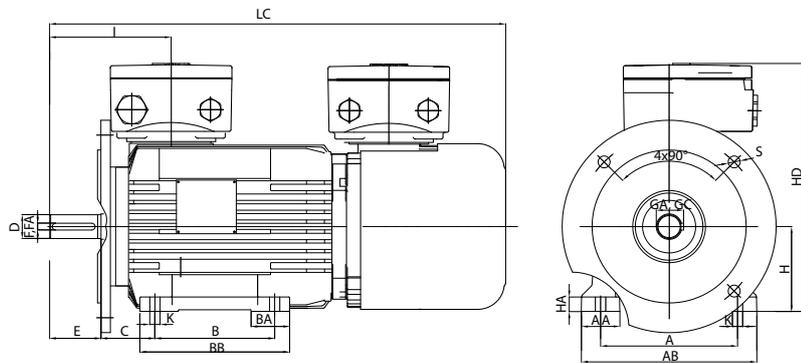


dimensions

Type	taille frein	bride	HB	D	E	F,FA	GC,GA	I	LA	LC	M	N	P	S	Nbre trous S	T
BM 4KTC 71 A, B	8	F130-I	147	14	30	5	16	113	10	366	130	110	160	9	4	3,5
BM 4KTC 80 A, B	10	F165-I	169	19	40	6	21.5	132	10	428	165	130	200	12		3,5
BM 4KTC 90 S, L	13	F165-I	181	24	50	8	27	144	10	472	165	130	200	12		3,5
BM 4KTC 100 L	15	F215-I	188	28	60	8	31	158	11	543	215	180	250	14		4
BM 4KTC 112 M	17	F215-I	199	28	60	8	31	158	11	563	215	180	250	14		4
BM 4KTC 132 S, M	20	F265-I	218	38	80	10	41	181	15	666	265	230	300	14		4

G

Forme B3/B5



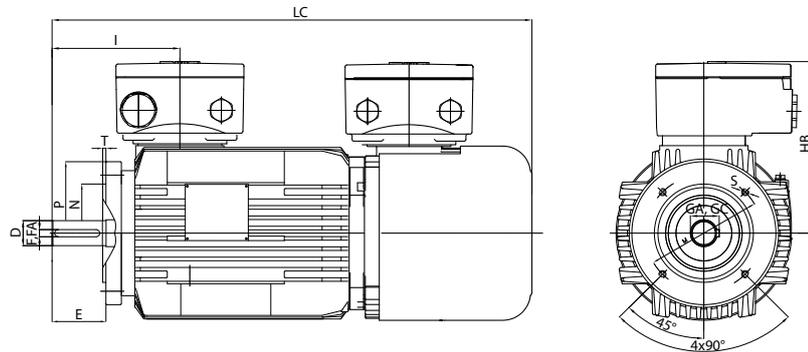
dimensions

Type frein	taille	bride	A	AA	AB	HD	B	BA	BB	C	D	E	F FA	GC GA	H	HA	I	K	LC	M	N	P	S	Nbre trous
BM 4KTC 71 A,B	8	F130-I	112	30	140	218	90	30	114	45	14	30	5	16	71	10	113	9	366	130	110	160	9	4
BM 4KTC 80 A,B	10	F165-I	125	32	160	249	100	35	130	50	19	40	6	21,5	80	10	132	10	428	165	130	200	12	
BM 4KTC 90 S,L	13	F165-I	140	35	80	271	125	60	155	56	24	50	8	27	90	10	144	10	472	165	130	200	12	
BM 4KTC 100 L	15	F215-I	160	45	205	288	140	45	175	63	28	60	8	31	100	17	158	12	543	215	180	250	14	
BM 4KTC 112 M	17	F215-I	190	50	235	311	140	50	180	70	28	60	8	31	112	15	158	12	563	215	180	250	14	
BM 4KTC 132 <sup>S</sup> / <sub>M</sub>	20	F265-I	216	55	266	350	140/178	75	218	89	38	80	10	41	132	18	181	12	666	265	230	300	14	

60

DIMENSIONS

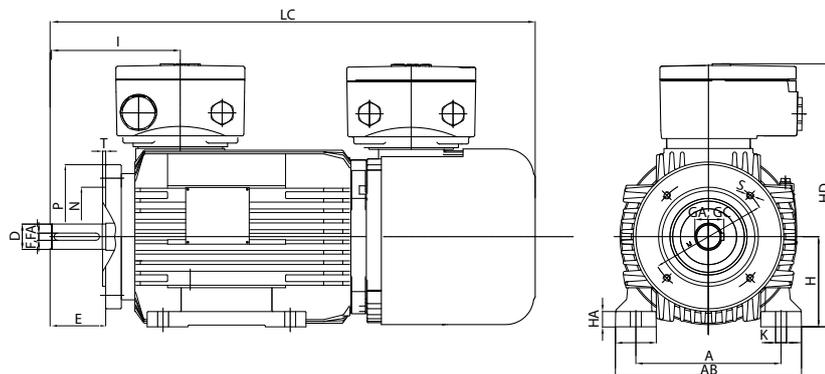
Forme B14



dimensions

Type	taille frein	bride	D	E	F,FA	GC,GA	HB	I	LC	M	N	P	S	Nbre trous	T	
BM 4KTC 71 A, B	8	F85-II	14	30	5	16	147	113	366	85	70	105	M6	4	2,5	
		F115-II								115	95	140	M8		3	
BM 4KTC A, B	10	F100-II	19	40	6	21,5	169	132	428	100	80	120	M6		4	2,5
		F130-II								130	110	160	M8			3
BM 4KTC 90 L, S	13	F115-II	24	50	8	27	181	144	472	115	95	140	M8	4		3
		F130-II								130	110	160	M8			3,5
BM 4KTC 100 L	15	F130-II	28	60	8	31	188	158	543	130	110	160	M8		4	3,5
		F165-II								165	130	200	M10			
BM 4KTC 112 M	17	F130-II	28	60	8	31	199	158	563	130	110	160	M8	4		3,5
		F165-II								165	130	200	M10			

Forme B3/B14



dimensions

Type	taille frein	bride	A	AA	AB	HD	B	BA	BB	C	D	E	F, FA	GC, GA	H	I	LC	M	N	P	S	Nbre trous	T	
BM 4KTC 71 A,B	8	F85-II	112	30	140	218	90	30	114	45	14	30	5	16	71	113	366	85	70	105	M6	4	2,5	
		F115-II																115	95	140	M8		3	
BM 4KTC A,B	10	F100-II	125	32	160	249	100	35	130	50	19	40	6	21,5	80	132	428	100	80	120	M6		4	2,5
		F130-II																130	110	160	M8			3
BM 4KTC 90 L,S	13	F115-II	140	35	180	271	100	60	155	56	24	50	8	27	90	144	472	115	95	140	M8	4		3
		F130-II																130	110	160	M8			3,5
BM 4KTC 100 L	15	F130-II	160	45	205	288	140	45	175	63	28	60	8	31	100	158	543	130	110	160	M8		4	3,5
		F165-II																165	130	200	M10			
BM 4KTC 112 M	17	F130-II	190	50	235	311	140	50	180	70	28	60	8	31	112	158	563	130	110	160	M8	4		3,5
		F165-II																165	130	200	M10			

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

**Moteurs asynchrones monophasés**  
**Carcasse aluminium**

**ECS/EAS/EDS**



**H**

**SERMES**  
**motorisation**



<b>SOMMAIRE</b>		PAGES
<b>puissance et service de fonctionnement</b>	_____	2
<b>caractéristiques mécaniques</b>	stator _____ 2 rotor _____ 2 bout d'arbre _____ 2 roulements _____ 2 descriptif _____ 2 niveau de bruit _____ 2 peinture _____ 2 degré de protection _____ 2 charges radiales et axiales _____ 2 formes de construction _____ 3	
<b>caractéristiques électriques</b>	classe d'isolation _____ 3 protection thermique du bobinage _____ 3 tension nominale IEC _____ 3	
<b>programme de livraison</b>	ECS _____ 4 EAS _____ 4 EDS _____ 4	
<b>caractéristiques techniques</b>	_____	5
<b>dimensions</b>	forme de construction IM B3 _____ 6 forme de construction IM B5 _____ 7 forme de construction IM B14 _____ 8	
<b>exécution spéciales et options</b>	_____	9

**PUISSANCE  
ET SERVICE DE  
FONCTIONNEMENT**

Les puissances des moteurs asynchrones monophasés des séries E.. sont données pour les conditions de fonctionnement suivantes :

- Service S1 :

des services de fonctionnement différents du service continu S1 peuvent être proposés sur demande.

- Tension nominale 230V ± 5%.
- Fréquence nominale 50 Hz ± 5%.
- Facteur de service < 20 cycles/heure.
- Altitude maximum 1000 m.
- Température ambiante comprise entre -10°C et +40°C.
- Temps d'accélération max. 3s pour les séries EAS/EDS (pas de marche par impulsion).

**CARACTÉRISTIQUES  
MÉCANIQUES**

**stator - rotor**

Le stator à nervures ventilées est réalisé à partir d'un profilé aluminium extrudé sous pression. Cage en aluminium pur ou en alliage à base d'aluminium coulée dans le paquet de tôles du rotor par un procédé de moulage sous pression.  
Classe d'isolation : les moteurs sont bobinés en classe F.

**bout d'arbre**

Matière: acier de décolletage (1.0718)  
Option : 1.4104  
Tolérance k6. Clavette et taraudage, voir tableau ci-contre.

Hauteur d'axe (mm)	Clavette DIN 6885	Taraudage dans le bout d'arbre	Presse-étoupe
63	A 4x4x16	M4	M20 x 1,5
71	A 5x5x16	M5	M20 x 1,5
80	A 6x6x25	M6	M20 x 1,5
90	A 8x7x32	M8	M20 x 1,5

**roulement**

Les moteurs de la série ECS, EAS et EDS sont équipés d'origine de roulements à billes étanches série 62... 2Z/C3.

La durée de vie des roulements est d'environ :  
- 10.000 heures pour les moteurs 2 pôles  
- 20.000 heures pour les moteurs 4 pôles et au maximum 4 années.

Roulement fixe sur demande.

Hauteur d'axe (mm)	Côté avant D	Côté arrière N
63	6202 2Z C3	6202 2Z C3
71	6204 2Z C3	6204 2Z C3
80	6205 2Z C3	6205 2Z C3
90	6205 2Z C3	6205 2Z C3

**descriptif**

Composants	Pattes et flasques	Ventilateur	Capot ventilateur	Boîte à bornes
Alliage d'aluminium	●			
Matière plastique		●	●	●

**niveau de bruit**

Le niveau de bruit est conforme aux normes CEI en vigueur. Voir chapitre généralités.

**peinture**

Stator et flasques bruts non peint aspect aluminium.  
Sur demande, le moteur peut être entièrement peint, teinte RAL 7031, RAL 6011 ou autres.

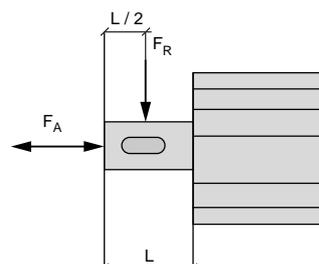
**degré de protection**

Le choix du degré de protection s'effectue en fonction du lieu d'implantation de la machine. Les moteurs sont livrés en exécution standard en IP 54 et sur demande en IP 55.

**charges radiales et axiales admissibles**

- Durée de vie des roulements  $L_h > = 10^4$  h.
- Flexion maximum du bout d'arbre  $f < 0,1 \times$  Entrefer.
- Inclinaison maxi du roulement  $\varphi < 0,001$ .
- Facteur de sécurité  $Sp = 1,5$ .

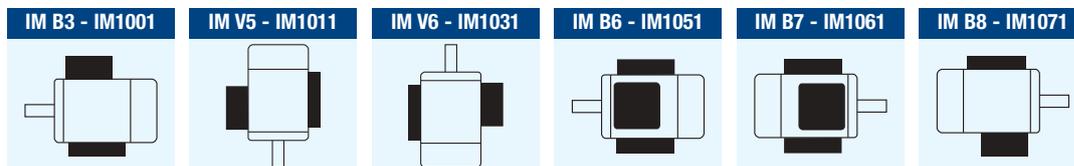
Pour une charge radiale max.  $F_r$ , l'application d'une charge axiale  $F_A = 0,3 \times F_r$  est autorisée.



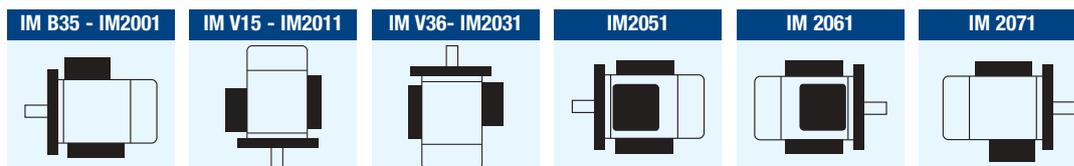
Hauteur d'axe mm	63	71	80	90
(2 pôles) $F_R$ [N]	380	540	630	700
(4 pôles) $F_R$ [N]	470	680	760	780

CARACTERISTIQUES  
MECANIQUESformes de  
construction

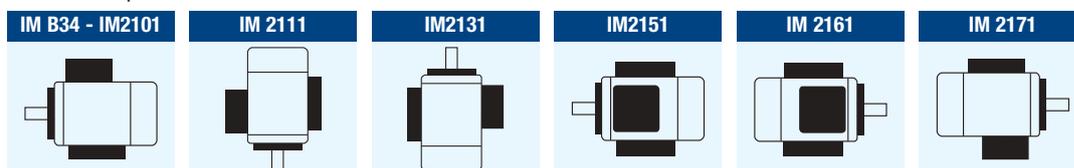
moteurs à pattes



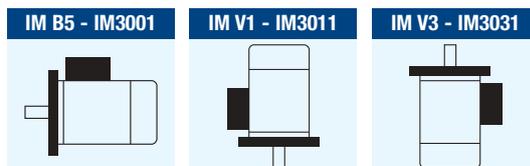
moteurs à pattes et bride à trous lisses



moteurs à pattes et bride à trous taraudés



moteurs à bride à trous lisses



moteurs à bride à trous taraudés

CARACTERISTIQUES  
ÉLECTRIQUES

## classe d'isolation

Bobinage classe F, échauffement classe B.

protection  
thermique du  
bobinage

Sur demande, le moteur peut être équipé de sondes de température (ipsothermes ou CTP). La surveillance de la température du bobinage est particulièrement recommandée en cas de fonctionnement en service intermittent ou de démarrages répétés.

tension  
normalisée IEC

Selon la norme IEC 38, la tension normalisée est de 230V - 50 Hz. Tous les moteurs 2 et 4 pôles peuvent fonctionner dans une plage de tension 220 - 240V-50Hz.

Ils peuvent également être raccordés à un réseau 230V-60 Hz sans modification de la puissance (dans ce cas, le condensateur permanent est à dimensionner en conséquence).

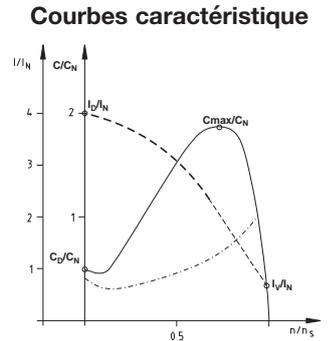
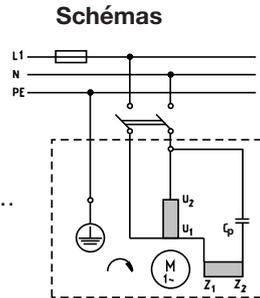
PROGRAMME  
DE LIVRAISON

La gamme des moteurs monophasés se compose des modèles suivants :

**ECS**

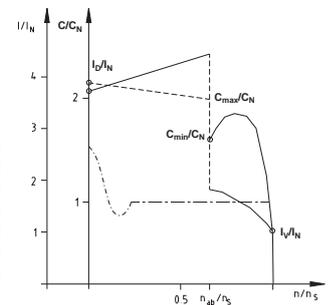
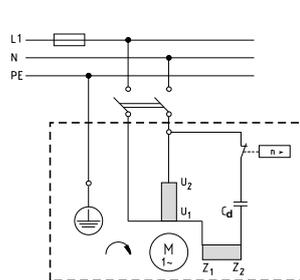
Type du moteur

A condensateur permanent.  
Rotor résistant.  
Couple de démarrage  
 $C_D = 0,8.C_N$ .  
Applications : Bétonneuses, mélangeurs...  
Gamme de puissance 0,06 à 2,2 kW.



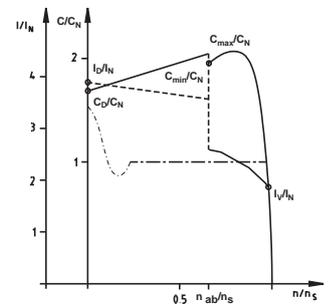
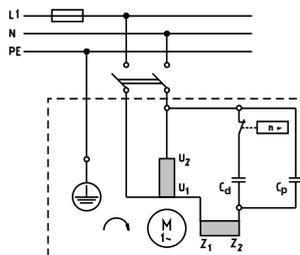
**EAS**

A condensateur de démarrage et relais.  
La bobine auxiliaire est sollicitée pendant la phase de démarrage et est mise hors circuit par un relais électronique avant que le moteur ne développe son couple maximum.  
Couple de démarrage  $C_D = 2.C_N$ .  
Applications : Machines à couple résistant élevé, compresseurs...  
Gamme de puissance 0,06 à 2,2 kW.



**EDS**

A condensateur permanent et de démarrage.  
Au démarrage, un condensateur de démarrage est couplé en parallèle avec le condensateur permanent.  
Cette solution combine les avantages des modèles ECS et EAS et se traduit par un rendement plus élevé et par conséquent un échauffement réduit.  
Couple de démarrage  $C_D = 1,4.C_N$ .  
Gamme de puissance 0,09 à 3 kW.



- C = Couple
- $C_N$  = Couple nominal
- $C_D$  = Couple de démarrage
- $C_{max}$  = Couple maximum
- $C_{min}$  = Couple minimum
- n = Vitesse
- $n_s$  = Vitesse synchrone
- I = Courant
- $I_N$  = Courant nominal
- $I_D$  = Courant de démarrage
- $I_V$  = Courant à vide

- $U_1-U_2$  = Phase principale
- $Z_1-Z_2$  = Phase auxiliaire
- $C_d$  = Condensateur de démarrage
- $C_p$  = Condensateur permanent
- =  $C/C_N = f(n/n_s)$
- ..... =  $I/I_N = f(n/n_s)$
- = Courbe de couple de la machine entraînée

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

**série EAS  
à condensateur  
de démarrage**

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	cos.φ -	η %	I A	C Nm	Id/In	Cd/Cn	Cm/Cn	Cd μF	Cp μF	J kgcm <sup>2</sup>	m IM1001 kg
EAS 71K2	0,37	2870	0,72	64	3,5	1,23	4,7	1,8	2,1	40	-	6,6	7,1
EAS 71G2	0,55	2830	0,77	60	5,2	1,86	4,8	1,9	1,7	50	-	8	8,2
EAS 80K2	0,75	2870	0,76	66	6,5	2,50	5	2,1	2,2	100	-	14,2	11
EAS 80G2	1,1	2880	0,81	74	8	3,65	5,2	1,8	2	120	-	18,5	13,8
EAS 90L2	1,5	2890	0,81	73	11	4,96	5,5	2	2	160	-	29,9	17,1
EAS 90LX2	2,2	2890	0,74	75	17,2	7,3	5,4	2	2,1	200	-	37,1	20,9
EAS 71K4	0,25	1410	0,70	50	3,1	1,69	3,4	1,9	1,4	40	-	9,6	6,7
EAS 71G4	0,37	1410	0,68	50	4,7	2,49	3,3	2,2	1,5	40	-	11,9	7,9
EAS 80K4	0,55	1420	0,75	60	5,4	3,70	3,8	1,7	1,7	60	-	22,2	10,8
EAS 80G4	0,75	1430	0,68	65	7,4	5,0	4,4	2	2	100	-	28,2	13,4
EAS 90L4	1,1	1440	0,76	68	9,3	7,3	4,9	2	1,9	120	-	41,7	16,8
EAS 90LX4	1,5	1440	0,70	68	13,7	9,9	5	1,7	2	140	-	52,3	20,6

**série ECS  
à condensateur  
permanent**

ECS 63G2	0,25	2800	0,95	57	2	0,85	4	0,85	2,2	-	12	3,7	5,4
ECS 71K2	0,37	2820	0,96	60	2,8	1,25	4,4	0,85	2,2	-	16	6,6	7,1
ECS 71G2	0,55	2820	0,96	65	3,8	1,86	4,4	0,70	2,2	-	20	8	8,2
ECS 80K2	0,75	2800	0,98	65	5,1	2,56	4,2	0,80	2,3	-	30	14,9	11
ECS 80G2	1,1	2820	0,99	77	6,3	3,72	4,3	0,75	2,3	-	40	18,5	13,8
ECS 90L2	1,5	2800	0,97	74	9,1	5,1	4,3	0,70	2	-	60	29,9	17,1
ECS 90LX2	2,2	2750	0,98	76	12,8	7,8	4	0,50	1,7	-	60	37,1	20,9
ECS 63G4	0,18	1380	0,92	46	1,85	1,23	3	0,85	1,9	-	10	5,6	5,2
ECS 71K4	0,25	1400	0,93	53	2,2	1,71	3	0,85	1,9	-	12	9,6	6,7
ECS 71G4	0,37	1400	0,86	60	3,1	2,52	3,3	0,85	1,9	-	20	11,9	7,9
ECS 80K4	0,55	1380	0,95	61	4,1	3,81	3,4	0,85	2	-	25	22,2	10,8
ECS 80G4	0,75	1370	0,97	66	5,1	5,2	3,5	0,80	2	-	30	28,2	13,4
ECS 90L4	1,1	1380	0,95	66	7,6	7,6	3,6	0,80	2,2	-	40	41,7	16,8
ECS 90LX4	1,5	1370	0,98	75	8,9	10,5	3,7	0,60	1,8	-	50	52,3	20,6

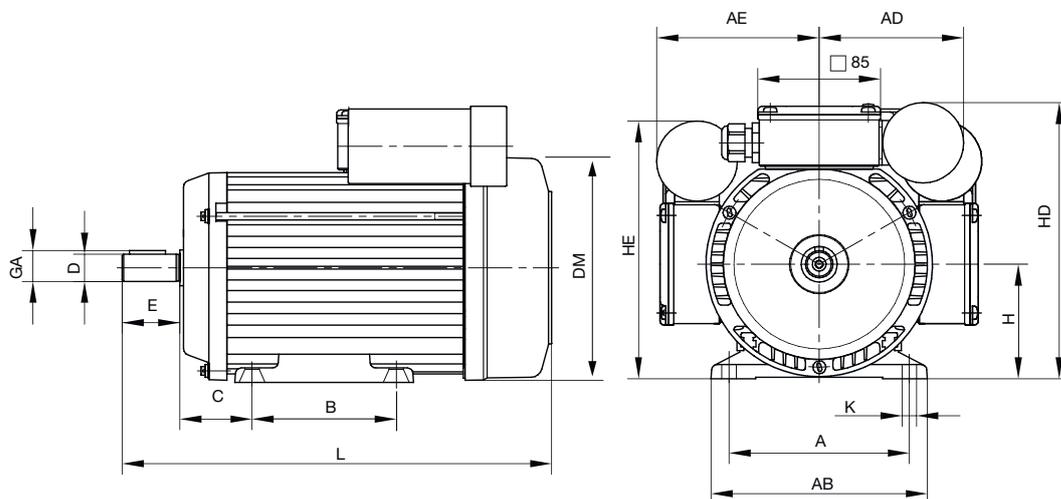
**série EDS  
à double  
condensateur**

EDS 71K2	0,55	2850	0,98	70	3,5	1,84	4,9	1,6	2	40	16	6,6	7,1
EDS 71G2	0,75	2840	0,99	68	4,8	2,52	5,1	1,6	2	50	20	8	8,2
EDS 80K2	1,1	2830	0,98	75	6,5	3,71	5,2	1,6	2	80	30	14,2	11
EDS 80G2	1,5	2850	0,99	80	8,2	5	5,6	1,5	2	120	40	18,5	13,8
EDS 90L2	2,2	2810	0,99	81	11,9	7,5	4,2	1,7	1,7	140	50	29,9	17,1
EDS 90LX2	3	2800	0,99	82	16,1	10,2	3,2	1,4	1,7	160	60	37,1	20,9
EDS 63G4	0,25	1410	0,94	56	2,10	1,69	3,7	1,4	1,7	25	10	5,6	5,2
EDS 71K4	0,37	1420	0,95	64	2,6	2,49	3,8	1,5	1,5	30	12	9,6	6,7
EDS 71G4	0,55	1400	0,96	62	4	3,72	3,6	1,5	1,5	40	20	11,9	7,9
EDS 80K4	0,75	1400	0,98	68	4,9	5,1	4,1	1,6	1,7	50	25	22,2	10,8
EDS 80G4	1,1	1400	0,99	74	6,5	7,5	4,1	1,6	1,7	80	30	28,2	13,4
EDS 90L4	1,5	1410	0,96	73	9,3	10,2	4,7	1,5	1,8	120	40	41,7	16,8
EDS 90LX4	2,2	1380	0,99	75	12,9	15,2	3,7	1,5	1,5	140	50	52,3	20,6
EDS 90LX4-A1	3	1310	0,99	67	19,7	21,9	3	1,4	1,3	160	60	52,3	21

\* \* Service S1 (sauf EDS 90LX4 - A1 - Service S6 - 40%)

DIMENSIONS  
(mm)

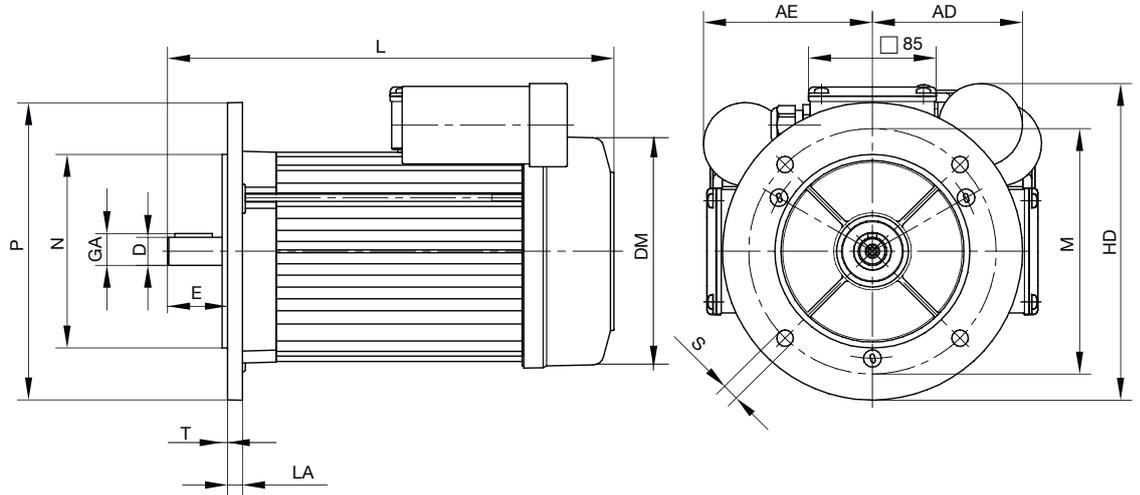
IM B3



Type	A	AB	AD	AE ECS	AE EAS/EDS	B	C	Dk6	E	GA	H	HD ECS	HD EAS/EDS	HE	K	L	DM
63 G	100	120	100	123,5	106	80	40	11	23	12,5	63	158	175,5	163	7	204	126
71 K	112	132	100	130,5	113	90	45	14	30	16	71	175	193,5	171	7	242	139
71 G	112	132	100	130,5	113	90	45	14	30	16	71	175	193,5	171	7	260	139
80 K	125	149	100	130,5	113	100	50	19	40	21,5	80	193	210,5	180	10	270	157
80 G	125	149	100	130,5	113	100	50	19	40	21,5	80	193	210,5	180	10	298	157
90 L	140	165	100	137,5	120	125	56	24	50	27	90	210	227,5	190	10	332	175
90 LX	140	165	100	137,5	120	125	56	24	50	27	90	210	227,5	190	10	364	175

DIMENSIONS  
(mm)

IM B5

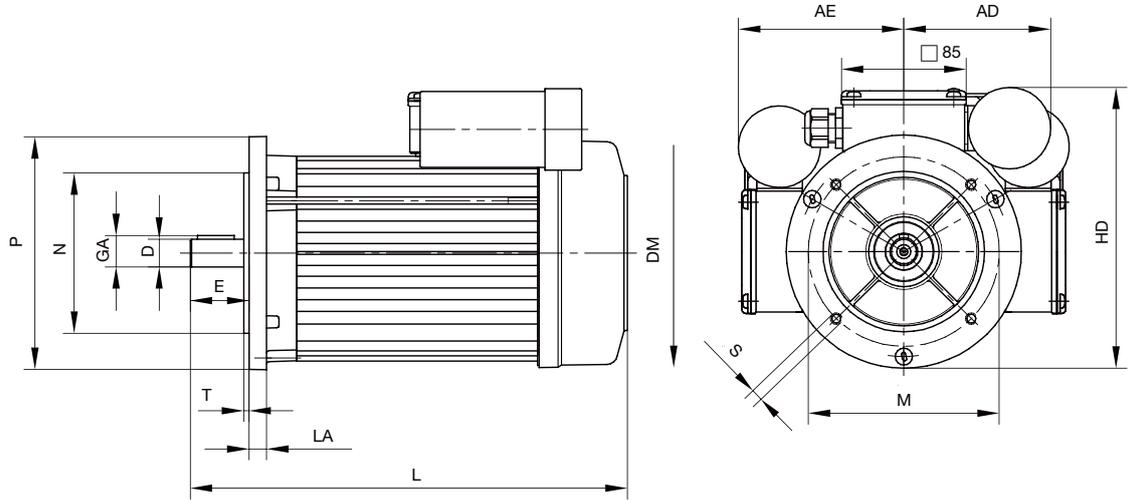


Type	A	AB	AD	AE ECS	AE EAS/EDS	B	C	Dk6	E	GA	H
63 G	100	120	100	123,5	106	80	40	11	23	12,5	63
71 K	112	132	100	130,5	113	90	45	14	30	16	71
71 G	112	132	100	130,5	113	90	45	14	30	16	71
80 K	125	149	100	130,5	113	100	50	19	40	21,5	80
80 G	125	149	100	130,5	113	100	50	19	40	21,5	80
90 L	140	165	100	137,5	120	125	56	24	50	27	90
90 LX	140	165	100	137,5	120	125	56	24	50	27	90

Type	HD ECS	HD EAS/EDS	HE	K	L	LA	M	Nj5	P	S	T
63 G	182,5	165	162	7	204	9	115	95	140	9	3
71 K	199,5	182	170	7	242	9	130	110	160	9	3,5
71 G	199,5	182	170	7	260	9	130	110	160	9	3,5
80 K	228,5	211	179	10	268	10	165	130	200	11	3,5
80 G	228,5	211	179	10	296	10	165	130	200	11	3,5
90 L	235,5	218	189	10	332	10	165	130	200	11	3,5
90 LX	235,5	218	189	10	364	10	165	130	200	11	3,5

DIMENSIONS  
(mm)

IM B14



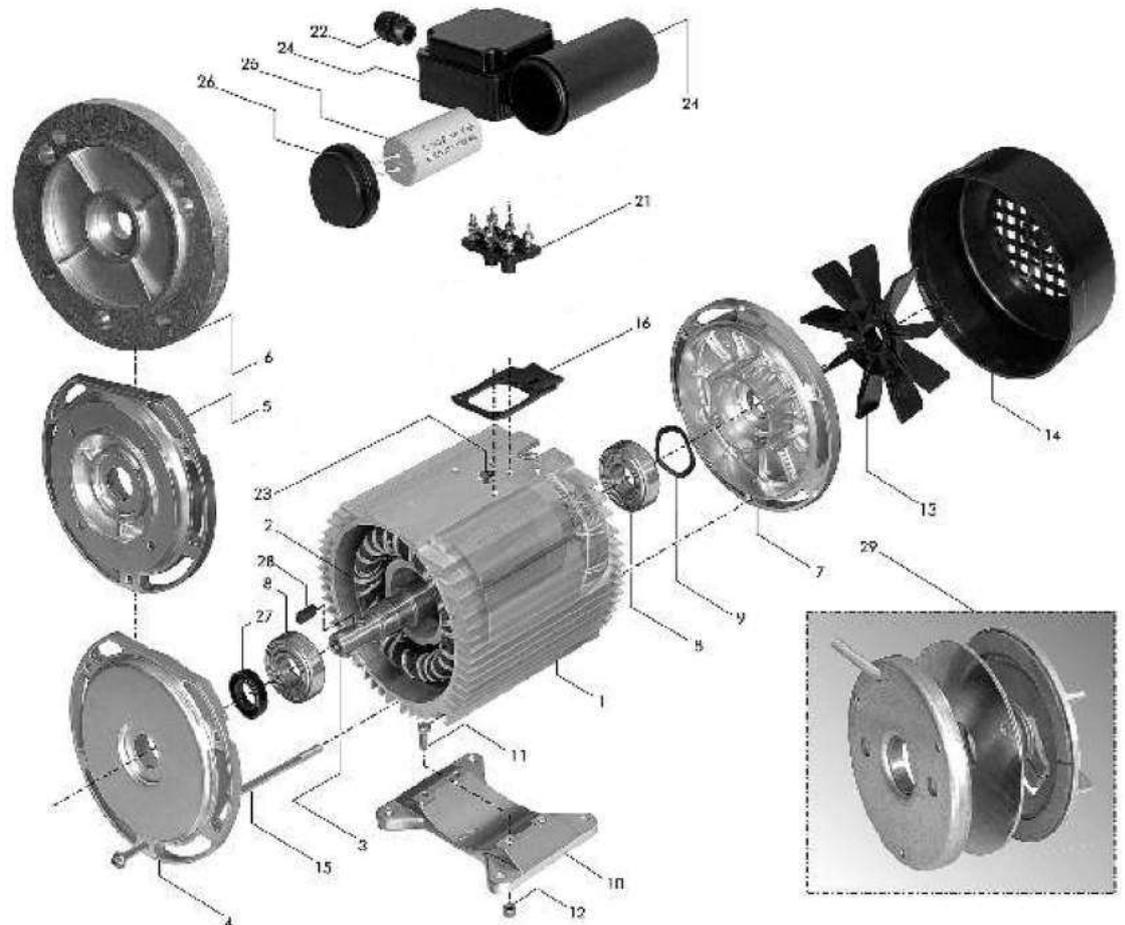
brides B14  
normalisées

Type	AC	LA	M	Nj6	P	S	T
63 G	126	10	75	60	90	M5	2,5
71 K	139	8	85	70	105	M6	2,5
71 G	139	8	85	70	105	M6	2,5
80 K	157	8	100	80	120	M6	3
80 G	157	8	100	80	120	M6	3
90 L	175	8	115	95	140	M8	3
90 LX	175	8	115	95	140	M8	3

brides B14  
grand modèle

Type	AC	LA	M	Nj6	P	S	T
63 G	124	10	100	80	120	M6	2,5
71 K	140	12	115	95	140	M8	3
71 G	140	12	115	95	140	M8	3
80 K	160	12	130	110	160	M8	3,5
80 G	160	12	130	110	160	M8	3,5
90 L	160	10	130	110	160	M8	3,5
90 LX	160	10	130	110	160	M8	3,5

## VUE ÉCLATÉE

**Composants**

1. carcasse	13. ventilateur
2. stator bobine	14. capot ventilateur
3. rotor	15. tirant
4. flasque côté D	16. joint d'embase
5. bride B14	21. bornier
6. bride B5	22. presse étoupe
7. flasque côté N	23. vis de terre
8. roulement	24. boîte à bornes avec boîtier condensateur
9. rondelle de précharge	25. condensateur
10. socle pattes	26. couvercle
11. vis de fixation	27. joint d'étanchéité
12. écrou à rondelle	28. clavette
	29. frein

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

Moteurs asynchrones monophasés  
Carcasse aluminium

# MMP-MMD



**SERMES**  
motorisation



## SOMMAIRE

<b>généralités</b>	introduction	2
	normes	2
	construction	2
	degré de protection	2
	paliers	2
	type de roulement et bagues d'étanchéité	2
	charges axiales et radiales admissibles	3
	refroidissement	3
	vibrations	3
	niveau acoustique	3
	boîte à bornes	4
	peinture	4
	bout d'arbre	4
	classe d'isolation	4
	tension et fréquence assignées	4
	plaque signalétique	4
	puissance assignée	5
couple de démarrage	5	
formes de construction	5	
<b>caractéristiques techniques</b>	moteurs à condensateur permanent MMP	6
	moteurs à condensateur de démarrage et condensateur permanent MMD	6
<b>dimensions</b>	moteurs série MMP	7
	moteurs série MMD	8
<b>liste des pièces</b>		9

**GÉNÉRALITÉS**  
**introduction**

Les moteurs MMP-MMD carcasse aluminium se caractérisent par :

- une carcasse aluminium Multi-Mounting
- la conformité aux normes IEC
- un degré de protection IP 55
- une classe d'isolation F, échauffement suivant classe B
- une boîte de raccordement en plastique.



**normes**

Les moteurs sont conformes aux normes :

- machines électriques tournantes valeurs nominales et caractéristiques de fonctionnement : IEC 60034-1
- degrés de protection : IEC 60034-5
- modes de refroidissement : IEC 60034-6
- formes de construction : IEC 60034-7
- marquage des bornes et sens de rotation : IEC 60034-8
- limites du bruit : IEC 60034-9
- caractéristiques de démarrage : IEC 60034-12
- vibrations mécaniques : IEC 60034-14
- tensions nominales : IEC 38

**construction**

La carcasse et les flasques sont en alliage d'aluminium. Les portées de roulement sont chemisées acier à partir de la hauteur d'axe 90. Les pattes sont vissées à la carcasse et peuvent également être fixées sur le côté droit ou sur le côté gauche (trous taraudés dans la carcasse d'origine).

**degré de protection**

Les moteurs sont en degré de protection IP 55 dans la version de base. Les flasques avant et arrière sont équipés d'un joint d'étanchéité V-Ring.

**paliers**

Les moteurs sont équipés de roulements à billes de marque SKF, NSK ou NTN, type ZZ, jeu C3, graissés à vie.  
La durée de vie nominale minimale sous utilisation en pleine charge est de 20.000 heures de fonctionnement et peut dépasser 40.000 heures lors d'un montage horizontal et un accouplement direct à la machine entraînée. La durée de vie de la graisse est d'environ :

- 10.000 heures de fonctionnement pour les moteurs 2 pôles.
- 20.000 heures de fonctionnement pour les moteurs 4 pôles et plus.

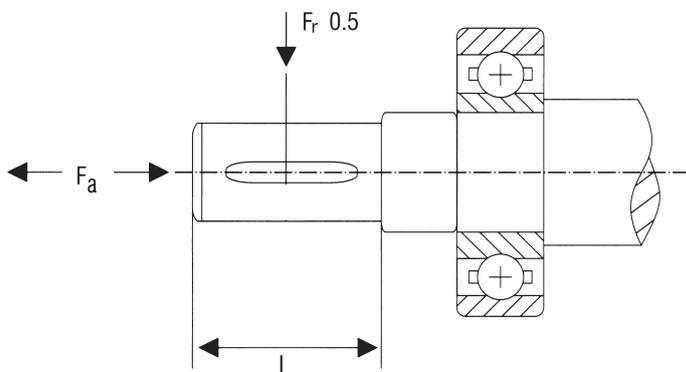
Une rondelle élastique (de pré-charge) est montée côté opposé à l'entraînement.

**roulements**  
**bagues d'étanchéité**

Type	Roulement côté D	Roulement côté N	Bague d'étanchéité côté D	Bague d'étanchéité côté N
56	6201 ZZ	6201 ZZ	12 x 22 x 5	12 x 22 x 5
63	6201 ZZ	6201 ZZ	12 x 24 x 7	12 x 24 x 7
71	6202 ZZ	6202 ZZ	15 x 25 x 7	15 x 25 x 7
80	6204 ZZ	6204 ZZ	20 x 34 x 7	20 x 34 x 7
90	6205 ZZ	6204 ZZ	25 x 37 x 7	20 x 34 x 7
100	6206 ZZ	6206 ZZ	30 x 44 x 7	30 x 44 x 7
112	6306 ZZ	6206 ZZ	30 x 44 x 7	30 x 44 x 7

**GÉNÉRALITÉS**  
**charges axiales et**  
**radiales admissibles**  
**(en kN)**

Les charges radiales et axiales admissibles sur le bout d'arbre sont indiquées dans le tableau suivant. Elles sont déterminées pour une durée de vie nominale des roulements de 20.000 heures.



Fr = force radiale appliquée sur le bout d'arbre  
Fa = force axiale appliquée sur le bout d'arbre  
l = longueur du bout d'arbre  
x = distance du point d'application de Fr  
à l'épaulement

Fr = force radiale en N  
P = puissance en kW  
n = vitesse en min-1  
r = rayon de la poulie en m  
c = coefficient fonction de la poulie  
(pour courroie trapézoïdale c = 2 à 2,5)

La force radiale est calculée par la formule :

$$Fr = C \times \frac{9550 \times P}{n \times r}$$

Si la force calculée est supérieure à la valeur admissible, une modification de l'élément d'entraînement s'avère nécessaire.

Taille	Fa kN	2 pôles Fr0,5 kN	4 pôles Fr0,5 kN	6 pôles Fr0,5 kN
56	0,1	0,06	0,08	-
63	0,15	0,1	0,14	0,21
71	0,18	0,18	0,25	0,27
80	0,22	0,27	0,4	0,41
90	0,26	0,42	0,62	0,64
100	0,3	0,72	1,05	1,08

**refroidissement**

Les moteurs sont auto-ventilés (IC411) et sont munis de ventilateurs radiaux en matière plastique qui assurent le refroidissement indépendamment du sens de rotation.

**vibrations**

Les rotors sont équilibrés dynamiquement avec une demi-clavette.  
Le niveau d'équilibrage correspond à la classe A.

**niveau acoustique**

Le niveau de bruit indiqué correspond conformément à la norme EN 60034-9 à la valeur moyenne de la pression acoustique LpA en dB(A) mesurée à 1 m autour de la surface de la machine.

**boîte à bornes**

La boîte à bornes en matière plastique qui renferme le(s) condensateur(s) est située sur le dessus du moteur. La boîte à bornes peut être positionnée sur le côté droit ou gauche par déplacement des pattes.

**peinture**

Les moteurs sont protégés par une peinture de base polyuréthane RAL 9006 – aluminium blanc.

**bout d'arbre**

Les moteurs sont livrés avec une clavette non débouchante suivant DIN 6885. L'extrémité du bout d'arbre est munie d'un trou de centrage:

Diamètre d'arbre (mm) :	Taraudage	Diamètre d'arbre (mm) :	Taraudage
supérieur à 7 jusqu'à 10 mm	M3	supérieur à 16 jusqu'à 21 mm	M6
supérieur à 10 jusqu'à 13 mm	M4	supérieur à 21 jusqu'à 24 mm	M8
supérieur à 13 jusqu'à 16 mm	M5	supérieur à 24 jusqu'à 28 mm	M10

Le second bout d'arbre peut transmettre la pleine puissance en accouplement direct.

**classe d'isolation**

Les moteurs sont bobinés en classe F.

**tension  
et fréquence  
assignées**

Les moteurs monophasés sont prévus pour une tension assignée de 230 V ± 5%, 50 Hz.

**plaque signalétique**

CE		MMD 100L2	
		1~Mot. N° 1211-089	
F - STRASBOURG		S1	I.CL.F   IP 55   IM
3 kW	16.6 A	2830 min <sup>-1</sup>	
50 Hz   230 V	0.95 Cos.φ	300/60 μF300/450V	
EN60034-30	kg		

CE		MMP 71G2	
		1~Mot. N° 1303-062	
F - STRASBOURG		S1	I.CL.F   IP 55   IM
0.55 kW	3.7 A	2750 min <sup>-1</sup>	
50 Hz   230 V	0.95 Cos.φ	20 μF 450 V	
EN60034-30	kg		

### puissance assignée

Les puissances indiquées correspondent à un service continu (S1), rapportées à la tension assignée, à une fréquence de 50 Hz, une température ambiante maximum de 40°C et une altitude d'installation maximum de 1000 m.

### couple de démarrage

Deux versions sont proposées :  
- à condensateur permanent (référence MMP) avec un couple de démarrage égal ou supérieur à 50% du couple assigné. Ces moteurs sont adaptés à l'entraînement de machines dont le couple résistant au démarrage est faible (par ex. pompe centrifuge, ventilateur, ...)

- à condensateur de démarrage et condensateur permanent (référence MMD) avec un couple de démarrage égal ou supérieur à 200% du couple assigné.

Le condensateur de démarrage est découplé par un coupleur centrifuge lorsque le moteur atteint environ 80% de sa vitesse. Ces moteurs sont adaptés à l'entraînement de machines dont le couple résistant au démarrage est important (par ex. compresseur, ...)

### formes de construction

Les formes de construction les plus usitées sont décrites dans le tableau ci-après. Un moteur commandé dans une forme de base (IM B3, IM B5 , ...) peut être installé dans une forme dérivée.

Modèles de base	Formes dérivées				
IM B3 - IM1001 	IM V5 - IM1011 	IM V6 - IM1031 	IM B6 - IM1051 	IM B7 - IM1061 	IM B8 - IM1071 
IM B35 - IM2001 	IM V15 - IM2011 	IM V36 - IM2031 	IM2051 	IM 2061 	IM 2071 
IM B34 - IM2101 	IM 2111 	IM2131 	IM2151 	IM 2161 	IM 2171 
IM B5 - IM3001 	IM V1 - IM3011 	IM V3 - IM3031 			
IM B14 - IM3601 	IM V18 - IM3611 	IM V19 - IM3631 			

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### moteurs monophasés à condensateur permanent 230V - 50 Hz

#### 3000 min<sup>-1</sup>

Type	Puissance kW	Vitesse rpm	Cos. φ	Rendement η %	Courant A (400V)	Couple nominal N.m	Couple de démarrage Cd/Cn	Courant de démarrage Id/In	Couple max. Cm/Cn	Moment d'inertie kg m <sup>2</sup>	Pression sonore dB (A)	Masse kg	Condensateur permanent μf/450V
MMP 63 K2	0,18	2750	0,98	62	1,29	0,63	0,7	3,1	1,8	0,000141	70	4	10
MMP 63 G2	0,25	2750	0,98	65	1,71	0,87	0,65	3,2	1,75	0,000168	70	4,5	12
MMP 71 K2	0,37	2640	0,94	66	2,59	1,34	0,7	3,1	1,65	0,000356	75	5,1	14
MMP 71 G2	0,55	2760	0,95	71,5	3,52	1,9	0,7	4,0	1,8	0,000489	75	7,2	20
MMP 80 K2	0,75	2760	0,97	69	4,87	2,6	0,7	3,6	1,8	0,001007	75	9,8	25
MMP 80 G2	1,1	2780	0,99	74	6,53	3,78	0,7	3,8	1,8	0,001238	78	11	40
MMP 90 S2	1,5	2755	0,99	77	8,56	5,2	0,65	3,6	1,8	0,001665	80	15	50
MMP 90 L2	2,2	2765	0,99	78	12,4	7,6	0,65	4,1	1,8	0,002136	80	18	70
MMP 100 L2	3	2765	0,99	77	17,1	10,36	0,55	3,7	1,75	0,005383	83	26	90

#### 1500 min<sup>-1</sup>

MMP 56 G4	0,09	1390	0,99	51	0,78	0,62	0,7	2,3	1,65	0,00024	63	3,8	6
MMP 63 K4	0,12	1400	0,98	55	0,97	0,82	0,7	2,6	1,75	0,000298	65	4	8
MMP 63 G4	0,18	1380	0,98	59	1,35	1,25	0,6	2,6	1,65	0,000373	65	4,6	10
MMP 71 K4	0,25	1310	0,99	60,5	1,81	1,82	0,7	2,5	1,55	0,000692	65	5,7	14
MMP 71 G4	0,37	1325	0,99	65,5	2,48	2,67	0,7	2,6	1,52	0,000898	68	6,7	20
MMP 80 K4	0,55	1330	0,98	66	3,7	3,95	0,7	2,8	1,57	0,001728	73	9,7	25
MMP 80 G4	0,75	1355	0,98	69	4,82	5,29	0,67	3,3	1,65	0,002393	73	12	35
MMP 90 S4	1,1	1355	0,95	72,5	6,94	7,75	0,68	3,2	1,8	0,002743	75	16	40
MMP 90 L4	1,5	1360	0,95	74	9,28	10,53	0,68	3,4	1,8	0,003483	78	18	50
MMP 90 Lx4	1,8	1360	0,99	76	10,6	12,64	0,68	3,4	1,8	0,004225	79	18	70
MMP 100 L4	2,2	1390	0,97	78	12,64	15,12	0,48	3,9	1,75	0,008665	80	26	70
MMP 100 Lx4	3	1380	0,99	79,5	16,57	20,76	0,45	3,7	1,6	0,010853	80	32	90

#### 1000 min<sup>-1</sup>

MMP 80 G6	0,55	915	0,97	66,5	3,71	5,74	0,63	3,0	1,7	0,002903	70	12	30
MMP 90 S6	0,75	890	0,98	67,5	4,93	8,05	0,65	2,4	1,5	0,003523	70	14	40
MMP 90 L6	1,1	905	0,97	69	7,15	11,61	0,55	2,9	1,7	0,004957	70	18	50

#### moteurs monophasés à condensateur de démarrage et condensateur permanent 230V - 50 Hz

#### 3000 min<sup>-1</sup>

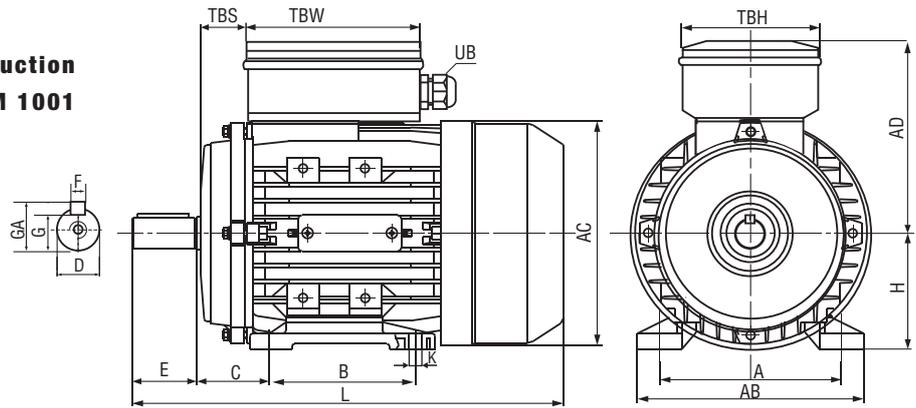
Type	Puissance kW	Vitesse rpm	Cos. φ	Rendement η %	Courant A (400V)	Couple nominal N.m	Couple de démarrage Cd/Cn	Courant de démarrage Id/In	Couple max. Cm/Cn	Moment d'inertie kg m <sup>2</sup>	Pression sonore dB (A)	Masse kg	Condensateur permanent/ démarrage μf/450V
MMD 63 G2	0,25	2800	0,94	67,5	1,71	0,85	2,3	4,7	1,8	0,000168	70	4,4	10/30
MMD 71 K2	0,37	2780	0,95	70,5	2,4	1,27	2,5	5,0	1,6	0,00033	75	6,1	12/40
MMD 71 G2	0,55	2790	0,97	74,5	3,31	1,88	2,5	6,0	1,8	0,000437	75	7	16/50
MMD 80 K2	0,75	2840	0,99	77,5	4,25	2,52	2,5	7,1	1,8	0,000781	75	9	20/75
MMD 80 G2	1,1	2850	0,99	79,5	6,08	3,69	2,3	6,6	1,8	0,000938	78	10,3	30/120
MMD 90 S2	1,5	2860	0,99	80	8,23	5,01	2,5	6,8	1,8	0,001512	80	16,3	40/200
MMD 90 L2	2,2	2850	0,99	81	11,9	7,37	2,5	6,3	1,75	0,001995	80	16,7	50/250
MMD 100 L2	3	2830	0,98	75	17,7	10,12	2,5	6,2	1,63	0,004803	83	25	60/300
MMD 112 M2	4	2900	0,98	83,5	21,3	13,17	2,5	7,8	1,8	0,007453	84	33	60/400

#### 1500 min<sup>-1</sup>

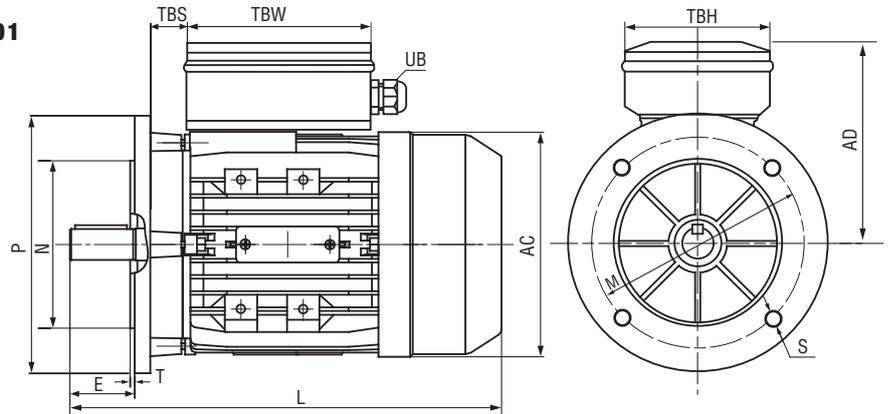
MMD 63 G4	0,18	1340	0,96	60	1,36	1,28	2,3	4,4	1,43	0,00034	65	4,5	10/30
MMD 71 K4	0,25	1415	0,97	63	1,78	1,69	2,5	5,6	1,7	0,000598	65	5,9	12/40
MMD 71 G4	0,37	1410	0,97	65,5	2,53	2,51	2,3	5,9	1,6	0,00076	68	6,9	16/50
MMD 80 K4	0,55	1420	0,95	71,5	3,52	3,7	2,5	5,7	1,8	0,00138	68	9,6	16/50
MMD 80 G4	0,75	1420	0,98	73	4,56	5,04	2,5	5,9	1,75	0,001656	70	10,9	25/100
MMD 90 S4	1,1	1420	0,95	76	6,62	7,4	2,5	6,0	1,7	0,00251	73	13,8	35/150
MMD 90 L4	1,5	1420	0,97	78,5	8,56	10,09	2,5	6,4	1,75	0,003252	75	16,8	40/200
MMD 100 L4	2,2	1440	0,98	80,5	12,1	14,59	2,5	6,6	1,65	0,008045	78	22,8	50/250
MMD 100 Lx4	3	1445	0,96	83	16,4	19,83	2,4	6,7	1,75	0,010543	78	28,7	60/300
MMD 112 M4	3,7	1430	0,98	83,5	19,7	24,71	2,4	6,6	1,75	0,013608	79	31	60/400

DIMENSIONS

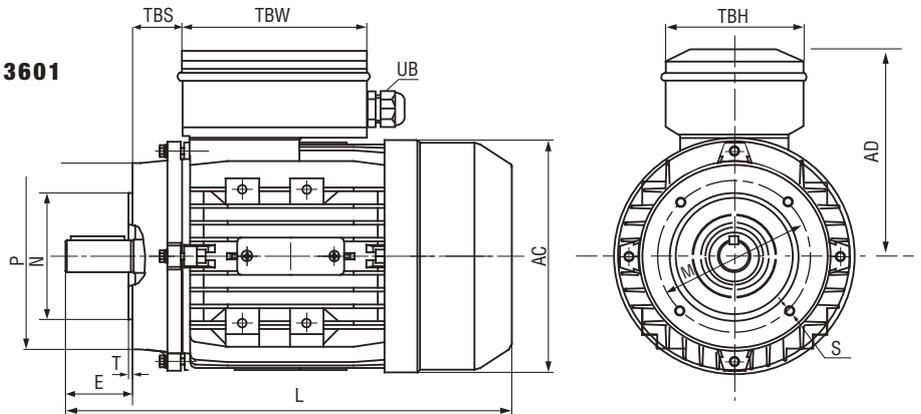
Forme de construction  
IM B3 / IM 1001



IM B5 / IM 3001



IM B14 / IM 3601

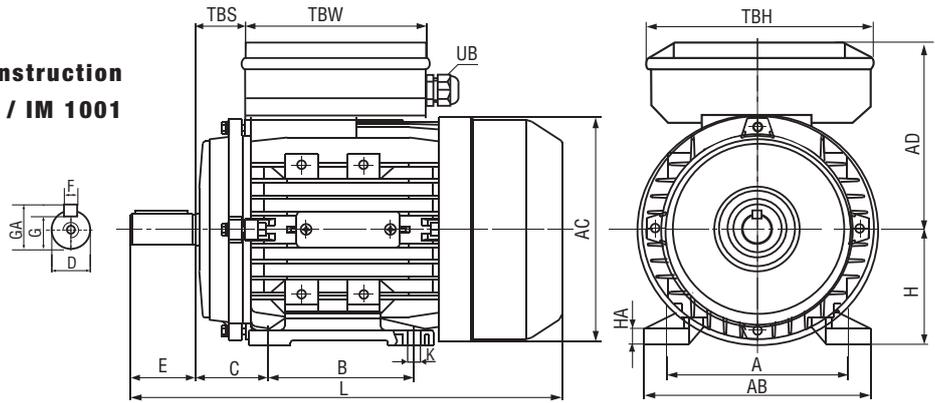


Type	Dimensions principales				Moteurs à pattes IM B3							Bout d'arbre					Boîte à bornes			
	AC	AD	H	L	A	AB	B	C	K	D	E	F	G	GA	TBS	TBW	TBH	UB		
MMP 56	117	88	56	196	90	110	71	36	5.8*8.8	9	20	3	7,2	10,2	11	96	110	1-M16*1.5		
MMP 63	130	118	63	220	100	120	80	40	7*10	11	23	4	8,5	12,5	20	117	93	1-M16*1.5		
MMP 71	147	124	71	241	112	132	90	45	7*10	14	30	5	11	16	26	117	93	1-M20*1.5		
MMP 80	164	148	80	290	125	160	100	50	10*13	19	40	6	15,5	21,5	32	141	111	1-M20*1.5		
MMP 90 S	183	155	90	337	140	175	100	56	10*13	24	50	8	20	27	35	141	111	1-M20*1.5		
MMP 90 L	183	155	90	367	140	175	125	56	10*13	24	50	8	20	27	35	141	111	1-M20*1.5		
MMP 100	205	165	100	388	160	198	140	63	12*15	28	60	8	24	31	31	141	111	1-M20*1.5		

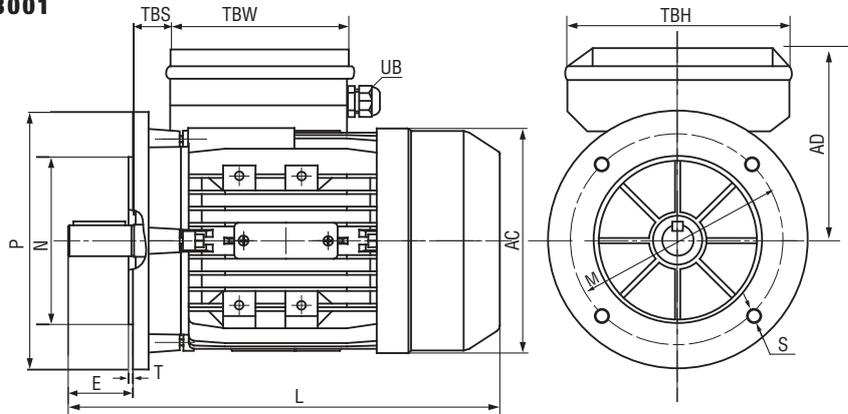
Type	Brides IM B5					Brides IM B14				
	M (FF)	P (A)	Nj6	T	S	M (FT)	P (C)	Nj6	T	S
MMP 56	100	120	80	3	7	65	80	50	2,5	M5
MMP 63	115	140	95	10	3	75	90	60	2,5	M5
MMP 71	130	160	110	3,5	10	85	105	70	3	M6
MMP 80	165	200	130	3,5	12	100	120	80	3	M6
MMP 90	165	200	130	3,5	12	115	140	95	3	M8
MMP 100	215	250	180	4	14,5	130	160	110	3,5	M8
MMP 112	215	250	180	4	14,5	130	160	110	3,5	M8

DIMENSIONS

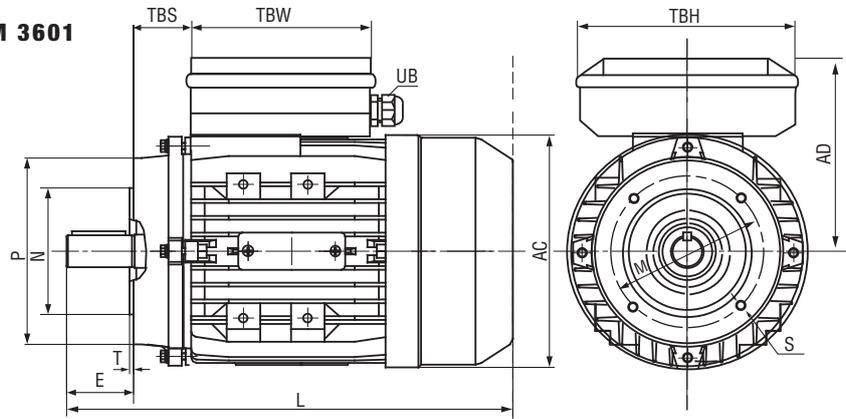
Forme de construction  
IM B3 / IM 1001



IM B5 / IM 3001

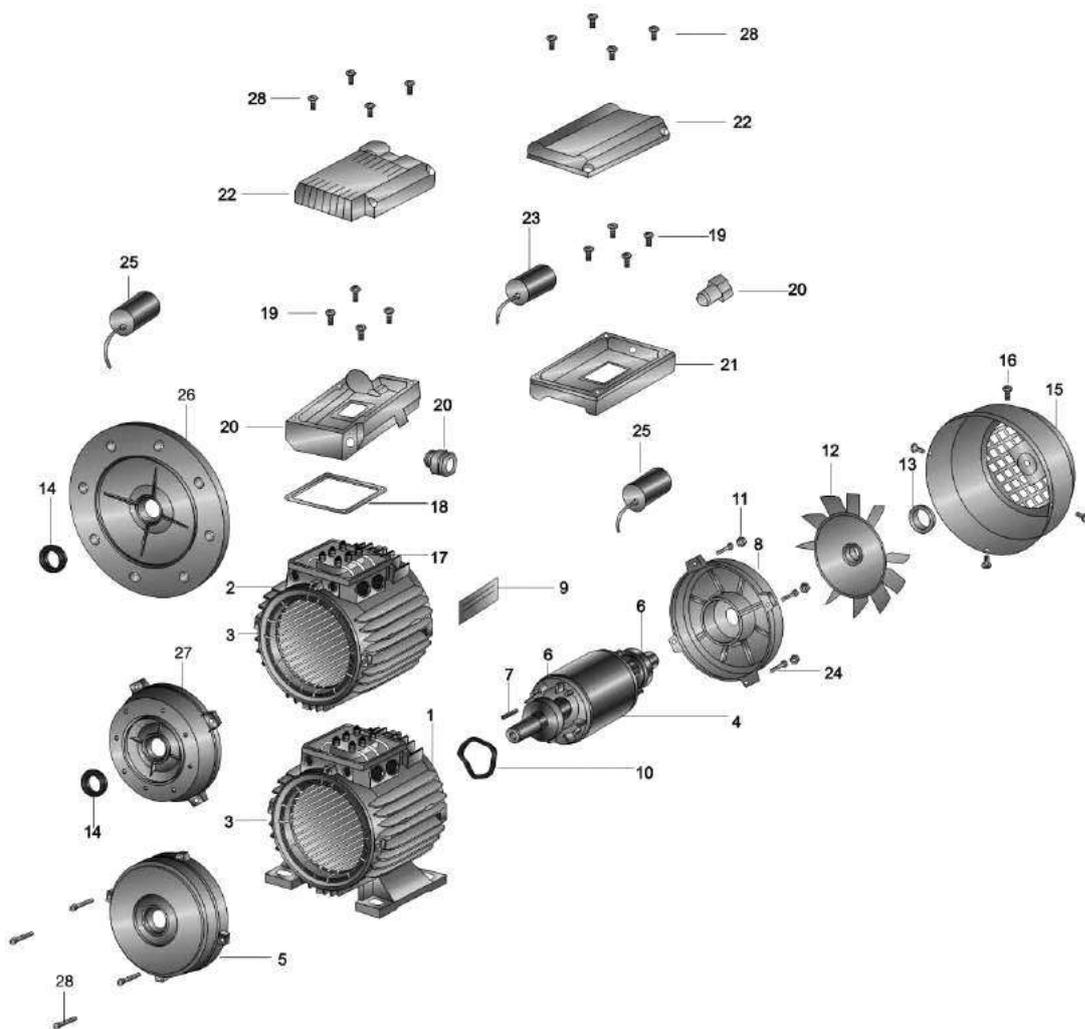


IM B14 / IM 3601



Type	Dimensions principales					Moteurs à pattes IM B3					Bout d'arbre					Boîte à bornes		
	AC	AD	H	L	A	AB	B	C	K	D	E	F	G	GA	TBS	TBW	TBH	UB
MMD 63	130	116	63	220	100	120	80	40	7*10	11	23	4	8,5	12,5	23	104	148	1-M16*1.5
MMD 71	147	123	71	255	112	132	90	45	7*10	14	30	5	11	16	28	104	148	1-M20*1.5
MMD 80	164	143	80	290	125	160	100	50	10*13	19	40	6	15,5	21,5	26	131	175	1-M20*1.5
MMD 90 S	183	150	90	337	140	175	100	56	10*13	24	50	8	20	27	29	131	175	1-M20*1.5
MMD 90 L	183	150	90	367	140	175	125	56	10*13	24	50	8	20	27	29	131	175	1-M20*1.5
MMD 100	205	171	100	421	160	198	140	63	12*15	28	60	8	24	31	23	131	175	1-M20*1.5
MMD 112	229	184	112	431	190	220	140	70	12*15	28	60	8	24	31	32	140	201	1-M20*1.5

Type	Brides IM B5					Brides IM B14				
	M (FF)	P (A)	Nj6	T	S	M (FT)	P (C)	Nj6	T	S
MMD 56	100	120	80	3	7	65	80	50	2,5	M5
MMD 63	115	140	95	10	3	75	90	60	2,5	M5
MMD 71	130	160	110	3,5	10	85	105	70	3	M6
MMD 80	165	200	130	3,5	12	100	120	80	3	M6
MMD 90	165	200	130	3,5	12	115	140	95	3	M8
MMD 100	215	250	180	4	14,5	130	160	110	3,5	M8
MMD 112	215	250	180	4	14,5	130	160	110	3,5	M8



- |     |                           |     |                             |
|-----|---------------------------|-----|-----------------------------|
| 1.  | Carcasse B3               | 15. | Capot ventilateur           |
| 2.  | Carcasse B5               | 16. | Vis auto-taraudeuse         |
| 3.  | Stator bobiné             | 17. | Plaque à bornes             |
| 4.  | Rotor avec arbre          | 18. | Joint d'embase              |
| 5.  | Flasque côté entraînement | 19. | Vis                         |
| 6.  | Roulement                 | 20. | Presse-étoupe               |
| 7.  | Clavette                  | 21. | Embase de boîte à bornes    |
| 8.  | Flasque côté oppose       | 22. | Couvercle de boîte à bornes |
| 9.  | Plaque signalétique       | 23. | Condensateur permanent      |
| 10. | Rondelle de précharge     | 24. | Vis                         |
| 11. | Ecrou                     | 25. | Condensateur de démarrage   |
| 12. | Ventilateur               | 26. | Bride B5                    |
| 13. | Fixation ventilateur      | 27. | Bride B14                   |
| 14. | Bague d'étanchéité        | 28. | Vis                         |

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

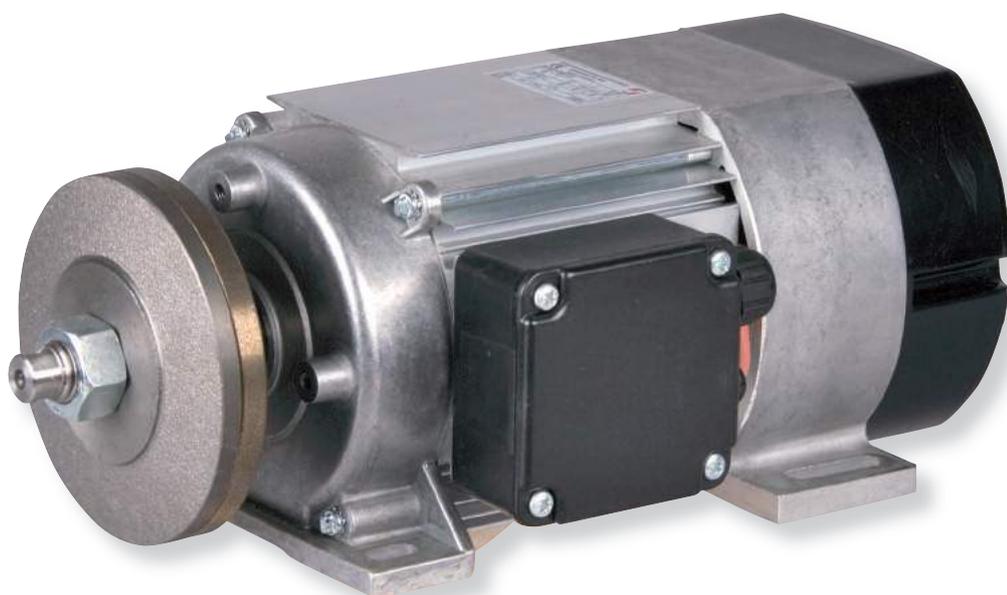
Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

Moteurs extra plats pour scies circulaires

EBF - DKF



J

**S E R M E S**  
*motorisation*



## SOMMAIRE

<b>caractéristiques mécaniques</b>	stator	2
	flasques	2
	fixation	2
	roulement	2
	bout d'arbre	2
	matière de composants	2
	peinture	2
	degré de protection	2
	vitesse et sens de rotation	2
	porte-lame	2
	ralentisseur	2
	boîte à bornes	2
	boîtier de commande	2
<b>caractéristiques électriques</b>	tension et fréquence	2
	classe d'isolation	2
	protection thermique	2
	service	2
<b>caractéristiques techniques</b>	série EBF	3
	série DKF	3
<b>dimensions</b>		3

CARACTÉRISTIQUES  
MÉCANIQUES

**stator** Le stator à nervures ventilées est réalisé à partir d'un profilé aluminium extrudé sous pression.

**flasques** Les flasques sont en alliage d'aluminium.

**fixation** Fixation par pattes IM 1001 (IM B3).

**roulements** Les moteurs des séries EBF et DKF sont équipés d'origine de roulements à billes étanches 62052ZC3 à l'avant et à l'arrière. La durée de vie des roulements est d'environ 10.000 heures.

**bout d'arbre** Bout d'arbre équipé de flasquettes pour la fixation d'une lame de scie.

Composant	Pattes et flasques	Ventilateur	Capot ventilateur	Boîte à bornes
Alliage d'aluminium	X			
Matière plastique		X	X	X

**peinture** Stator et flasques bruts non peints aspect aluminium. Sur demande, le moteur peut être peint, teinte RAL à préciser.

**degré de protection** Le choix du degré de protection s'effectue en fonction du lieu d'implantation de la machine. Les moteurs sont livrés en exécution standard en IP 54 et sur demande en IP 55.

**vitesse et sens de rotation** La vitesse de synchronisme des moteurs série EBF/DKF est de 3000 min<sup>-1</sup>. En version standard, le rotor tourne dans le sens horaire - rotation à droite (filetage à gauche), vu du côté avant - (rotation à gauche sur demande).

**porte-lame** Les moteurs sont livrés avec flasques de serrage de la lame de scie (alésage 30 mm) et écrou.

**ralentisseur** Sur demande.

**boîte à bornes** Située sur le côté gauche de la carcasse. Pour les modèles monophasés de la série EBF, un condensateur permanent est inclus.

**boîtier de commande** Sur demande, les moteurs EBF ou DKF peuvent être équipés d'un boîtier de commande incluant :

- un interrupteur
- un connecteur
- une bobine à manque de tension
- un câble de raccordement de longueur 0,5 m.
- un arrêt d'urgence

CARACTÉRISTIQUES  
ÉLECTRIQUES

**tension et fréquence** Les valeurs indiquées dans les tableaux de caractéristiques sont valables pour un fonctionnement sous une tension nominale de 230 V pour les moteurs de la série EBF, ou de 400V pour les moteurs de la série DKF, une fréquence de 50 Hz, une température ambiante comprise entre -20° C et +40° C et une altitude de 1000 m au-dessus du niveau de la mer.

Les variations de fréquence et de tension admises sont de ± 5%. A l'intérieur de cette plage de tolérance, la puissance reste inchangée.

**classe d'isolation** Les moteurs sont bobinés en classe F. Pour une température ambiante de 40° C, l'échauffement maximum du bobinage est de 100°K.

**protection thermique** Une protection thermique du type ipsotherme à ouverture équipe tous les moteurs des séries EBF/DKF.

**service** Les puissances indiquées dans ce catalogue correspondent à un service S6-40% durée du cycle 10 mn.



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

service S6 - 40% - durée du cycle 10 mn  
 U = 230V - f = 50 Hz

#### série EBF

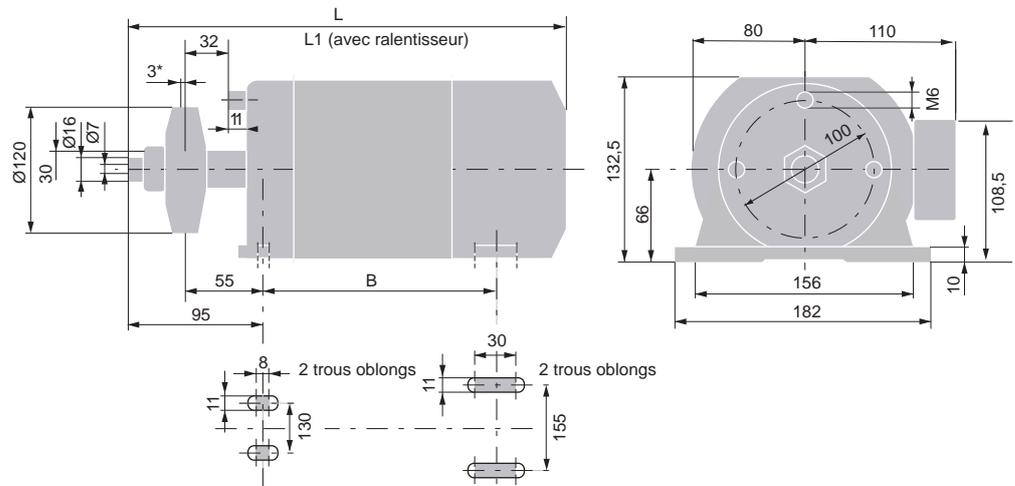
Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	cos. φ	η %	I A	C Nm	Id/In	Cd/Cn	Cm/Cn	C μf	m kg
EBF 80K2	1,5	2710	0,99	72	9,1	5,3	2,9	0,3	1,4	40	12
EBF 80LX2	2,5	2800	0,99	79	14,2	8,5	4	0,3	2	40	18,3

service S6 - 40% - durée du cycle 10 mn  
 U = 400V - f = 50 Hz

#### série DKF

Type	P kW	n min <sup>-1</sup>	cos. φ	η %	I A	C Nm	Id/In	Cd/Cn	Cm/Cn	C μf	m kg
DKF 80K2	2,2	2700	0,86	77	4,8	7,8	4,5	2,2	2,3	12	
DKF 80G	3	2750	0,86	80	6,3	10,4	5	2,5	2,5	15	
DKF 80 L2	3,4	2760	0,84	81	7,2	11,8	5	2,5	2,4	16,5	

### DIMENSIONS (mm)



Type	L	L1	B
EBF, DKF 80 K	315	355	167
EBF, DKF 80 G	343	383	195
EBF, 80 LX	375	415	227
DKF, 80 L	360	400	212

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

**Moteurs extra plats  
pour scies circulaires triphasés**

K



K

**S E R M E S**  
**motorisation**



## SOMMAIRE

PAGES

### caractéristiques générales

caractéristiques électriques	2
puissance	2
caractéristiques mécaniques	2
roulements	2
bout d'arbre porte-outil	2
équilibrage	2
recommandations importantes	2
gamme de moteurs - choix selon l'application	3
descriptif	3
puissance et courant nominal en fonction du service de fonctionnement	4
puissance nominale à 50, 100, 150, 200 Hz	5
forces radiales et axiales	6

### caractéristiques techniques

K62.01 IP54 lame de scie circulaire	7
K62.01 IP65 lame de scie circulaire	8
KF62.01 IP54 bout d'arbre cylindrique	9
KC62.01 IP54 bout d'arbre porte outil	10
KL75.01 IP54 lame de scie circulaire	11
K75.01 IP54 lame de scie circulaire	12
KG75.01 IP54 lame de scie circulaire	13
KL75.01 IP65 lame de scie circulaire	14
KF75.01 IP54 bout d'arbre cylindrique	15
KC75.01 IP54 bout d'arbre porte-outil	16
K112.01 IP54 lame de scie circulaire	17
KF112.01 IP54 bout d'arbre cylindrique	18
forme de construction	19
degré de protection	19
masse des moteurs et des freins	19
tolérance de concentricité et perpendicularité	20
positions des boîtes à bornes et des entrées de câbles	21
freins électromagnétiques - aperçu de la gamme	22
choix du frein en fonction du moment d'inertie et de la vitesse	23
liste des pièces de rechange	24

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES



### caractéristiques électriques

Les moteurs sont réalisés conformément aux normes EN 60034. Le bobinage en classe d'isolation F correspondant à un échauffement B de 80°K pour une température ambiante de 40°C.

### puissance

Les puissances indiquées dans les tableaux des caractéristiques sont valables pour une température ambiante de 40°C max. et une altitude max. de 1000 m. Un déclassement en puissance est nécessaire lors de l'utilisation des moteurs à des températures ambiantes supérieures à 40°C et à des altitudes supérieures à 1000 m.

### caractéristiques mécaniques

Les moteurs sont du type "fermés" autoventilés et sont livrables suivant les modèles dans les degrés de protection IP 54 – IP 55 – IP 65 (norme EN 60 034 partie 5).

Tous les moteurs sont équipés de joints d'étanchéité ou de douilles à labyrinthe côté arbre d'entraînement. Ces joints empêchent la pénétration de poussières ou de copeaux dans les roulements pendant le fonctionnement.

La boîte à bornes peut être montée, en usine, soit à droite, soit à gauche. Dans la version standard, sauf spécification contraire, un moteur tournant dans le sens horaire (rotation à droite – filetage à gauche) aura sa boîte à bornes située sur le côté droit ; un moteur tournant dans le sens anti-horaire (rotation à gauche – filetage à droite) aura sa boîte à bornes située à gauche.

Afin de ne pas réduire la quantité d'air nécessaire au refroidissement du moteur autoventilé, la boîte à bornes est située côté entraînement.

### roulement

Les moteurs sont équipés de roulements de qualité supérieure. Pour les vitesses élevées, des roulements silencieux de haute précision sont mis en place. En règle générale, les roulements sont graissés à vie, et sont par conséquent sans entretien. Le montage du roulement est fixe côté avant et flottant côté arrière.

### bout d'arbre porte-outil

En fonction du modèle, plusieurs solutions sont proposées.

- bout d'arbre cylindrique nu avec clavetage pour la fixation d'outils vis et rondelle ou écrou.
- flasquettes de fixation pour lames de scies circulaires.
- cône intérieur avec filetage extérieur pour la fixation de pinces de serrage.

Dans tous les cas, le sens de rotation du moteur est à respecter.

### équilibrage

Un équilibrage dynamique soigné de l'ensemble rotor garantit malgré les vitesses élevées une rotation précise des moteurs. Sur demande, une classe de vibration B peut être proposée. Les rotors sont équilibrés dynamiquement avec une demi-clavette, en accord avec la normalisation. Prêter une attention particulière à l'équilibrage de l'outillage. Un système insuffisamment ou mal équilibré peut entraîner la détérioration des roulements. La vitesse vibratoire  $V_{eff}$  des moteurs livrés est inférieure à 1,8 mm/s.

### recommandations importantes

Si le moteur est équipé d'un frein électromagnétique, l'ensemble composé par la lame de scie et la flasquette extérieure a tendance, de par son inertie, à provoquer le desserrage de l'écrou. Il est par conséquent préconisé d'assurer le blocage en rotation de celui-ci, ou de mettre en place une clavette traversante bloquant la flasquette extérieure en rotation.

### formules

Couple:  $C = 9550 \times \frac{P}{n}$

Puissance mécanique:  $P = \frac{1}{9550} \times C \times n$

Puissance absorbée:  $P_1 = U \times I \times \sqrt{3} \times \cos \varphi$

Puissance utile:  $P_2 = U \times I \times \sqrt{3} \times \cos \varphi \times \eta$

Puissance apparente:  $S = U \times I \times \sqrt{3}$

Courant nominal:  $I = \frac{S}{\sqrt{3} \times U}$

Couple : C (Nm)

Puissance : P (kW)

Vitesse : n ( $\text{min}^{-1}$ )

Rendement :  $\eta$

Cosinus phi :  $\cos \varphi$

Tension : U (V)

Courant : I (A)

Puissance apparente : S (kVA)

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

**gamme de  
moteurs choix  
selon l'application**

Modèle	Protec- tion	Puissance kW														
		1,1	1,5	2	3	3,7	4,5	6	7,5	8,8	10	14	18,5	22	30	37
K62.01	IP54	lame de scie circulaire														
K62.01	IP65	lame de scie circulaire														
KF 62.01	IP54	bout d'arbre cylindrique														
KC 62.01	IP54	bout d'arbre porte outil (pince de serrage)														
KL75.01	IP54	lame de scie circulaire														
K75.01	IP54	lame de scie circulaire														
KG 75.01	IP54	lame de scie circulaire														
KL 75.01	IP65	lame de scie circulaire														
KF75.01 (KN 75.01)	IP54	bout d'arbre cylindrique														
KC75.01 (KD 75.01)	IP54	bout d'arbre porte-outil (pince de serrage)														
K112.01	IP54	lame de scie circulaire														
KF112.01	IP54	bout d'arbre cylindrique														

Puissances (kW) indiquées pour une vitesse de 3000 min<sup>-1</sup> en service S1

## descriptif

		K62.01 IP54	K62.01 IP65	KF62.01	KC62.01	KL75.01 IP54	K75.01	KG75.01	KL75.01 IP65	KF75.01 KN75.01	KC75.01 KD75.01	K112.01	KF112.01
Exécution	lame de scie circulaire	X	X			X	X	X	X			X	
	bout d'arbre cylindrique			X						X			X
	bout d'arbre porte-outil				X						X		
Matériaux	stator	alu extrudé	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	flasque avant	fonte	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		alu	X(1)	X(1)									
	flasque arrière	fonte			X	X	X	X	X	X	X	X	X
		alu	X(1)	X(1)									
	flasquettes	fonte	X	X			X	X	X	X			X
	boîte	plastique	X		X		X	X	X		X		
alu			X	X(2)	X		X(2)	X(2)	X	X(2)	X	X	X
à bornes*	sur le côté	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
	sur le dessus				X								
Degré de protection	IP54	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X
	IP55			X(3)	X(3)		X(3)	X(3)		X(3)	X(3)	X(3)	X(3)
	IP65		X						X			X(3)	X(3)
Roulements	standards	X	X	X		X	X	X	X			X	X
	de précision				X					X	X	X	X
Vitesse maxi min <sup>-1</sup>	3600											X	X
	6000											X	
	7000	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X
	10000										X		
	12000				X								

\* si le moteur est associé à un variateur de fréquence, la boîte à bornes est en aluminium

(1) flasque en fonte si moteur frein

(2) boîte à bornes en alu en version IP55

(3) sur demande, dimensions identiques au modèle IP54.

CARACTÉRISTIQUES  
GÉNÉRALES

**puissance et  
courant nominal en  
fonction du service  
de fonctionnement**

Modèle	Vitesse- synchrone min <sup>-1</sup>	Type	Service (S1/S6-60%/S6-40%) puissance nominale P <sub>2</sub> (kW) courant nominal I <sub>n</sub> (A) (400 V)					
			S1		S6-60%		S6-40%	
			P <sub>2</sub> / kW	I <sub>n</sub> / A	P <sub>2</sub> / kW	I <sub>n</sub> / A	P <sub>2</sub> / kW	I <sub>n</sub> / A
K62.01 KF62.01 KC62.01	3000	K..62 S/2	1,1	2,85	1,5	3,4	1,75	4,1
		K..62 M/2	1,5	3,4	1,85	4,1	2,2	5,2
		K..62 L/2	2	4,75	2,5	5,5	3	6,4
		K.. 62 XL/2	3	6,5	4	8,3	5	10,5
	1500	K.. 62 S/4	0,5	1,5	0,6	1,8	0,65	2
		K.. 62 M/4	0,65	1,9	0,75	2,2	0,85	2,6
		K.. 62 L/4	0,85	2,5	1	2,9	1,1	3,4
KL75.01 K75.01 KG75.01 KF75.01 KN75.01 KC75.01 KD75.01	3000	K.. 75 S/2	3,0	6,3	3,7	7,9	4	8,4
		K.. 75 SB/2	3,7	7,6	4,4	9,1	5	10,5
		K.. 75 M/2	4,5	9,2	5,5	11	6,25	13
		K.. 75 MB/2	6	12,5	7,5	15,2	8,1	16,3
		K.. 75 L/2	7,5	15,2	9,2	18	10	20
		K.. 75 LB/2	8,8	17,1	11	21	12	22,8
		K.. 75 LP/2	10	20	12	22,8	13,5	25
	1500	K.. 75 XL/2	14	27,5	16	32,1	18,5	35,5
		K.. 75 S/4	1,6	3,7	1,9	4,4	2,2	5,2
		K.. 75 SB/4	1,9	4,4	2,3	5,3	2,7	6,3
		K.. 75 M/4	2,6	5,8	3,1	7	3,7	8,5
		K.. 75 MB/4	3,5	7,7	4,2	9,3	5	11,2
		K.. 75 L/4	4	9,7	4,7	11,2	5,5	13,2
		K.. 75 LB/4	4,8	11,5	5,6	13,2	6,6	15,7
K112.01 KF112.01	3000	K.. 75 LP/4	5,5	13,1	6,4	15,2	7,5	17,7
		K.. 75 XL/4	7,6	18	9	21,2	10,5	24,6
		K.. 112 S/2	12,5	23,1	15	27,5	16,5	29,8
		K.. 112 SB/2	18,5	33,8	22	39,6	25	44,3
		K.. 112 M/2	22	39,9	26	46,6	30	52,9
	1500	K.. 112 L/2	30	54	36	64	40	69,7
		K.. 112 XL/2	37	66,3	45	79,9	50	87
		K.. 112 S/4	7,5	16,2	9	18,4	10	20,8
		K.. 112 SB/4	11	23,2	13	26,7	15	30,5
		K.. 112 M/4	13	26,9	15,5	31,6	17,5	35,3
	1000	K.. 112 L/4	18,5	38,1	22	44,4	25	49,8
		K.. 112 XL/4	22	44,9	26,5	52,7	30	59,5
		K.. 112 S/6	5,5	12,5	6,5	14,4	7,5	16,7
		K.. 112 SB/6	7,5	16,8	9	19,6	10	21,8
		K.. 112 M/6	9	20,1	11	24	12	26
		K.. 112 L/6	12,5	27,7	15	32,3	17	36,6
		K.. 112X L/6	16	35,5	19	40,8	21,5	46,1

## CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES

**puissance nominale  
à 50, 100,  
150, 200 Hz**

Type	Puissance nominale (moteurs bobinés pour les fréquences indiquées)							
	Tension 400 V - moteurs 2 pôles							
	50 Hz / 100 Hz* 3000/6000 min <sup>-1</sup>		100 Hz 6000 min <sup>-1</sup>		150 Hz 9000 min <sup>-1</sup>		200 Hz 12000 min <sup>-1</sup>	
	P <sub>2</sub> / kW		P <sub>2</sub> / kW	P <sub>1</sub> / kVA	P <sub>2</sub> / kW	P <sub>1</sub> / kVA	P <sub>2</sub> / kW	P <sub>1</sub> / kVA
K..62.S2	1,1	1,5	1,8	2,5	2	2,8	2,1	2,9
K..62 M2	1,5	2,1	2,4	3,3	2,6	3,6	2,7	3,7
K.. 62 L 2	2	3	3	4,2	3,3	4,6	3,5	4,8
K.. 62 XL 2	3	4,4	4,6	6,5	5,1	7,1	5,4	7,4
K.. 75 S/2	3	4,4	5	6,7	5,3	6,9	5,6	7,3
K.. 75 SB/2	3,7	5,2	5,9	7,8	6,3	8,2	6,7	8,7
K.. 75 M/2	4,5	6,3	8	10,5	8,5	10,9	-	-
K.. 75 MB/2	6	8,5	11	14,4	11,5	14,6	-	-
K.. 75 L/2	7,5	11	13	16,7	-	-	-	-
K.. 75 LB/2	8,8	12,8	15,5	19,7	-	-	-	-
K.. 75 LP/2	10	14,5	17,5	22	-	-	-	-
K.. 75 XL/2	14	20	24	30	-	-	-	-
K.. 112 S/2	Sur demande							
K.. 112 SB/2								
K.. 112 M/2								
K.. 112 L/2								
K.. 112 XL/2								

\* moteur standard 400 V – 50 Hz utilisé avec un variateur de fréquence (courbe U/f – point nominal 400 V – 87 Hz)

Une utilisation en association avec un variateur de fréquence est à signaler lors de la commande. Les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus sont valables pour une tension de 400 V. Les moteurs à vitesses élevées du type KC... KD... KF... et KH... sont particulièrement adaptés pour des utilisations dans l'industrie de la machine à bois, du découpage du métal et des matières plastiques.

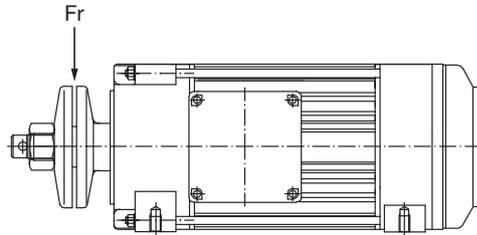
Possibilité en exécution spéciale d'une précision de rotation élevée pour les opérations de perçage, fraisage, sciage, usinage, rainurage. Ces modèles sont équipés de paliers doubles ou de roulements de précision sans jeu axial. Vitesses supérieures à 12.000 min<sup>-1</sup> sur demande.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### forces radiales et axiales

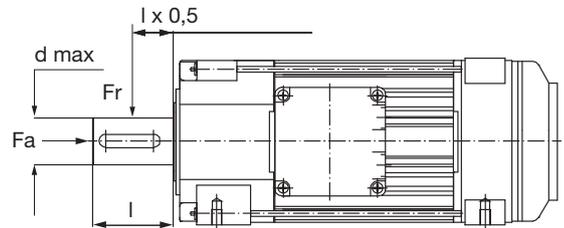
#### A) Forces radiales sur les flasquettes.

Forces radiales admissibles sur les flasquettes pour une durée de vie d'environ 20.000 heures.



#### B) Forces radiales et axiales sur le bout d'arbre.

Forces radiales et axiales admissibles sur le bout d'arbre pour une durée de vie d'environ 20.000 heures.



Type	Charge admissible N=3000 min <sup>-1</sup> Fr (N)	Fa (N)	Plan n°	Vitesse max. admissible min <sup>-1</sup>	Roulements		Diamètre maximum du bout d'arbre d (mm)
					côté entraînement	côté ventilateur	
<b>A) Forces radiales sur les flasquettes</b>							
K62.01	500	-	1NJ1-093/344	7.000	6205-2RS	6204-2RS	25
KL75.01	750	-	1NJ1-143/219	7.000	6206-2RS	6207-2RS	35
	1050	-	1NJ1-154	5.000	6208-2RS	6207-2RS	40
K75.01	1350	-	1NJ1-186	7.000	2 roulements juxtaposés	6207-2RS	
KG75.01	1200	-	1NJ1-006	7.000	palier 3 points		50
K112.01	1900	-	2NJ000098	6.000	6212—2Z/ C3	6308-2Z / C3	80
	2500	-	2NJ000104	3.600	3212—2Z/ C3	6308-2Z / C3	
	3000	-	2NJ000118	7.200	roulements de précision		
<b>B) Forces radiales et axiales sur le bout d'arbre</b>							
KF62.01	900	400	1NJ1-097	7.000	2x3207 (2RS)	6204 (2RS)	35
KC62.01	900	700	1NJ1-375	12.000	roulements de précision		50
KF75.01	1250	500	1NJ1-005	7.000	2 roulements juxtaposés	6207-2Z / C3	40
KN75.01	1250	500	1NJ1-351				
KC75.01	1500	1000	1NJ1-347	10.000	2 roulements spéciaux de précision juxtaposés		50
KD75.01	2000	500	1NJ1 -221				
KF112.01	3000	1000	2NJ000114	3.600	2x3212-2Z/ C3	6308-2Z/ C3	80
			2NJ000119	7.000	roulements de précision		

roulements sans référence = roulements spéciaux

### paliers standards

Tous les moteurs sont équipés de roulements de qualité supérieure. Ceux-ci sont graissés à vie et par conséquent sans entretien. Le montage du roulement est fixe côté avant et flottant côté arrière. Par la mise en place de rondelle élastique compensatrice au niveau du roulement, l'arbre est monté pratiquement sans jeu, ce qui engendre la possibilité de tolérances d'usinage réduites.

### paliers à deux roulements juxtaposés

Les paliers doubles côté entraînement sont sans jeu ; ce type de montage se justifie pour des applications telles que le fraisage et l'usinage. Ce montage assure une grande précision de coupe et une bonne rigidité de l'ensemble d'entraînement. Il autorise également l'application d'une force plus importante et par conséquent la mise en œuvre d'un outillage plus lourd ou des vitesses de coupe plus élevées.

### roulements de précision

Pour assurer une précision plus importante, une vitesse d'utilisation plus élevée, une charge plus grande, ainsi qu'un fonctionnement à vibrations réduites des roulements de haute précision à graisse spéciale sont utilisés. En exécution standard, ceux-ci sont montés en O ou en X selon les applications. Les arbres sont soumis à un traitement spécial. De ce fait, on obtient des tolérances réduites qui permettent des précisions de coupe et d'usinage très élevées.

### graissage

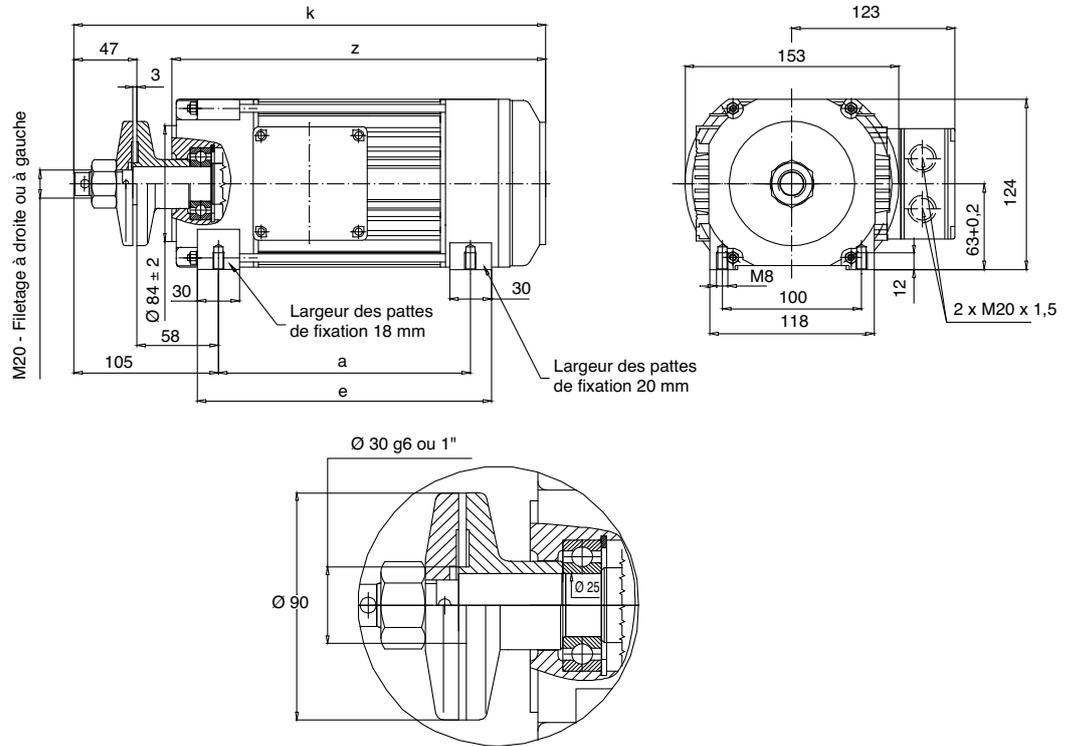
Pour les roulements fermés (2RS ou ZZ) dans des conditions d'utilisation normales, un système de graissage ou un remplacement de la graisse n'est pas nécessaire. Pour les roulements ouverts, un regraisage est nécessaire lors d'utilisations sévères, en fonction de la température ambiante, de la vitesse, de la charge, des conditions ambiantes.

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Plan n° 1NJ1-093

**K62.01**  
**degré de**  
**protection IP54**

Moteur représenté :  
forme de construction B3 - IM 1001  
position de la boîte à bornes 1 B



Type	Dimensions en mm		Sans frein		Avec frein 3 Nm		Avec frein 7 Nm	
	a	e	k	z	k	z	k	z
K62-S	160	190	319	247	328	256	359	290
K62-M	182	212	341	269	350	278	385	312
K62-L	220	250	379	307	388	316	422	350
K62-XL	300	330	459	387	468	396	502	430

**exécutions  
spéciales**

- frein électromagnétique : G4K (3Nm) ou M7K (7Nm).
- sondes thermiques CTP.
- boîtier de commande avec interrupteur, prise et bobine à manque de tension.

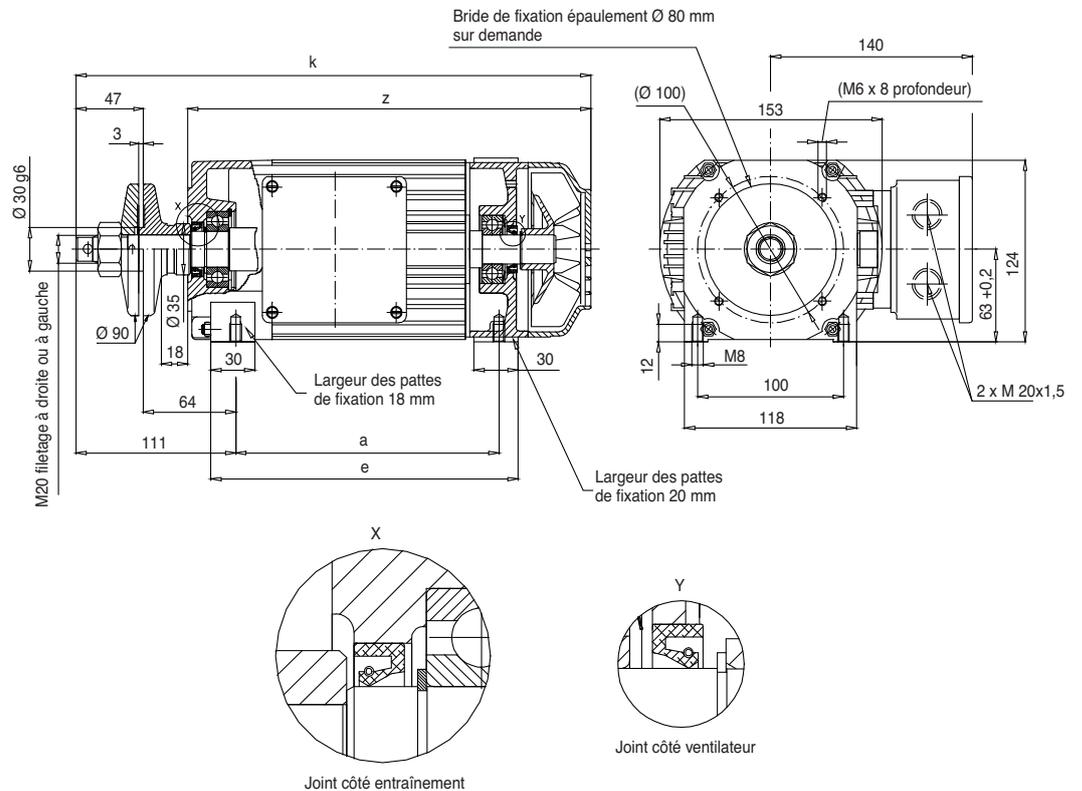
**particularité**

- vitesse maximum 7000 min<sup>-1</sup>.

**CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES**

Plan n° 1NJ1-344

**K62.01**  
 degré de  
 protection **IP65**

 Moteur représenté :  
 forme de construction B3 - IM 1001  
 position de la boîte à bornes 1 B


Type	Dimensions en mm		Sans frein		Avec frein 7 Nm	
	a	e	k	z	k	z
K62-S	160	190	334	256	368	290
K62-M	182	212	356	278	390	312
K62-L	220	250	394	316	428	350
K62-XL	300	330	474	396	508	430

**exécutions  
spéciales**

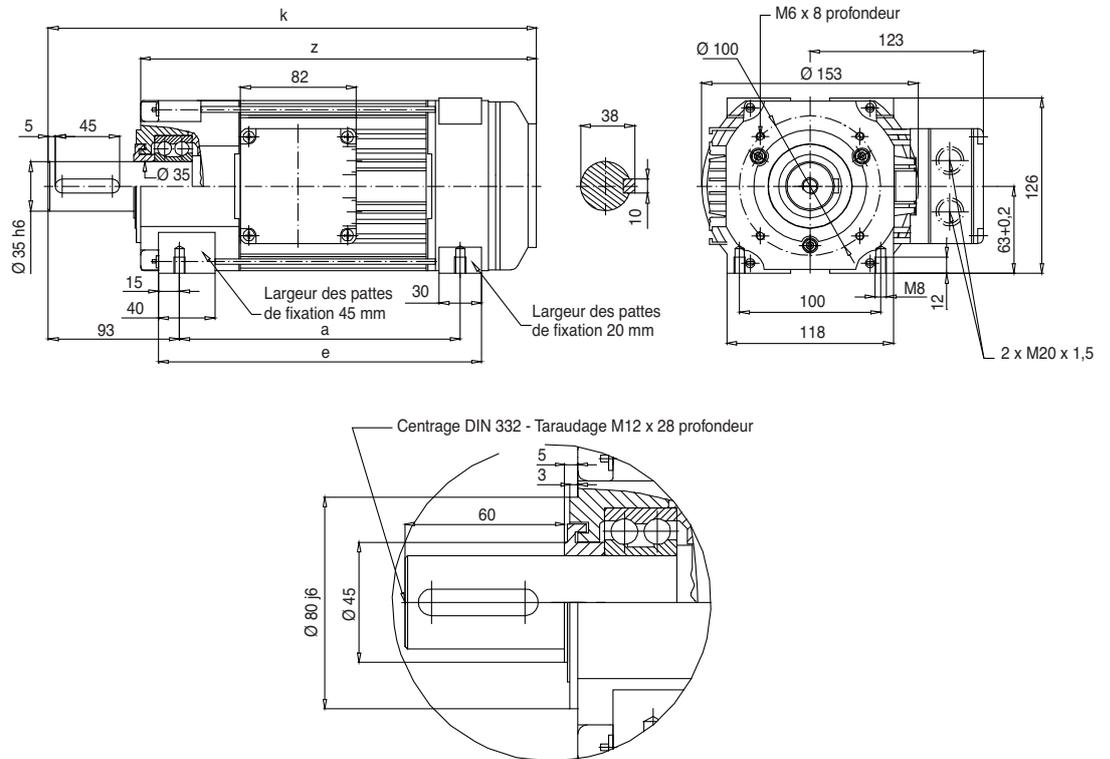
- frein électromagnétique : M7K (7Nm).
- sondes thermiques CTP.
- boîtier de commande avec interrupteur, prise et bobine à manque de tension.

**particularité**

- vitesse maximum 7000 min<sup>-1</sup>.

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Plan n° 1NJ1-097

**KF62.01**  
**degré de**  
**protection IP54**Moteur représenté :  
forme de construction B3 - IM 1001  
position de la boîte à bornes 1 B

Type	Dimensions en mm		Sans frein		Avec frein 3 Nm		Avec frein 7 Nm	
	a	e	k	z	k	z	k	z
K62-S	177	207	324	259	333	268	366	301
K62-M	199	229	346	281	355	290	388	323
K62-L	237	267	384	319	393	328	426	361
K62-XL	317	347	464	399	473	408	506	441

**exécutions  
spéciales**

- frein électromagnétique : G4K (3Nm) ou M7K (7Nm).
- sondes thermiques CTP
- bout d'arbre selon plan. Diamètre maximum 35 mm.
- degré de protection IP55 (dimensions identiques).
- boîtier de commande avec interrupteur, prise et bobine à manque de tension.

**particularités**

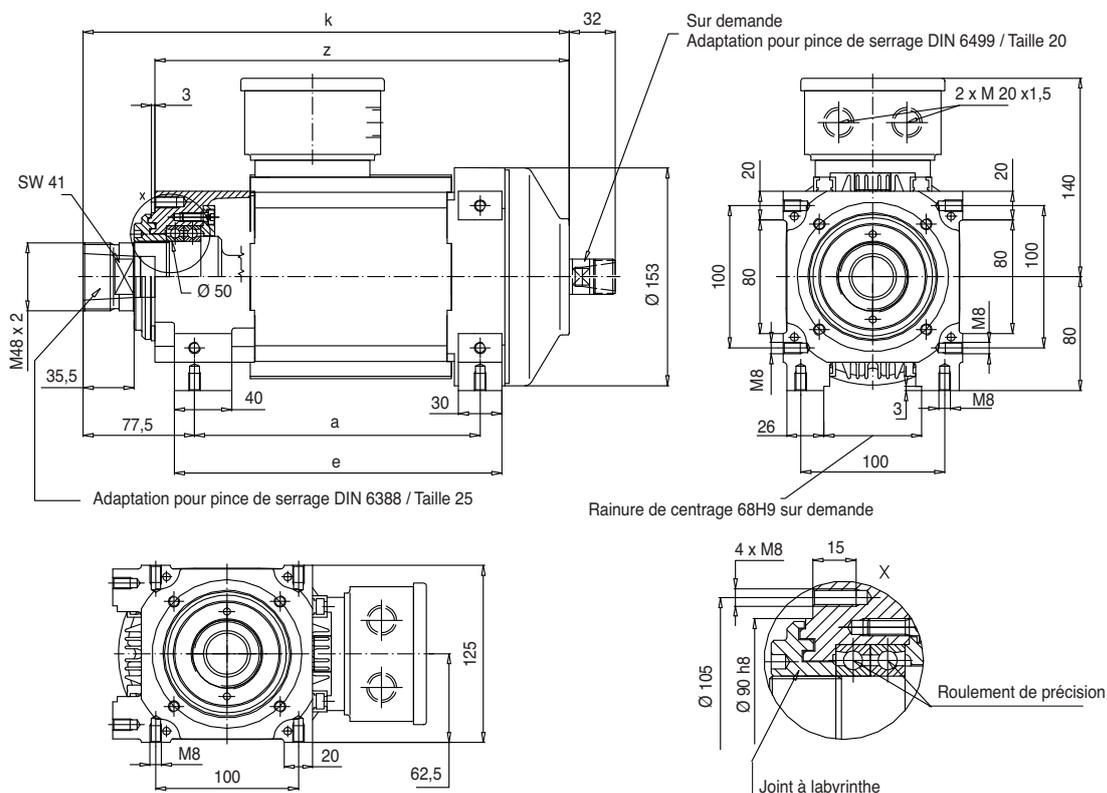
- vitesse maximum 7000 min<sup>-1</sup>.
- palier à deux roulements juxtaposés.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**KC62.01**  
**degré de**  
**protection**  
**IP54**

Plan n° 1NJ1-375

Moteur représenté :  
forme de construction B3 - IM 1001  
position de la boîte à bornes 2 B



Type	Dimensions en mm		Sans frein		Avec frein 7 Nm	
	a	e	k	z	k	z
K62-S	177	206	317	266	351	300
K62-M	199	228	339	288	373	322
K62-L	237	266	377	326	411	360
K62-XL	317	346	457	406	491	440

### exécutions spéciales

- frein électromagnétique M7K (7 Nm).
  - sondes thermiques CTP.
  - adaptation pour pince de serrage DIN 6499.
  - bout d'arbre selon plan.
- Diamètre maximum 50 mm
- protection par surpression interne: la pénétration de poussières ou d'éléments agressifs dans le moteur est empêchée par le maintien d'une surpression de 0,5 bar.
  - boîtier de commande avec interrupteur, prise et bobine à manque de tension.
  - degré de protection IP55.

### particularités

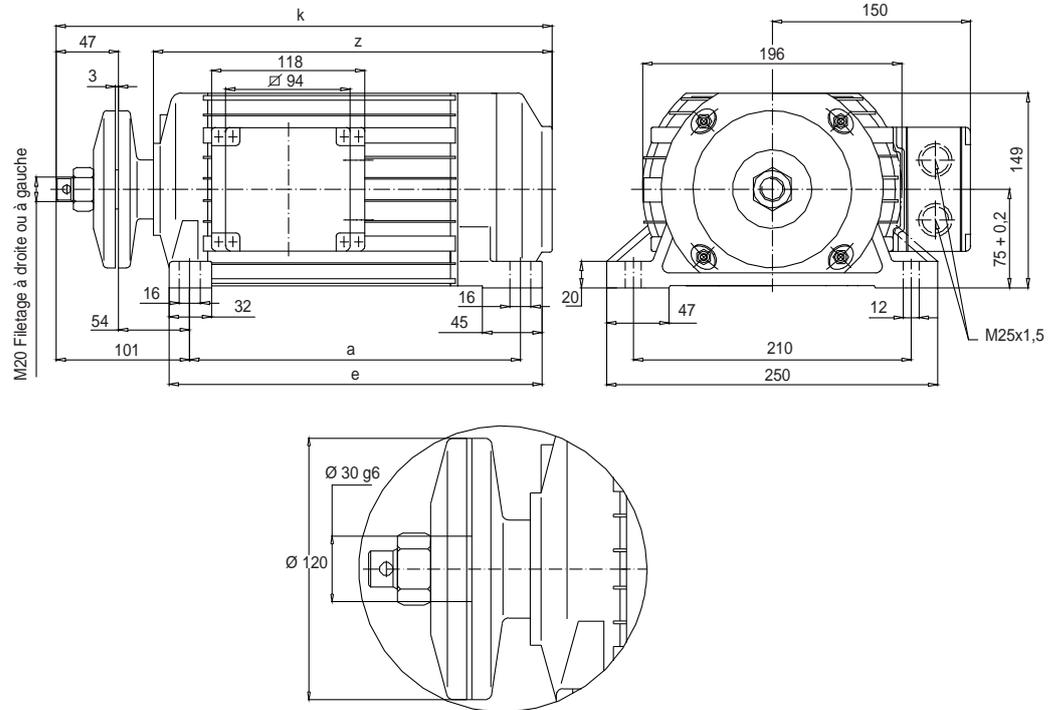
- vitesse maximum 12000 min<sup>-1</sup>.
- roulements spéciaux de précision sans jeu ; pas de jeu axial ni radial au niveau de l'arbre porte-outils.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**KL75.01**  
**degré de**  
**protection**  
**IP54**

Plan n° 1NJ1-143

Moteur représenté :  
forme de construction B3 - IM 1001  
position de la boîte à bornes 1 B



Type	Dimensions en mm		Sans frein		Avec frein 7 Nm	
	a	e	k	z	k	z
K75-S	250	282	375	302	395	322
K75-SB	270	302	395	322	415	342

### exécutions spéciales

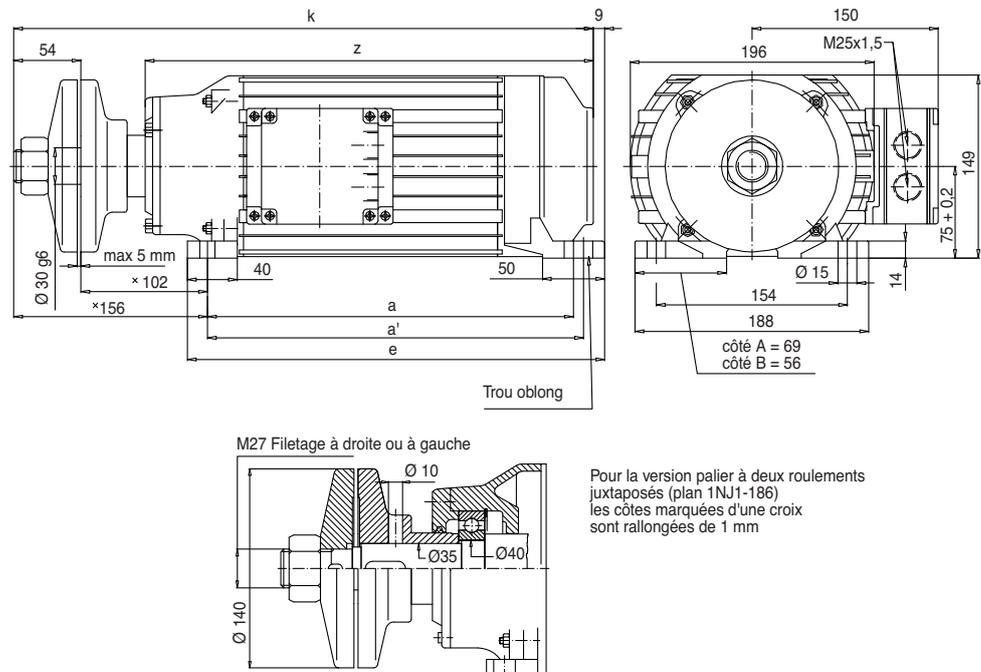
- frein électromagnétique M12K (12 Nm).
- sondes thermiques CTP.

### particularités

- vitesse maximum 7000 min<sup>-1</sup>.
- également livrable en version IP65 selon plan 1NJ1-219.

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES**K75.01**  
**degré de**  
**protection**  
**IP54**

Plan n° 1NJ1-154

Moteur représenté :  
forme de construction B3  
position de la boîte à bornes 1 B

Type	Dimensions en mm				
	a	a'	e	k	z
K75-M	375	383	416	547	441
K75-MB	417	425	458	589	483

**exécutions**  
**spéciales**

- montage d'un frein électromagnétique M12K (12 Nm) sans modifications des dimensions.
- sondes thermiques CTP.
- degré de protection IP55.
- modèle K75.01 selon plan 1NJ1-186 (double rangée de roulements à l'avant) vitesse maximum 7000 min<sup>-1</sup>.

**particularité**

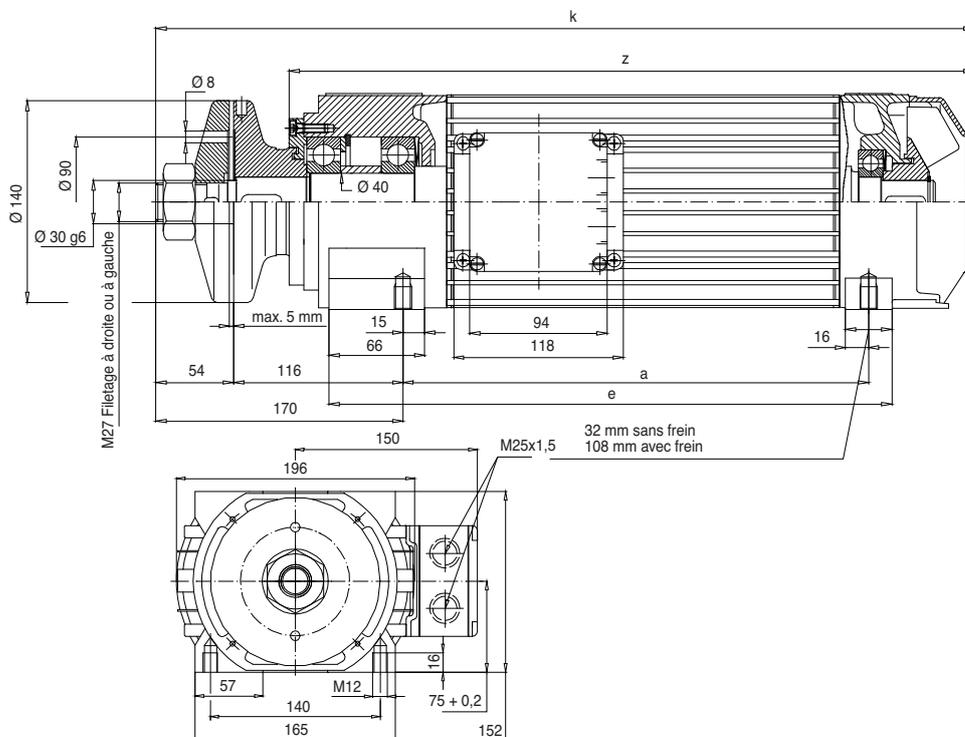
- vitesse maximum 5000 min<sup>-1</sup>.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plan n° 1NJ1-006

**KG75.01**  
**degré de**  
**protection**  
**IP54**

Moteur représenté :  
forme de construction B3  
position de la boîte à bornes 1 B



Type	Dimensions en mm		Sans frein		Avec frein 12 ou 16 Nm		
	a	e	k	z	e	k	z
K75-L	405	472	647	555	548	716	624
K75-LB	455	522	697	605	598	766	674
K75-LP	498	565	740	648	641	809	717
K75-XL	635	702	877	785	778	946	854

### exécutions spéciales

- frein électromagnétique M12K (12 Nm) ou M16K (16 Nm).
- sondes thermiques CTP.
- degré de protection IP55.

### particularités

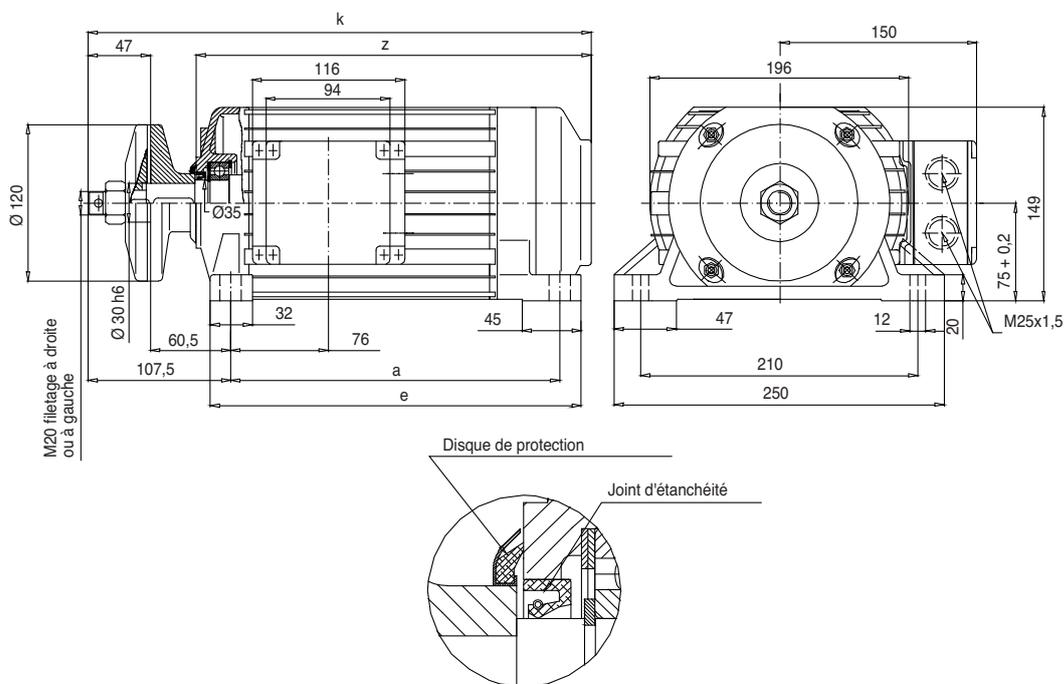
- palier à trois points de contact pour une rigidité de l'arbre accrue.
- vitesse maximum 7000 min<sup>-1</sup>.
- joints à labyrinthe côtés entraînement et ventilateur.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**KL75.01**  
**degré de**  
**protection**  
**IP65**

Plan n° 1NJ1-219

Moteur représenté :  
forme de construction B3  
position de la boîte à bornes 1 B



Type	Dimensions en mm		Sans frein		Avec frein 12 Nm	
	a	e	k	z	k	z
K75-S	250	282	381	301	401	321
K75-SB	270	302	401	321	421	341
K75-M	330	362	461	381	481	401
K75-MB	372	404	503	423	523	443
K75-L	415	447	546	466	566	486

### exécutions spéciales

- frein électromagnétique M12K (12 Nm).
- sondes thermiques CTP.

### particularités

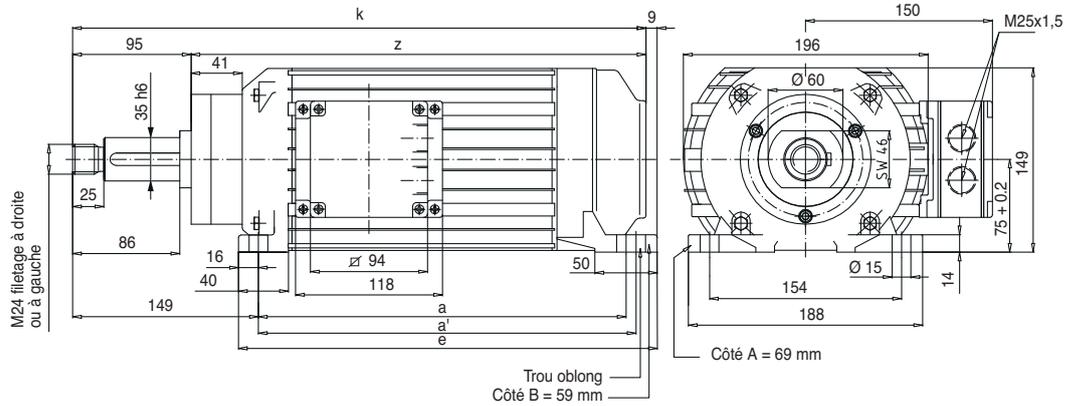
- exécution étanche contre les pénétrations d'eau et de corps étrangers (applications : ex. machines à scier la pierre).
- vitesse maximum 7000 min<sup>-1</sup>.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

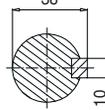
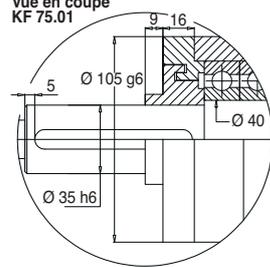
**KF75.01**  
**degré de**  
**protection**  
**IP54**

Plan n° 1NJ1-005

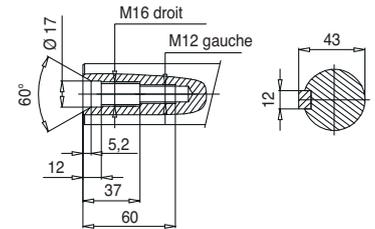
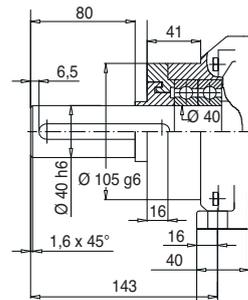
Moteur représenté :  
forme de construction B3  
position de la boîte à bornes 1 B



Vue en coupe  
KF 75.01



Version KN 75.01 Plan 1NJ1 - 351



Type	Dimensions en mm					
	a	a'	e	k(KF 75.01)	k (KN 75.01)	z
K75-S	295	303	336	460	454	365
K75-SB	315	323	356	480	474	385
K75-M	375	383	416	540	534	445
K75-MB	417	425	458	582	576	487
K75-L	460	468	501	625	619	530
K75-LB	510	518	551	675	669	580
K75-LP	553	561	594	718	712	623
K75-XL	690	698	731	855	849	760

## exécutions spéciales

- montage d'un frein électromagnétique M12K (12Nm) sans modification des dimensions.  
Frein M16K (16Nm) sur demande.
- sondes thermiques CTP.
- bout d'arbre selon plan. Diamètre maximum 40 mm.

## particularités

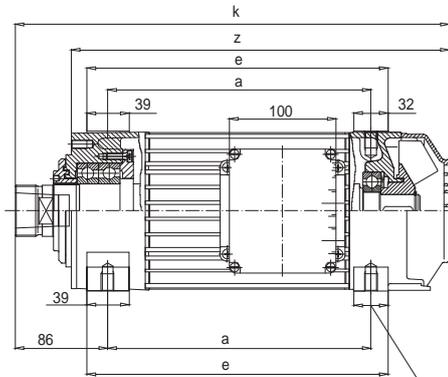
- palier à deux roulements spéciaux juxtaposés.
- vitesse maximum 7000 min<sup>-1</sup>.
- joints à labyrinthe côté entraînement.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

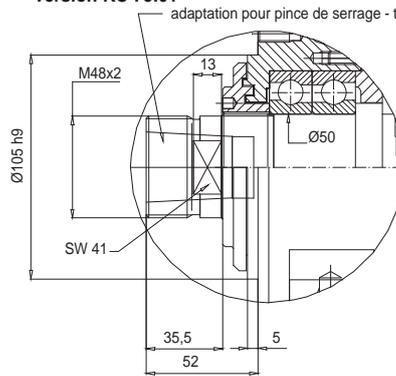
Plan n° 1NJ1-347

**KC75.01**  
**degré de**  
**protection**  
**IP54**

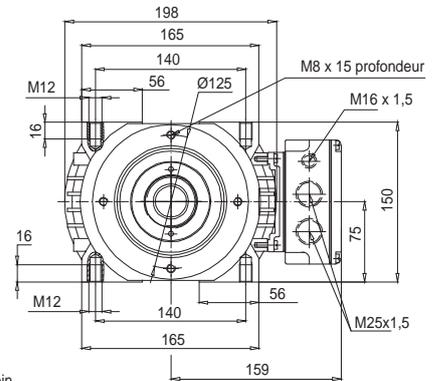
Moteur représenté :  
forme de construction B3  
position de la boîte à bornes 1 BK



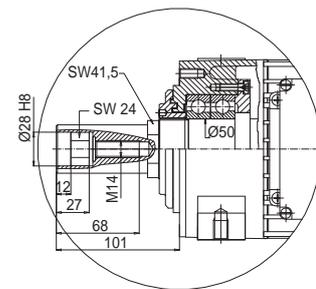
Vue en coupe  
version KC 75.01



32 sans frein  
108 avec frein



version KD 75.01 selon plan N 1NJ1-221



Type	Dimensions en mm		Sans frein			Avec frein Nm ou 16 Nm			
	a	e	k (KC)	k (KD)	z	e	k (KC)	k 5KD)	z
K75-S	245	280	404	453	352	355	471	520	419
K75-SB	265	300	424	473	372	375	491	540	439
K75 - M	325	360	484	533	432	435	551	600	499
K75 - MB	367	402	526	575	474	477	593	642	541
K75 - L	410	445	569	618	517	520	636	685	584
K75 - LB	460	495	619	668	567	570	686	735	634
K75 - LP	503	538	662	711	610	613	729	778	677
K75 - XL	640	675	799	848	747	750	866	915	814

### exécutions spéciales

- adaptation pour pince de serrage DIN 6499.
- frein électromagnétique M12K (12 Nm) ou M16K (16 Nm).
- sondes thermiques CTP.
- bout d'arbre selon spécification. Diamètre maximum 50 mm.
- protection par surpression interne :  
la pénétration des poussières ou d'éléments agressifs  
dans le moteur est empêchée par le maintien d'une surpression  
de 0,5 bar.

### particularités

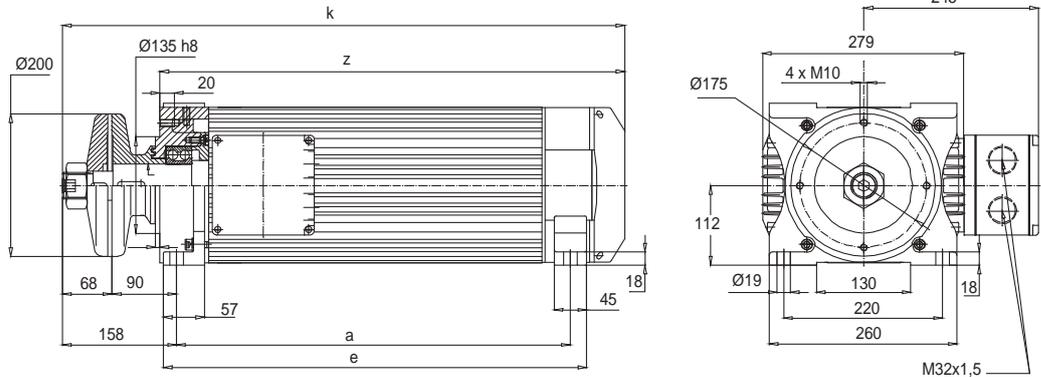
- vitesse maximum 10000 min<sup>-1</sup>.
- deux roulements spéciaux de précision juxtaposée;  
pas de jeu axial ni radial au niveau de l'arbre porte-outils.

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

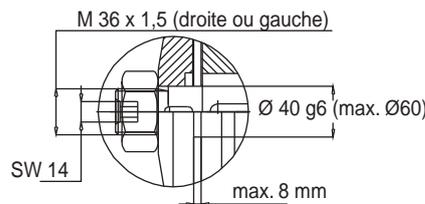
**K112.01**  
**degré de**  
**protection**  
**IP54**

Plan n° voir tableau

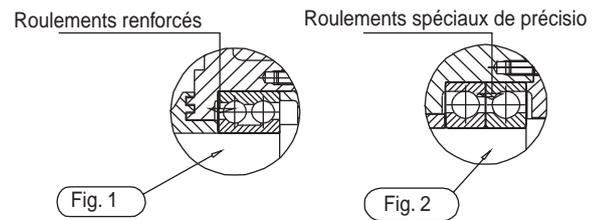
Moteur représenté :  
forme de construction B3  
position de la boîte à bornes 1 B



Détails des flaquettes



Paliers côté entraînement



Exécution	Selon figure	Plan n°
sans frein	fig.1	2NJ000104
	fig.2	2NJ000118

Exécution	Selon figure	Plan n°
avec frein	fig.1	2NJ000105
	fig.2	2NJ000122

Type	Dimensions en mm		Sans frein		Avec frein 60 Nm ou 100 Nm	
	a	e	k	z	k	z
K112-S	415	456	648	513	690	555
K112-SB	495	536	728	593	770	635
K112-M	545	586	778	643	820	685
K112-L	655	696	888	753	923	795
K112-XL	755	796	988	853	1030	895

exécutions  
spéciales

- frein électromagnétique M60K (60 Nm) ou M100K (100 Nm).
- sondes thermiques CTP.
- ventilation forcée.
- degré de protection IP55 ou IP65.

particularités

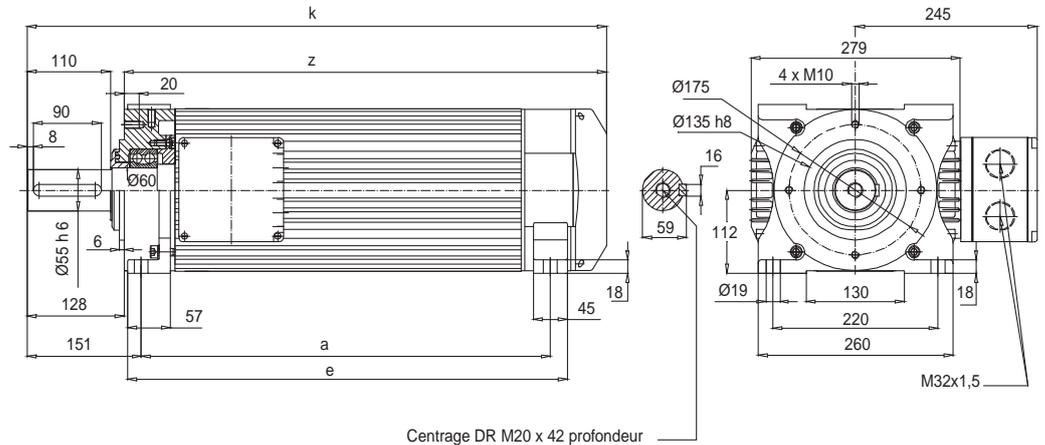
- fig.1 : roulements renforcés pour des charges radiales et axiales élevées - vitesse maximum 3600 min<sup>-1</sup>.
- fig.2 : roulements spéciaux de précision sans jeu axial vitesse maximum 7000 min<sup>-1</sup>.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**KF112.01**  
**degré de**  
**protection**  
**IP54**

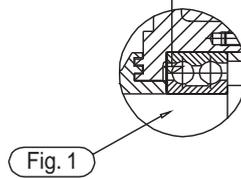
Moteur représenté :  
forme de construction B3  
position de la boîte à bornes 1 B

Plan n° voir tableau

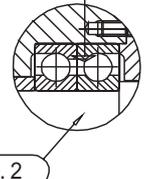


### Paliers côté entraînement

Roulements renforcés



Roulements spéciaux de précision



Exécution	Selon figure	Plan n°	Exécution	Selon figure	Plan n°
sans frein	fig.1	2NJ000114	avec frein	fig.1	2NJ000120
	fig.2	2NJ000119		fig.2	2NJ000121

Type	Dimensions en mm		Sans frein		Avec frein 60 Nm ou 100 Nm	
	a	e	k	z	k	z
K112-S	415	456	641	513	683	555
K112-SB	495	536	721	593	763	635
K112-M	545	586	771	643	813	685
K112-L	655	696	881	753	923	795
K112-XL	755	796	981	853	1030	895

### exécutions spéciales

- frein électromagnétique M60K (60 Nm) ou M100K (100 Nm).
- sondes thermiques CTP.
- bout d'arbre spécial selon spécifications.
- diamètre maximum du bout d'arbre 80 mm.
- degré de protection IP55 ou IP65.

### particularités

- fig.1 : roulements renforcés - vitesse maximum 3600 min<sup>-1</sup>.
- fig.2 : roulements spéciaux de précision - vitesse maximum 7000 min<sup>-1</sup>.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### forme de construction

Les désignations des moteurs électriques et leurs symboles sont prescrits par les normes EN 60034-7.

### degré de protection

Les moteurs proposés peuvent être en degré de protection IP54, IP55 ou IP65 selon les modèles.

### masse des moteurs et des freins

#### Masse (kg)

##### désignation K..62

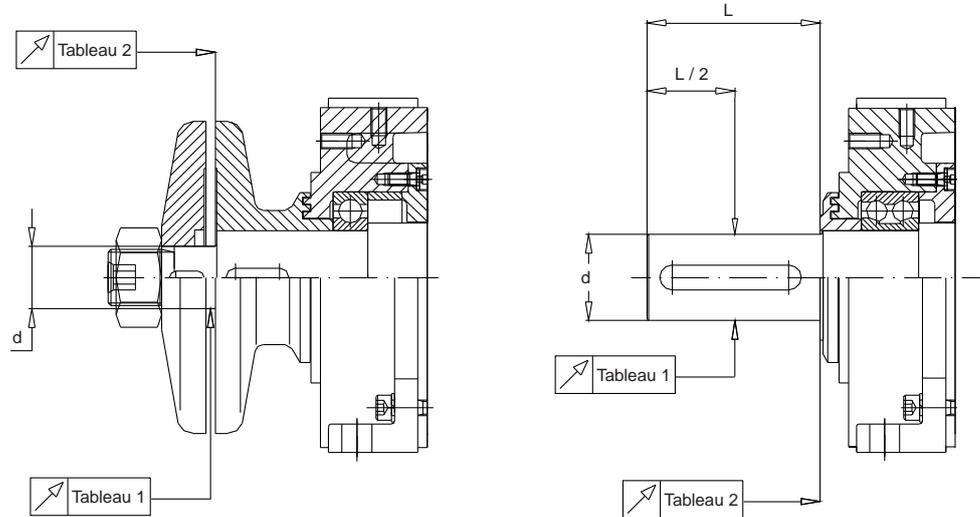
Taille	K62 IP54 et IP65	KF 62/KC 62	Frein G4K	Frein M7K
S	12	15	0,7	1,5
M	14	18	0,7	1,5
L	17	21	0,7	1,5
XL	25	29	0,7	1,5

##### désignation K..75

Taille	KL75 IP54 ou IP65	K75	KG75	KF75 KN75	KC75 KD75	Frein M12K	Frein M16K
S	26	-	-	28	33	2	3
SB	28	-	-	30	35	2	3
M	36	42	-	38	43	2	3
MB	42	48	-	44	51	2	3
L	48	-	58	50	55	2	3
LB	-	-	65	57	62	2	3
LP	-	-	70	60	67	2	3
XL	-	-	88	80	85	2	3

##### désignation K..112

Taille	K112	KF 112	Frein M60K	Frein M100K
S	100	90	7	14
SB	124	114	7	14
M	140	130	7	14
L	158	148	7	14
XL	197	187	7	14

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUEStolérances de  
concentricité et  
perpendicularitéTableau 1  
Tolérance de concentricité

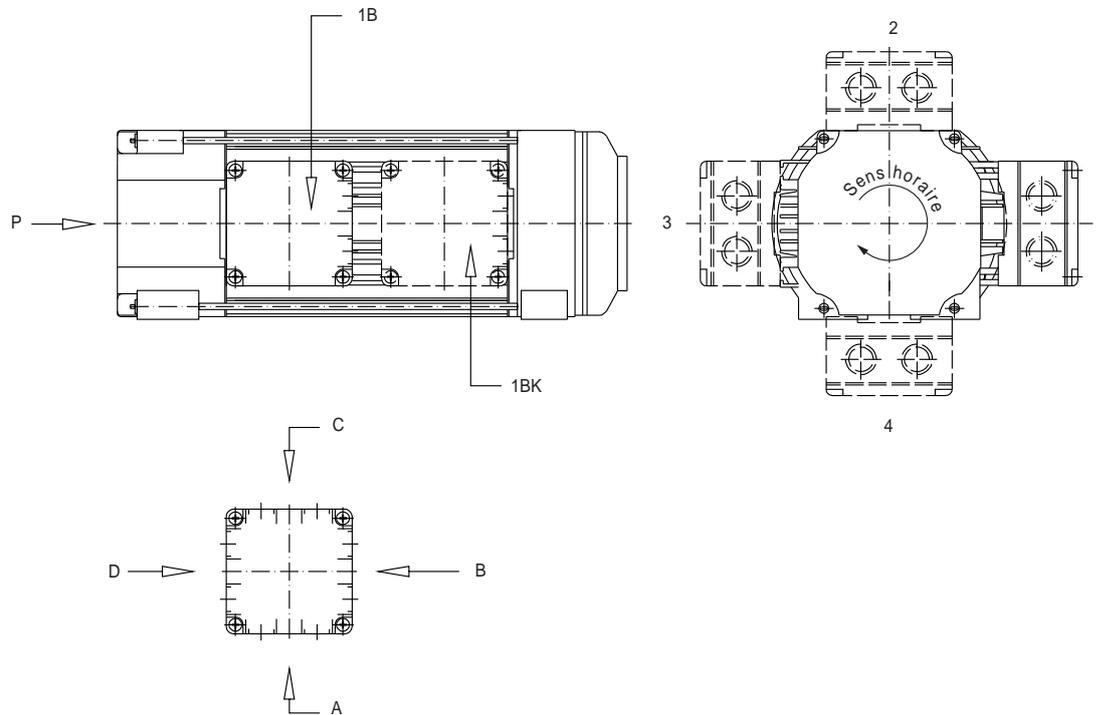
Diamètre de l'arbre d (mm)	Normale N	Réduite R	Spéciale S
jusqu'à 10	0,03	0,015	-
de 10 à 18	0,035	0,018	0,009
de 18 à 30	0,04	0,021	0,011
de 30 à 50	0,05	0,025	0,013
de 50 à 80	0,06	0,03	0,015

Tableau 2  
Tolérance de perpendicularité

Diamètre des flasquette* d (mm)	Normale N	Réduite R	Spéciale S
jusqu'à 22	0,05	0,025	0,0125
de 22 à 40	0,06	0,03	0,015
de 40 à 100	0,08	0,04	0,02
de 100 à 230	0,1	0,05	0,025

\* ou diamètre de la douille à labyrinthe

Les tolérances normales des moteurs correspondent à celles de la classe A; classe de tolérance B sur demande.  
Les dimensions L correspondent à celles des moteurs standards décrits dans ce catalogue.

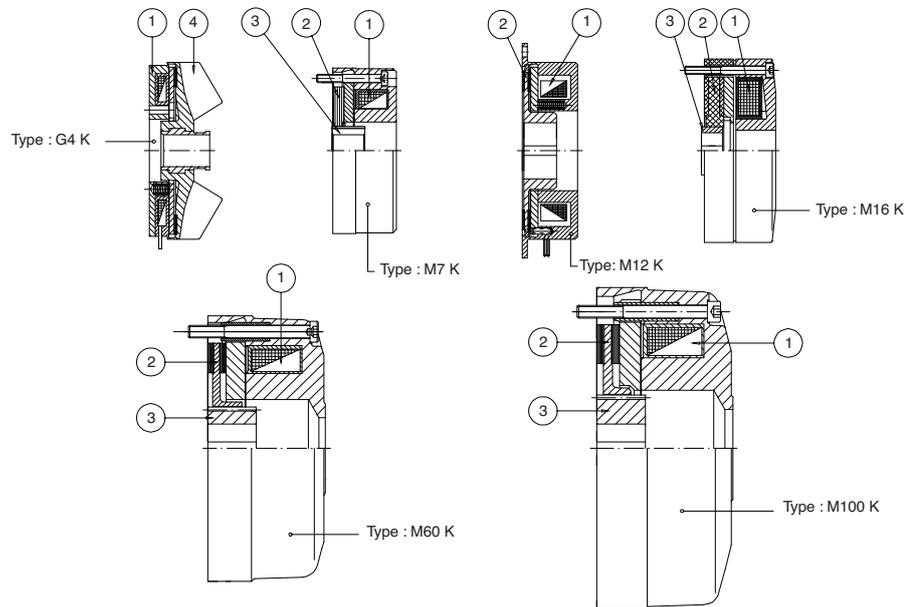
CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUESposition des boîtes  
à bornes et des  
entrées de câbles**explications**

Les chiffres 1 à 4 indiquent la position de la boîte à bornes vu du côté "P".  
Les lettres A, B, C, D indiquent la position du presse-étoupe.  
La lettre "...K" indique une position de la boîte à bornes côté ventilateur.

**exemple**

Position de la boîte à bornes "3CK"  
Le chiffre 3 précise la position de la boîte à bornes sur le côté gauche du moteur vu du côté "P". La lettre C indique que le presse-étoupe est placé sur le dessus.  
La lettre K précise que la boîte à bornes est placée à l'arrière du moteur, côté ventilateur.

Dans la version standard sauf spécifications contraires, un moteur tournant dans le sens horaire (rotation à droite - filetage à gauche) aura la boîte à bornes en position 1 ; un moteur tournant dans le sens anti-horaire (rotation à gauche - filetage à droite) aura la boîte à bornes en position 3.

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUESfrein  
électromagnétique  
aperçu de la  
gamme

- Pos. 1 : Corps inducteur  
 Pos. 2 : Disque de friction  
 Pos. 3 : Moyeu  
 Pos. 4 : Ventilateur avec disque de friction

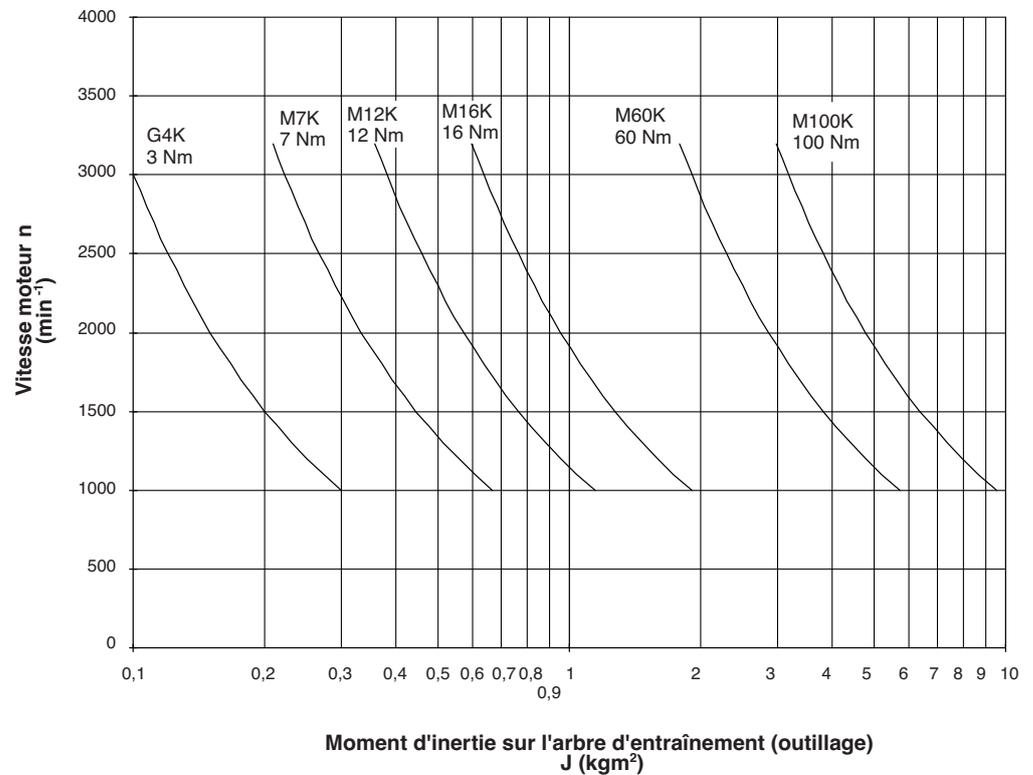
Type de frein	Couple nominal (mN)	Références associées	Informations complémentaires
G4K	3	K...62.01	
M7K	7	K...62.01	
M12K	12	K...75.01	interchangeabilité avec le modèle L8K
M16K	16	K...75.01	
M60K	60	K...112.01	
M100K	100	K...112.01	

Les performances de ces freins correspondent à celles d'un ralentisseur.

- tension 230V (50-60 Hz ou 400V (50-60 Hz).
- tensions spéciales sur demande.
- degré de protection : tous les modèles sont livrés dans un degré de protection identique à celui du moteur.

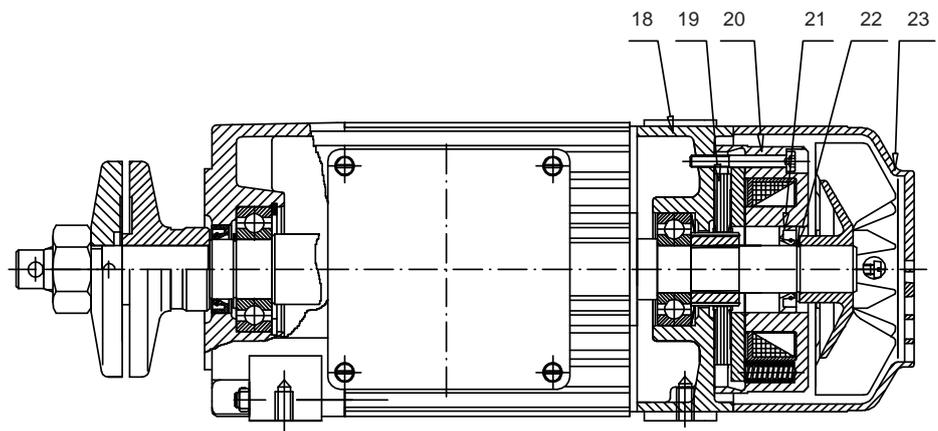
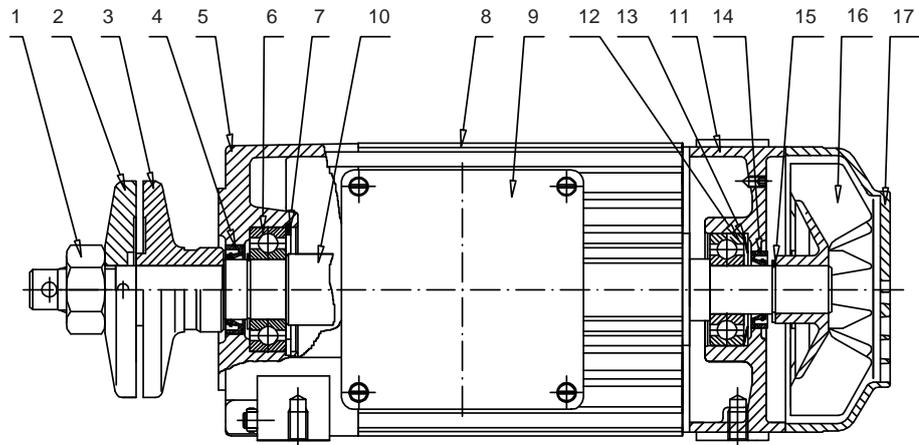
**CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES**  
**choix du frein en  
fonction du moment  
d'inertie et de la  
vitesse**

Temps de freinage < 10s. selon BVG J7



**description  
de l'appareil**

Les valeurs indiquées dans ce catalogue sont des valeurs approximatives, elles peuvent varier en fonction des applications. Les freins sont conçus pour un fonctionnement à sec. Le couple de freinage dépend de l'état d'usure du frein. Le contact des surfaces de friction avec de l'huile, de la graisse ou des produits similaires provoque une baisse des capacités de freinage.

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUESliste des pièces  
de rechange

1 - écrou hexagonal	13 - rondelle de compensation
2 - flasquette extérieure	14 - joint
3 - flasquette intérieure	15 - circlips
4 - flasque côté avant A	16 - ventilateur
5 - joint	17 - capot ventilateur
6 - roulement à rouleaux	18 - flasque côté B pour le montage d'un frein
7 - circlips	19 - disque de friction
8 - stator complet	20 - frein complet (position 19 incluse)
9 - boîte à bornes complète	21 - joint bout d'arbre
10 - arbre à rotor	22 - circlips
11 - flasque côté arrière	23 - capot ventilateur moteur frein
12 - roulements	

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

**Démarrateurs électrolytiques  
pour moteurs à bagues**

R



**S E R M E S**  
**motorisation**



L

## GÉNÉRALITÉS caractéristiques

Alimentation circuit de commande : mono 230 V – 50 Hz.

Double isolation (pas de mise à la terre).

Matière R 25-65 polyéthylène HD, R120-200 polyester armé verre.

Moteur de la pompe et équipement tropicalisés.

Protection IP 569.

Tous les appareils sont livrés avec l'électrolyte et l'huile anti-évaporation nécessaires.

## sélection du démarreur

Démarrateur	R25	R65	R120	R200	R200P	R200T	R800	R1500	R4000
Moteur à bagues (kW)									
démarrage en charge	37	90	160	300	600	900	900	2200	4000
démarrage à vide	50	110	200	355	650	1000	1000	2800	5000
Tension rotorique indicative (volts)	600	600	800	800	800	850	850	2000	3000
Courant rotorique admissible (A)	85	85	175	380	380				
	175	175	280	490	490				
	280	380	700	700					

puissances supérieures sur demande

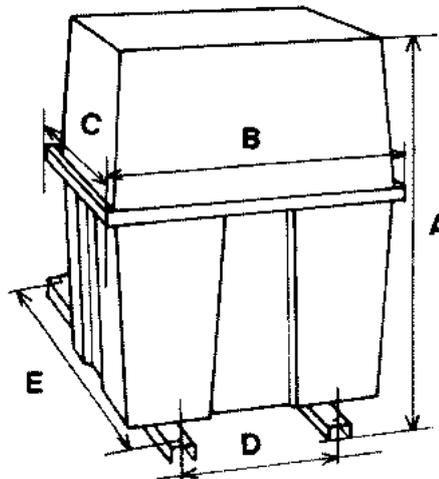
## protection antigel

La quantité d'antigel varie en fonction de la protection désirée :

Température °C	Quantité en litres			
	R25	R65	R120	R200
-10	5	15	25	40
-15	10	20	35	60
-20	10	25	40	70
-25	10	30	50	80

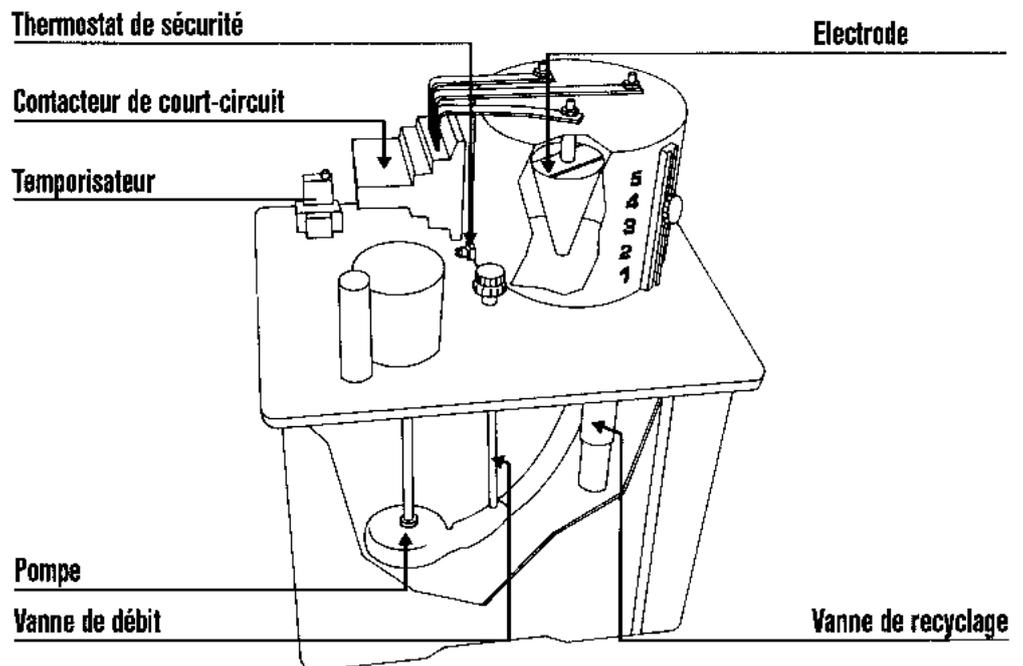
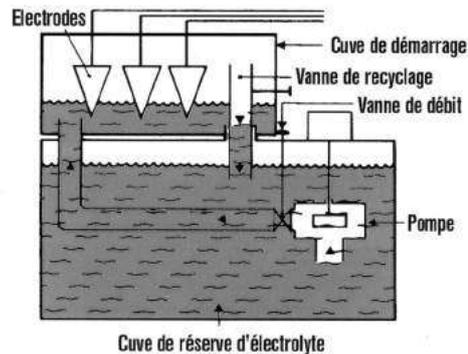
## encombrements (en mm) masse et capacité

	A	B	C	D	E	Masse (kg)		Capacité (litres)
						Vide	Chargé	
R25	570	410	390	240	385	20	45	25
R65	750	600	470	335	425	38	103	65
R120	900	735	560	275	525	65	185	120
R200	1045	880	560	415	525	78	278	200



## principe de fonctionnement

Le démarreur permet au moteur à bagues de développer le couple maximum à vitesse nulle. Un déblocage occasionnel de machines en charge est possible. La décroissance continue de la résistance rotorique est obtenue par la montée progressive et réglable de l'électrolyte dans la cuve supérieure. La vanne de recyclage évacue les calories dégagées pendant le démarrage ; l'électrolyte reste ainsi en phase liquide assurant une maîtrise parfaite du démarrage. En fin de démarrage, la résistance finale est pratiquement nulle. La temporisation commande alors le contacteur de court-circuit.



## avantages

Souplesse du démarrage sans à-coups mécaniques.  
 Réduction au minimum de l'appel de courant.  
 Réglage fin et simple des conditions de démarrage.  
 Adaptabilité du démarreur aux conditions d'exploitation les plus sévères.  
 Le dosage de l'électrolyte et le réglage du débit permettent d'ajuster le temps de démarrage.

Démarrages successifs et reproductibles grâce au dimensionnement de la cuve inférieure qui autorise un recyclage permanent et efficace de l'électrolyte.  
 Sécurité grâce à une double isolation électrique et un thermostat de sécurité. (température limite du bain 75°C)  
 Robustesse, très résistant à la corrosion.  
 Entretien limité.

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

Glissières pour moteurs électriques

C - SMA



**S E R M E S**  
motorisation



M

CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES

Incassables, entièrement en acier. Protection contre la corrosion par galvanisation.  
Les glissières série C sont adaptées aux moteurs normalisés de hauteur d'axe 63 à 315 mm.

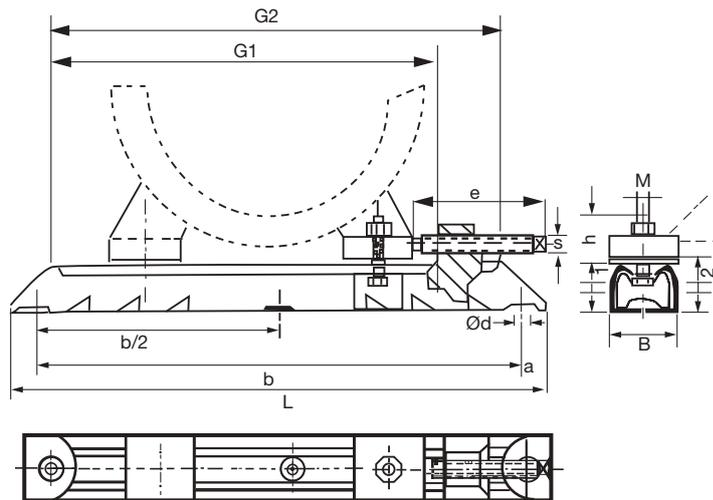
## gamme

Hauteur d'axe	Type
63-71	C71PM
80-90	C90PM
100	C100PM
112/132	C132PM
160	C160PM
180	C180PF
200/225	C225PF
250/280	C280PF
315	C315PF

PM = poussoir mobile - PF = poussoir fixe



## dimensions



Type	Hauteur d'axe	L	G1	Mxh	exs	G2	a	b	d	B	H1	H2	Masse kg
C71PM	63/71	312	240	M6*19	75*6	262	16	280	12	40	28	30	1,4
C90PM	80/90	395	302	M8*28	97*8	325	20	355	12	50	40	43	3,4
C100PM	100	495	405	M10*35	97*8	425	20	455	12	50	40	43	4
C132PM	112/132	530	413	M10*37	119*9	442	25	480	14	60	50	54	6,4
C160PM	160	630	515	M12*45	119*9	542	25	580	14	60	50	54	8,2
C180PF	180	686	538	M12*43	154*12	575	28	630	18	75	60	64	12,8
C225PF	200/225	864	700	M16*60	300*16	810	32	800	24	90	75	-	16,6
C280PF	250/280	1072	865	M20*77	360*19	995	36	1000	30	112	100	-	33,4
C315PF	315	1330	1065	M24*95	430*21	1215	40	1250	30	130	125	-	56,6

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

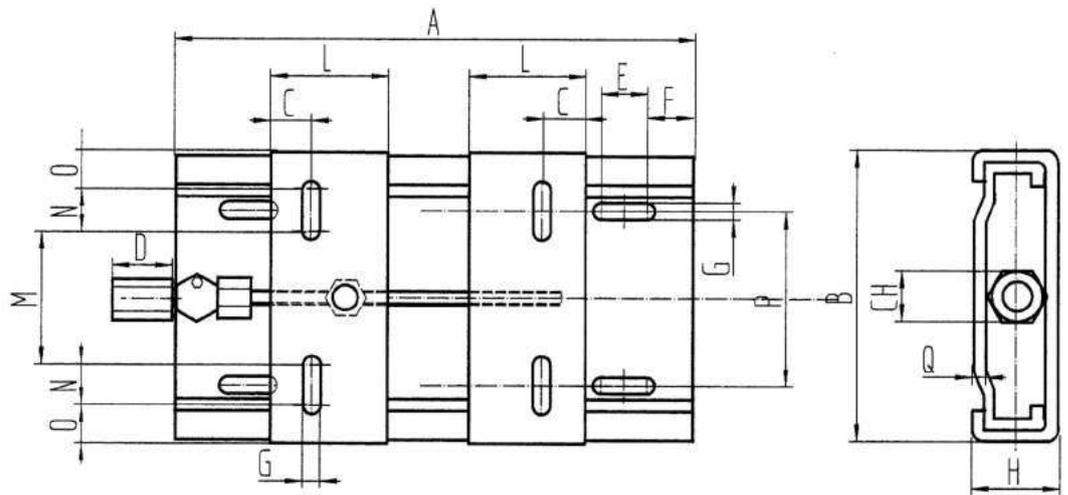
Incassables, entièrement en acier. Protection contre la corrosion par galvanisation. Les glissières série SMA sont adaptées aux moteurs normalisés de hauteur d'axe 71 à 200 mm. Simplicité de montage. Facilité de réglage à l'aide d'une seule vis sans desserrage de la fixation moteur.

### gamme

Hauteur d'axe	Type
71-80	SMA 210
90-100-112	SMA 270
132	SMA 340
160-180-200	SMA 490



### dimensions



Type	Hauteur d'axe	A	B	C	CH	D	E	F	G	H	L	L1 max.	L1 min.	M	N	O	P	Q	Masse kg
<b>SMA 210</b>	<b>71/80</b>	210	195	20	19	25	50	25	11	33	70	170	100	43	50	26	98	3	2,6
<b>SMA 270</b>	<b>90/100/112</b>	270	195	20	19	25	50	25	11	33	70	230	100	43	50	26	98	3	3
<b>SMA 340</b>	<b>132</b>	340	290	27	22	30	62	30	13	40	95	286	136	90	62	38	165	4	6,3
<b>SMA 490</b>	<b>160/180/200</b>	490	410	40	22	30	60	30	15	40	95	410	110	193	60	49	284	4	10,8

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

## Codeurs incrémentaux ou absolus pour moteurs asynchrones



**SERMES**  
motorisation

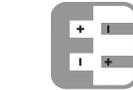


# Codeurs incrémentaux pour moteurs hauteur d'axe 63 à 80 mm



**standards, optiques  
3720 arbre creux  
Push-pull RS 422**

Les codeurs incrémentaux économiques 3720 à capteur optique constituent une solution particulièrement compacte (37mm) et économique. Le boîtier en matière plastique renforcée de fibre de carbone de ces codeurs incrémentaux est exceptionnellement robuste et résistant. Départ de câble Tube Tech® à résistance de traction extrêmement élevée. Grâce à leur indice de protection IP élevé, ces codeurs conviennent aussi à une utilisation en extérieur.



Protégé contre les inversions de la polarité



IP élevé



Capteur optique



Résistant aux champs magnétiques

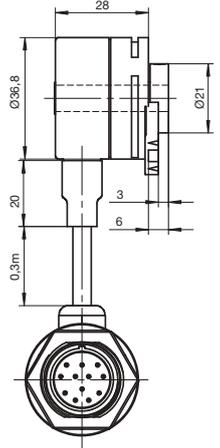
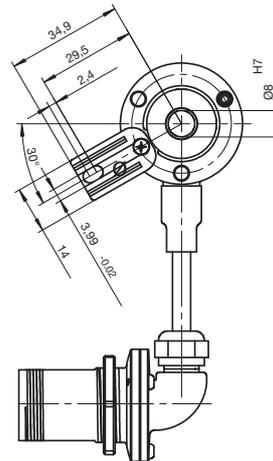


Résistant aux courts-circuits

Réf. codeur	Hauteur axe moteur	Alésage	Vitesse de rotation	Alimentation	Étages de sorties	Résolution	Raccordement	Particularités
8.3720.2610.1024.0017	5680	8 mm	6000 trs/min <sup>1</sup>	05-30 VDC	Voies A+B+0+inv. RS 422 (TTL)	1024 imp./tour	0.3M câble + connecteur mâle coudé M23, 12 pins	Codeur compact immobilisation par élément rallongé pour pège + pège d'immobilisation réf. 8.0000.4700.0000
8.3720.2610.1024.0017				10-30 VDC	Voies A+B+0+inv. Push-Pull (HTL)			

## raccordement

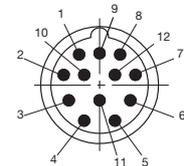
Connecteur M23		
PIN	Signaux	Couleurs
1	B/	rose
2	n.c.	
3	Z	bleu
4	Z/	rouge
5	A	vert
6	A/	jaune
7	n.c.	
8	B	gris
9	n.c.	
10	OV	blanc
11	n.c.	
12	+UB	brun



**connectique  
connecteurs câbles  
câbles confectionnés**

**Connecteurs femelles M23x1 sens CW**  
- Exécution solide, corps métallique

**Connecteurs femelles pour Ex zones 2 et 22**  
- Ces connecteurs peuvent se serrer à l'aide d'une clé à fourche afin d'éviter un desserage à la main.  
- Durée de vie élevées, montage insensible aux sollicitations mécaniques.



## Connectique M12 sur demande

référence connecteurs	désignation
8.0000.5012.0000 *	Connecteur femelle M23, 12 pins (sens CW)
8.0000.5012.0000.EX	Connecteur femelle M23, 12 pins (sens CW) pour codeurs EX Zones 2 et 22
8.0000.6901.0002	Connecteur femelle raccordé avec 2m de câble PVC, 6x2x0,14mm <sup>2</sup> + blindage commun
8.0000.6901.0003 *	Connecteur femelle raccordé avec 3m de câble PVC, 6x2x0,14mm <sup>2</sup> + blindage commun
8.0000.6901.0005 *	Connecteur femelle raccordé avec 5m de câble PVC, 6x2x0,14mm <sup>2</sup> + blindage commun
8.0000.6901.0008	Connecteur femelle raccordé avec 8m de câble PVC, 6x2x0,14mm <sup>2</sup> + blindage commun
8.0000.6901.0010 *	Connecteur femelle raccordé avec 10m de câble PVC, 6x2x0,14mm <sup>2</sup> + blindage commun
8.0000.6901.0015	Connecteur femelle raccordé avec 15m de câble PVC, 6x2x0,14mm <sup>2</sup> + blindage commun
8.0000.6901.0020	Connecteur femelle raccordé avec 20m de câble PVC, 6x2x0, 14mm <sup>2</sup> + blindage commun

\* références préférentielles

# Codeurs incrémentaux pour moteurs hauteur d'axe 90 à 355 mm

**standards, optiques  
série 5020  
(arbre creux)  
push-pull / RS 422**

Grâce à la structure Safety Lock™ extrêmement robuste de leurs roulements, les codeurs série 5020 bénéficient d'une résistance particulière aux vibrations et aux erreurs d'installation. Le boîtier solide moulé sous pression, l'indice de protection élevé allant jusqu'à IP67, ainsi que la large plage de température de -40°C à +85°C font de ces codeurs les appareils idéaux pour toutes les applications.



- Safety-Lock™
- Vitesse de rotation élevée
- Température -40°...+85°C
- IP élevé
- Charge élevée sur l'arbre
- Résistant aux chocs / aux vibrations
- Résistant aux champs magnétiques
- Résistant aux courts-circuits
- Protégé contre les inversions de la polarité
- Capteur optique
- En option: résistant à l'eau de mer

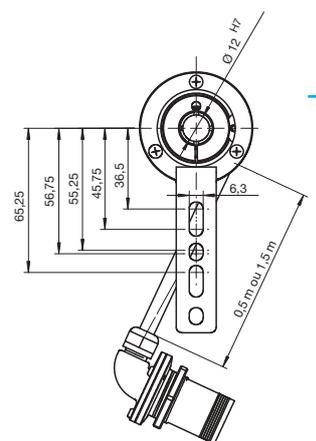
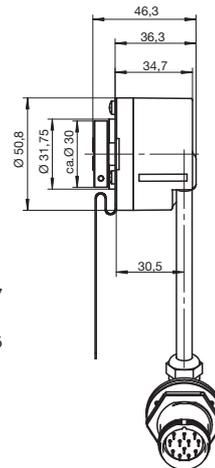
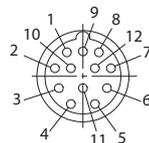
Réf. codeur	Hauteur axe moteur	Alésage	Vitesse de rotation	Alimentation	Étages de sorties	Résolution	Raccordement	Particularités
8.5020.H510.1024.S143.EX	90-180	12mm	6000 trs/min <sup>-1</sup>	5-30 VDC	voies A+B+0+inv. RS422 (TTL)	1024	0,5m de câble + connecteur coudé raccordé *	Codeur compact, sortie câble tangentielle 0,5 m + connecteur coudé raccordé, immobilisation par équerre souple réf. 8.0010.4R00.000
8.5020.H550.1024.S143.EX				10-30 VDC	voies A+B+0+inv. Push-Pull (HTL)	imp./tour		
8.5020.H510.2048.S143.EX				5-30 VDC	voies A+B+0+inv. RS422 (TTL)	2048		
8.5020.H550.2048.S143.EX				10-30 VDC	voies A+B+0+inv. Push-Pull (HTL)	imp./tour		
8.5020.H510.4096.S143.EX				5-30 VDC	voies A+B+0+inv. RS422 (TTL)	4096		
8.5020.H550.4096.S143.EX				10-30 VDC	voies A+B+0+inv. Push-Pull (HTL)	imp./tour		
8.5020.H510.1024.S144.EX	200-355	12mm	6000 trs/min <sup>-1</sup>	5-30 VDC	voies A+B+0+inv. RS422 (TTL)	1024	1,5m de câble + connecteur coudé raccordé *	Codeur compact, sortie câble tangentielle 1,5 m + connecteur coudé raccordé, immobilisation par équerre souple réf. 8.0010.4R00.000
8.5020.H550.1024.S144.EX				10-30 VDC	voies A+B+0+inv. Push-Pull (HTL)	imp./tour		
8.5020.H510.2048.S144.EX				5-30 VDC	voies A+B+0+inv. RS422 (TTL)	2048		
8.5020.H550.2048.S144.EX				10-30 VDC	voies A+B+0+inv. Push-Pull (HTL)	imp./tour		
8.5020.H510.4096.S144.EX				5-30 VDC	voies A+B+0+inv. RS422 (TTL)	4096		
8.5020.H550.4096.S144.EX				10-30 VDC	voies A+B+0+inv. Push-Pull (HTL)	imp./tour		

\* Pour les applications ATEX Zone 2/22 veuillez à utiliser le connecteur Ex

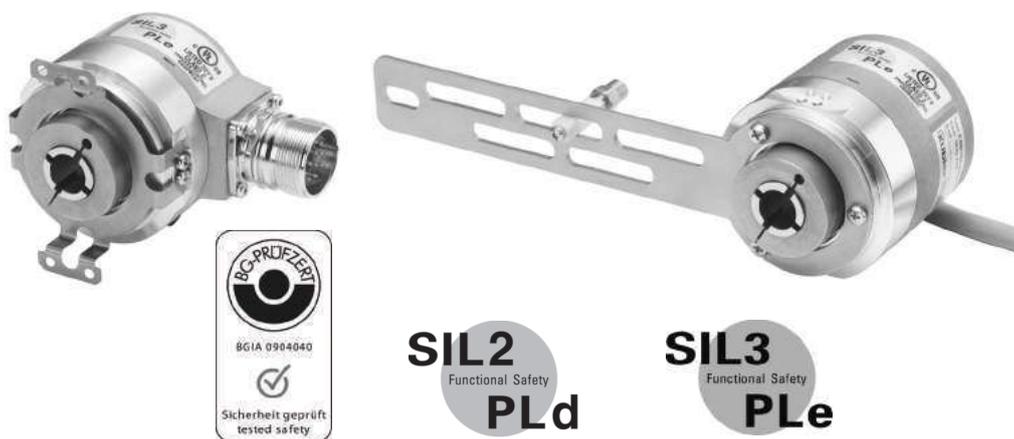
## raccordement

Connecteur M23 12 pos.

PIN	Signal
1	B/
2	+UB Sens
3	0
4	0/
5	A
6	A/
7	-
8	B
9	-
10	0V GND
11	0V Sens
12	+UB



La sécurité fait - tout particulièrement depuis la Directive 2006/42/CE de l'UE sur les machines - «partie intégrante de la conception d'installations». Le choix du bon codeur pour la sécurité fonctionnelle doit se baser sur le principe selon lequel la sécurité est obtenue par la combinaison intelligente du codeur, de la commande et de l'actionneur. Mais la sécurité doit aller plus loin : des composants sûrs se distinguent par une interface robuste et fiable et une résistance, mécanique comme électronique, particulièrement élevée. Les codeurs Sendix SIL avec interface absolue SSI et interface SinCos supplémentaire et les codeurs incrémentaux en exécution SinCos ont été certifiés jusqu'à SIL3 par l'IFA ( Institut allemand de la protection du travail).



### appareil polyvalent

#### Codeur absolu avec signaux sinus/cosinus incrémentaux, étage multitours et sécurité fonctionnelle intégrée

Le contrôle d'entraînements au moyen de signaux sinus et cosinus incrémentaux est une technologie parfaitement éprouvée qui présente de nombreux avantages. L'interpolabilité élevée des signaux sinus et cosinus analogiques, supérieure à 1 million de pas par tour, permet le contrôle précis d'entraînements lents comme d'entraînements à dynamique très élevée.

Combinée avec la haute résolution et l'extrême précision des informations de position fournies par le codeur optique absolu, toutes les données requises pour un contrôle parfait du démarrage du moteur sont disponibles. En outre, la technologie multitours du capteur permet le contrôle sur une large plage de positions. Et, par ailleurs, le contenu d'information élevé des signaux – tous indépendants les uns des autres – constitue la base d'un codeur à haute sécurité fonctionnelle.

### famille de codeur pour la technologie de sécurité

Afin d'obtenir une information incrémentale sûre du codeur Sendix SIL, la commande doit surveiller la validité des signaux sinus/cosinus analogiques décalés entre eux de 90° à l'aide de la fonction :  $\sin^2 + \cos^2 = 1$ .

Afin d'obtenir une information de position absolue sûre du codeur, la commande compte les impulsions incrémentales et compare le résultat à la position absolue fournie également par le codeur.

Un fonctionnement sûr des applications exige une liaison mécanique fiable à 100%. Des éléments de fixation largement dimensionnés aident à éliminer tout risque de défaillance.

#### Codeurs SinCos incrémentaux :

- Sendix 5834SIL (arbre creux)

#### Codeurs SSI / SinCos monotour absolus :

- Sendix 5883SIL (arbre creux).

Les moteurs asynchrones constituent les entraînements électriques les plus polyvalents. Il existe un entraînement pour chaque besoin, et, pour chaque entraînement, il existe le codeur approprié. Qu'il s'agisse d'un petit moteur de ventilateur de 63 mm ou d'un motoréducteur de 225 mm, les moteurs asynchrones ont des exigences bien spécifiques - tout particulièrement en termes de résistance mécanique et électrique - en ce qui concerne les codeurs. Grâce aux technologies robustes mises en œuvre, les codeurs Sendix conviennent tout particulièrement aux environnements difficiles.

### exigences spécifiques aux applications

#### Montage

La mécanique du codeur peut subir des efforts excessifs tout particulièrement lors du montage, ce qui peut déboucher sur des dommages prématurés au codeur. Dans ce cas, celui-ci ne pourra pas atteindre sa durée de vie moyenne.

#### Options du moteur

Si un moteur, en plus du codeur, doit être équipé d'autres capteurs, l'arbre du moteur devra traverser le codeur.

#### Plage de température

L'utilisation de moteurs asynchrones provoque des fluctuations de températures extrêmes, ce qui impose des exigences encore accrues aux codeurs et à leur dispositif de montage.

#### Champs magnétiques

Le moteur, comme le frein électromagnétique, génère des champs magnétiques parasites qui peuvent affecter les capteurs.

### solutions (technologies)



Safety-Lock™

Arbre creux  
traversantLarge plage  
de températures

Pose flexible du câble

Capteur optique  
pour une  
précision maximaleRésistant aux champs  
magnétiques

	 Série F368X	 Série F588X	 Série 5883	 Série 5888
<b>Application</b>	Arbre creux Codeur multitours compact avec interface standard pour la liaison avec le variateur	Arbre creux Codeur multitours robuste avec interface standard pour la liaison avec le variateur	Arbre creux Codeur multitours avec interface standard pour la liaison avec le variateur	Arbre creux Codeur multitours avec interface bus de terrain pour la liaison avec l'automate
<b>Technologie</b>	Capteur optique avec étage multitours électrique	Capteur optique avec étage multitours électrique	Capteur optique avec étage multitours à engrenage mécanique	Capteur optique avec étage multitours à engrenage mécanique
<b>Interface</b>	SSI ou BiSS-C ou CANopen	SSI ou BiSS-C	SSI ou BiSS-C	CANopen, PROFIBUS, PROFINET ou EtherCAT
<b>Taille</b>	∅ 36 mm	∅ 58 mm	∅ 58 mm	∅ 58 mm
<b>Résolution max.</b>	17 bits ST* + 24 bits MT*	17 bits ST* + 24 bits MT*	17 bits ST* + 12 bits MT*	16 bits ST* + 12 bits MT*
<b>Liaison avec le moteur</b>	Arbre creux borgne max. 10 mm Arbre creux max. 8 mm	Arbre creux borgne max. 15 mm	Arbre creux borgne max. 15 mm Arbre creux max. 14 mm	Arbre creux borgne max. 15 mm
<b>Plage température</b>	-40 ... + 90°C	-40 ... + 85°C	-40 ... + 90°C	-40 ... + 80°C
<b>Alimentation électrique</b>	5 V DC 10 ... 30 V DC	5 V DC 10 ... 30 V DC	5 V DC 10 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC

\* ST = monotour  
MT = multitours

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

## Palans électriques à chaîne

**LIFTKET**

**STAR**  
LIFTKET  
MADE IN GERMANY

**POWER**  
LIFTKET



**SERMES**  
motorisation



**Généralités**

- La construction modulaire du palan STAR LIFTKET permet de diminuer son entretien.
- L'ensemble de ses composants - moteur de levage, réducteur étanche et lubrifié, frein et embrayage à friction peuvent, à la demande, être remplacés séparément.
- Moteur de levage auto ventilé à ailettes de refroidissement.
- Nouveau système d'embrayage breveté, garantissant une sécurité accrue.
- Des pièces aux formes spécialement adaptées assurent la liaison entre la charge et le frein, ce "principe de sécurité" évitant lors d'une éventuelle défaillance de l'embrayage la chute de la charge.
- Modification rapide et simple d'une version "1 brin" en version "2 brins".
- Arrimage breveté et absolument sécurisé du deuxième brin de chaîne.
- Carter en alliage d'aluminium, stable et compact, de masse propre peu importante.
- Facteur de marche élevé, même soumis à des conditions climatiques tropicales.
- Hauteur réduite du corps du palan.



### généralités

Les palans électriques à chaîne LIFTKET trouvent leur application dans tous les domaines d'activité et sont conçus pour lever des charges pouvant aller jusqu'à 25 000 kg.

- Les palans électriques à chaîne LIFTKET se caractérisent par un "système frein-embayage" sécurisé et breveté. Un embayage à friction sec est disposé entre le moteur et le frein. Cette construction leur confère, en cas d'usure totale des garnitures d'embayage, le maintien de la charge. Ils sont conformes à la directive machines 98/37/CEE.
- Les palans électriques à chaîne LIFTKET sont reconnus pour :
  - leur faible encombrement autorisant une hauteur de levage maximum.
  - leur fonctionnement silencieux, de par la mise en œuvre d'engrenages à denture oblique, en acier trempé au chrome-manganèse, de haute qualité.
  - leur faible masse propre (carter en aluminium).
- Les palans électriques à chaîne LIFTKET se déclinent suivant différentes versions :
  - mono vitesse
  - bi vitesse
  - suspension par œillet
  - suspension à un chariot manuel
  - suspension à un chariot électrique à une ou deux vitesses
  - scénique suivant BGV D8
  - scénique suivant BGV C1.
- Les palans peuvent être équipés des options suivantes :
  - chaîne en acier inoxydable
  - fins de course électriques haut et bas
  - fins de course de direction
  - limiteur de course à came
  - protection thermique du moteur de levage
  - arrêt d'urgence
  - commande à distance
  - double frein
  - codeur incrémental
  - guide chaîne pour montage inversé.

### Définition des groupes FEM

Les palans sont classés suivant la norme FEM 9.511 par groupes déterminés par :

- la classe de fonctionnement qui caractérise le temps moyen de fonctionnement par jour
- l'état de sollicitation qui précise le niveau de sollicitations auquel les palans sont soumis :
- service léger : palans soumis exceptionnellement à la sollicitation maximale et couramment à des sollicitations très faibles.
- service moyen : palans soumis assez souvent à la sollicitation maximale et couramment à des sollicitations faibles.
- service lourd : palans soumis fréquemment à la sollicitation maximale et couramment à des sollicitations moyennes.
- service très lourd : palans soumis régulièrement à des sollicitation voisines de la sollicitation maximale.

### Classement en groupes des palans

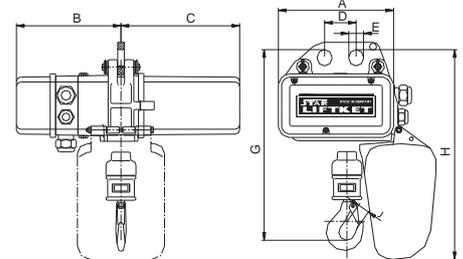
Classe de fonctionnement	V0,12	V0,25	V0,5	V1	V2	V3	V4
Temps moyen de fonctionnement par jour (heures)	≤ 0,25	≤ 0,5	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8	≤ 16
Service léger	-	1Dm	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m
Service moyen	1Dm	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m
Service lourd	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m
Service très lourd	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m	-

Charge	Type	Modèle STAR	Vitesse de levage	Nombre de brins	Classe d'utilisation palan FEM 9.511	Classe d'utilisation chaîne EN 818-7	Chaîne DIN 5884-8	Puissance du moteur de levage	Facteur de marche	A	B	C	D	E	G	G1	G2	H	H 1	H 2	J
kg			m/min			mm	mm	kW	ED%/S/h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	125/1-8	020/52	8	1	3m	2m	4x12	0,175	60/360	212	192	218	58	27	349	432	408	467	550	526	20
	125/1-8/2	021/53	8/2	1	3m	2m	4x12	0,32/0,08	50/40/240	212	192	218	58	27	349	432	408	467	550	526	20
250	250/2-4	020/52	4	2	3m	2m	4x12	0,175	60/360	212	192	218	58	27	402	485	461	467	550	526	22
	250/2-4/1	021/53	4/1	2	3m	2m	4x12	0,32/0,08	50/40/240	212	192	218	58	27	402	485	461	467	550	526	22
	250/1-6	020/53	6	1	3m	2m	4x12	0,55	60/240	212	192	218	58	27	349	432	408	467	550	526	20
	250/1-8	020/54	8	1	3m	18m	4x12	0,55	60/240	212	192	218	58	27	349	432	408	467	550	526	20
	250/1-8/2	021/51	8/2	1	2m	18m	4x12	0,32/0,08	40/25/240	212	192	218	58	27	349	432	408	467	550	526	20
	250/1-12	030/50	12	1	2m	2m	5,2x15	0,55	60/240	266	232	274	58	27	346	429	405	467	550	526	20
	250/1-12/3	051/52	12/3	1	3m	2m	5,2x15	0,6/0,1	40/10/240	266	232	274	58	27	442	485	501	505	578	564	22
	250/1-18/4,5	051/55	18/4,5	1	3m	18m	5,2x15	1,1/0,2	60/25/240	266	232	274	58	27	386	429	445	505	578	464	20
250/1-24	050/52	24	1	3m	18m	5,2x15	1,1	60/240	266	232	274	58	27	386	429	445	505	578	564	20	
400	400/1-10	050/53	10	1	1Am	18m	5,2x15	0,75	50/240	266	232	274	58	30	386	429	456	505	578	575	20
500	500/2-3	020/53	3	2	3m	2m	4x12	0,55	60/240	212	192	218	58	27	402	485	461	467	550	526	22
	500/2-4	020/54	4	2	3m	18m	4x12	0,55	60/240	212	192	218	58	27	402	485	461	467	550	526	22
	500/2-4/1	021/51	4/1	2	2m	18m	4x12	0,032/0,08	40/25/240	212	192	218	58	27	402	485	461	467	550	526	22
	500/2-6	030/50	6	2	2m	2m	5,2x15	0,55	60/240	212	192	218	58	27	402	485	461	467	550	526	22
	500/2-6/1,5	055/52	6/1,5	2	3m	2m	5,2x15	0,6/0,1	40/10/240	266	232	274	58	27	442	485	501	505	578	564	22
	500/1-8	030/52	8	1	18m	18m	5,2x15	0,55	40/240	212	192	218	58	30	346	429	405	467	550	526	20
	500/2-9/2,3	051/55	9/2,3	2	3m	18m	5,2x15	1,1/0,2	60/25/240	266	232	274	58	27	442	485	501	505	578	564	22
	500/1-10	070/51	10	1	2m	2m	7,2x21	1,1	60/240	266	232	274	58	30	404	486	468	505	595	577	22
	500/1-10/2,5	071/53	10/2,5	1	2m	2m	7,2x21	1,1/0,2	60/25/240	266	232	274	58	30	404	486	468	505	595	577	22
	500/2-12	050/525	12	2	3m	18m	5,2x15	1,1	60/240	266	232	274	58	27	442	485	501	505	578	564	22
630	630/1-10	070/57	10	1	2m	2m	7,2x21	1,1	60/240	266	232	274	58	30	404	486	468	507	595	577	22
800	800/2-5	050/53	5	2	1Am	18m	5,2x15	0,75	50/240	266	232	274	58	27	442	485	501	505	578	564	22
	800/1-8	070/54	8	1	2m	2Am	7,2x21	1,1	60/240	266	232	274	58	30	404	486	468	507	595	577	22
1000	1000/2-4	030/52	4	2	18m	18m	5,2x15	0,55	40/240	212	192	218	58	30	402	485	472	467	550	526	22
	1000/2-5	070/51	5	2	2m	2m	7,2x21	1,1	60/240	266	232	274	58	30	506	588	570	507	595	577	28
	1000/2-5/1,25	071/53	5/1,25	2	2m	2m	7,2x21	1,1/0,2	60/25/40	266	232	274	58	30	506	588	570	507	595	577	28
	1000/1-6	070/55	6	1	1Am	18m	7,2x21	1,1	40/240	266	232	274	58	30	404	486	468	507	595	577	22
	1000/1-6/1,5	071/55	6/1,5	1	1Am	18m	7,2x21	1,1/0,2	60/25/240	266	232	274	58	30	404	486	468	507	595	577	22
	1000/1-8	090/54	8	1	3m	3m	9x27	2,2	60/240	358	285	358	85	34	491	616	567	619	744	694	28
	1000/1-8/2	091/51	8/2	1	3m	3m	9x27	0,37/1,5	60/25/240	358	285	358	85	34	491	616	567	619	744	964	28
	1000/1-10	070/53	10	1	1Am	18m	7,2x21	1,7	60/240	266	232	274	58	30	404	486	468	507	595	577	22
	1000/1-10	090/52	10	1	3m	3m	9x27	3,0	60/240	358	285	358	85	34	491	616	567	619	744	694	28
	1000/1-10/2,5	091/52	10/2,5	1	3m	3m	9x27	0,75x/3,0	60/25/240	358	285	358	85	34	491	616	567	619	744	694	28

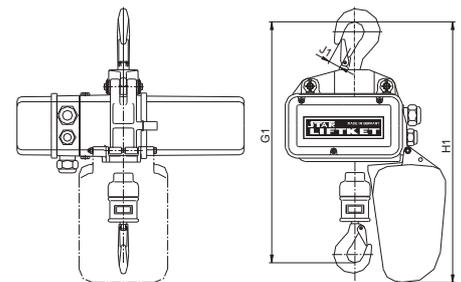
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- tension d'alimentation 400 V triphasé, 50 Hz
- tension de commande 24 V
- classe d'isolation F, degré de protection IP55
- hauteur de levage standard : 3m; supérieure en option
- longueur du câble de commande : 1,50m
- pour des hauteurs de levage > 20m, la capacité de levage est réduite de la masse de la chaîne

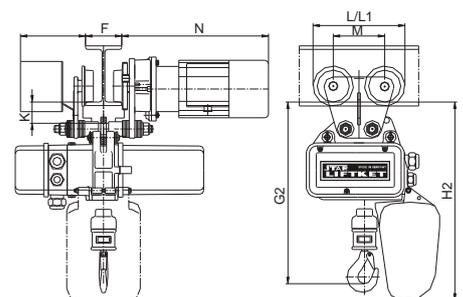
J1	Type de chariot de translation	F	Vitesse de translation	Puissance du moteur de translation	K	L	L1	M	N	O	Diamètre des galets	STARLIFTKET Version de base	Masse	Chariot manuel	Chariot électrique
mm		mm	m/min	kW	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg
22	500											16			
22	500											16			
22	500											17			
22	500											17			
22	500 N	50-106	16 ou 25	0,12/0,12	33	200	216	112	220	142	70	16	8	13(16/25)	
22	500 S1	110-200	ou 5/20	0,04/0,18					16/25			16		18(5/20)	
22	500 S2	210-300							275			16			
22	500								(5/20)			17			
22	500											33			
22	500											33			
22	500											30			
22	1000 N	66-135	16 ou 25	0,12/0,12	36	200	216	112	220	146	70	33	10	13(16/25)	
22	1000 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	34,5				16/25					18(5/20)	
22	1000 S2	220-300							275						
22	500 N	50-106	16 ou 25	0,12/0,12	33	200	216	112	220	142	70	17	8	13(16/25)	
22	500 S1	110-200	ou 5/20	0,04/0,18					16/25					18(5/20)	
22	500 S2	210-300							275			35			
22	500								(5/20)						
22	1000 N	66-135	16 ou 25	0,12/0,12	38	200	216	112	220	146	70	18	10	13(16/25)	
22	1000 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	36				16/25					18(5/20)	
22	1000 S2	220-300			34,5				275						
22	500 N	50-106	16 ou 25	0,12/0,12	33	200	216	112	220	142	70	35	8	13(16/25)	
22	500 S1	110-200	ou 5/20	0,04/0,18					16/25					18(5/20)	
22	500 S2	210-300							275						
22	500								(5/20)						
28	1000 N	66-135	16 ou 25	0,12/0,12	38	200	216	112	220	146	70	36	10	13(16/25)	
28	1000 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	36				16/25					18(5/20)	
28	1000 S2	220-300			34,5				275			42			
22	500 N	50-106	16 ou 25	0,12/0,12	33	200	216	112	220	142	70	35	8	13(16/25)	
22	500 S1	110-200	ou 5/20	0,04/0,18					16/25					18(5/20)	
22	500 S2	210-300							275						
22	500								(5/20)						
28	2000 N	66-135	16 ou 25	0,12/0,12	38	200	216	112	220	146	70	36	10	13(16/25)	
22	1000 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	36				16/25			19		18(5/20)	
28	2000 S2	220-300			34,5				275			36			
22	1000											20			
28	1000 N	66-135	16 ou 25	0,12/0,12	38	200	216	112	220	146	70	41	10	13(16/25)	
28	1000 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	36				16/25			47		18(5/20)	
28	2000 S2	220-300			34,5				275			36			
28	2000								(5/20)			42			
30	2000 N	82-155	8 ou 12	0,12/0,12	38,5	288,5	293,5	152,5	263	147	103	69	22	29(8/12)	
30	2000 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	37				(8/12)					34(5/20)	
30	2000 S2	220-300			34,5				385			67			
30	2000								(5/20)						
28	2000 N	66-135	16 ou 25	0,12/0,12	38	200	216	112	220	146	70	42	10	13(16/25)	
28	2000 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	36				16/25					18(5/20)	
28	2000 S2	220-300			34,5				275						
28	2000								(5/20)						
30	2000 N	82-155	8 ou 12	0,12/0,12	38,5	288,5	293,5	152,5	263	147	103	67	22	29(8/12)	
30	2000 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	37				(8/12)					34(5/20)	
30	2000 S2	220-300			34,5				385			76			
30	2000								(5/20)						



Version de base



... avec crochet de suspension

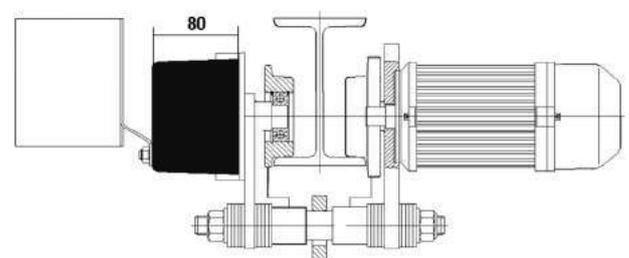


... avec chariot électrique

### Rayon de courbure des rails

Type de chariot de translation jusqu'à 1000 kg	Rayon de courbure min. 1 m
--	----------------------------

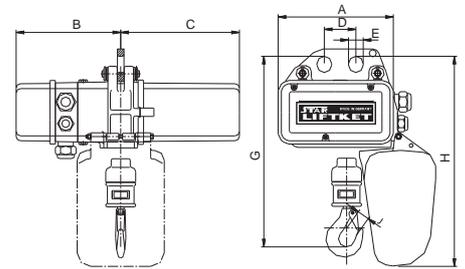
Pour les chariots électriques à 2 vitesses, des contre-poids peuvent s'avérer nécessaires pour certaines combinaisons de charge, largeur de rail, type de commande .



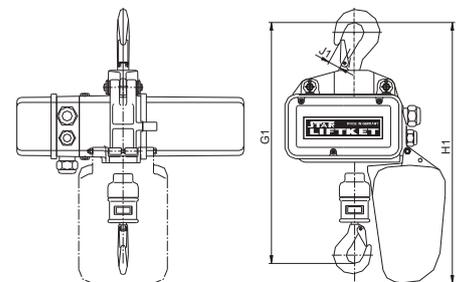
Charge	Type	modèle STAR	Vitesse de levage	Nombre de brins	Classe d'utilisation palan FEM 9.511	Classe d'utilisation-chaîne EN 818-7	Chaîne DIN 5684-8	Puissance du moteur de levage	Facteur de marche	A	B	C	D	E	G	G1	G2	H	H1	H2	J
kg			m/min			mm	mm	kW	ED%/S/h	mm	mm										
1250	1250/2-5	070/57	5	2	2m	2m	7,2x21	1,1	60/240	266	232	274	58	30	506	588	570	507	595	577	28
	1250/1-8	070/56	8	1	1Bm	1Bm	7,2x21	1,7	60/240	266	232	274	85	34	404	486	474	507	595	583	22
1600	1600/2-4	070/54	4	2	2m	2m	7,2x21	1,1	60/240	266	232	274	58	30	506	588	570	507	595	577	28
	1600/1-8	090/55	8	1	2m	2m	9x27	2,2	60/25/240	358	285	358	85	34	491	616	567	619	744	694	28
	1600/1-10/2,5	091/56	10/2,5	1	2m	2m	9x27	3,0/0,75	60/25/240	358	285	358	85	34	491	616	567	619	744	694	28
	1600/1-16/4	091/57	16/4	1	1Am	1Bm	9x27	4,4/1,0	40/25/240	358	285	405	85	34	491	616	567	619	744	694	28
2000	2000/2-3	070/55	3	2	1Am	1Bm	7,2x21	1,1	40/240	266	232	274	58	30	506	588	570	507	595	577	28
	2000/2-3/0,75	071/55	3/0,75	2	1Am	1Bm	7,2x21	1,1/0,2	60/25/240	266	232	274	58	30	506	588	570	507	595	577	28
	2000/2-4	090/54	4	2	3m	3m	9x27	2,2	60/240	358	285	358	85	34	610	735	688	619	744	694	30
	2000/2-4/1	091/51	4/1	2	3m	3m	9x27	1,5/0,37	60/25/240	358	285	358	85	34	610	735	688	619	744	694	30
	2000/2-5	070/53	5	2	1Am	1Bm	7,2x21	1,7	60/240	266	232	274	58	30	506	588	570	507	595	577	28
	2000/2-5	090/52	5	2	3m	3m	9x27	3,0	60/240	358	285	358	85	34	610	735	688	619	744	694	30
	2000/2-5/1,25	091/52	5/1,25	2	3m	3m	9x27	3,0/0,75	60/25/240	358	285	358	85	34	610	735	688	619	744	694	30
2500	2500/2-4	070/56	4	2	1Bm	1Bm	7,2x21	1,7	60/240	266	232	274	85	30	506	588	576	507	595	583	28
	2500/1-10	110/52	10	1	2m	2m	11,3x31	4,0	60/240	358	285	358	120	47	600	728	685	661	790	750	30
	2500/1-10/2,5	111/52	10/2,5	1	2m	2m	11,3x31	4,4/1,0	40/25/240	358	285	358	120	47	600	728	685	661	790	750	30
3200	3200/2-4	090/55	4	2	2m	2m	9x27	2,2	60/240	358	285	358	85	30	610	735	688	619	744	694	30
	3200/2-5/1,25	091/56	5/1,25	2	2m	2m	9x27	3,0/0,75	60/25/240	358	285	358	85	30	610	735	688	619	744	694	30
	3200/1-8	110/54	8	1	1Bm	1Bm	11,3x31	4,0	60/240	358	285	358	120	47	600	728	685	661	790	750	30
	3200/2-8/2	091/57	8/2	2	1Am	1Bm	9x27	4,4/1,0	40/25/240	358	285	405	85	30	610	735	688	619	744	694	30
3200/1-8/2	111/54	8/2	1	1Bm	1Bm	11,3x31	4,4/1,0	25/25/150	358	285	405	120	47	600	728	685	661	790	750	30	
5000	5000/2-5	110/52	5	2	2m	2m	11,3x31	4,0	60/240	358	285	358	120	47	730	859	819	661	790	750	42
	5000/2-5/1,25	111/52	5/1,25	2	2m	2m	11,3x31	4,4/1,0	40/24/240	358	285	405	120	47	730	859	819	661	790	750	42
6300	6300/2-4	110/54	4	2	1Bm	1Bm	11,3x31	4,0	60/240	358	285	358	120	47	730	859	819	661	790	750	42
	6300/2-4/1	111/54	4/1	2	1Bm	1Bm	11,3x21	4,4/1,0	25/25/150	358	285	405	120	47	730	859	819	661	790	750	42

- tension d'alimentation 400 V triphasé, 50 Hz
- tension de commande 24 V
- classe d'isolation F, degré de protection IP55
- hauteur de levage standard : 3m ; supérieure en option
- longueur du câble de commande : 1,50m
- pour des hauteurs de levage > 20m, la capacité de levage est réduite de la masse de la chaîne

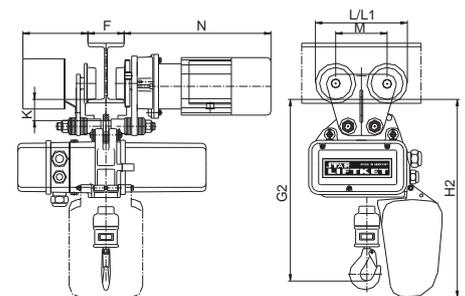
J1	Type de chariot de translation	F	Vitesse de translation	Puissance du moteur de translation	K	L	L1	M	N	O	Diamètre des galets	STAR LUFKET Version de base	Masse
mm	mm	mm	m/min	kW	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
28	2000 N S1 S2	66-35 137-215 220-300	16 ou 25 ou 5/20	0,12/0,12 0,04/0,18	38 36 34,5	200	216	112	220 (16/25) 275 (5/20)	146	70	41	10 13(16/25) 18(5/20)
28	3200 N S1 S2	82-155 137-215 220-300	8 ou 12 ou 5/20	0,12/0,12 0,04/0,18	38,5 37 34,5	288,5	293,5	152,5	263 (8/12) 385 (5/20)	147	103	42	22 29(8/12) 34(5/20)
28	2000 N S1 S2	66-135 137-215 220-300	16 ou 25 ou 5/20	0,12/0,12 0,04/0,18	38 36 34,5	200	216	112	220 (16/25) 275 (5/20)	146	70	47	10 13(16/25) 18(5/20)
30	3200 N	82-155	8 ou 12	0,12/0,12	38,5				263			69	
30	3200 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	37				(8/12)			78	22
30	3200 S2	220-300			34,5	288,5	293,5	152,5	385 (5/20)	147	103	93	22
28	2000 N	66-35	16 ou 25	0,12/0,12	38				220			41	10
28	2000 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	36	200	216	112	(16/25)	146	70	47	10
30	2000 S2	220-300			34,5	288,5	293,5	152,5	275 (5/20)	147	103	77	22
28	2000 N	66-135	16 ou 25	0,12/0,12	38				220			47	10
28	2000 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	36	200	216	112	(16/25)	146	70	47	10
30	2000 S2	220-300			34,5	288,5	293,5	152,5	275 (5/20)	147	103	77	22
30	2000 N	82-55	8 ou 12	0,12/0,12	38,5			5	263			77	22
30	2000 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	37	288,5	293,5	152,5	(8/12)	147	103	86	22
28	2000 S2	220-300			34,5	288,5	293,5	152,5	385 (5/20)	147	103	47	22
42	5000 N	90-155	4/16	0,04/0,18	38				263			90	47
42	5000 S1	160-226			38	351	351	191	(8/12)	147	103	108	47
42	5000 S2	240-310			35	351	351	191	385 (5/20)	147	103	108	47
30	3200 N	82-155	8 ou 12	0,12/0,12	38,5			5	263			79	22
30	3200 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	37	288,5	293,5	152,5	(8/12)	147	103	88	22
42	6300 S2	220-300			34,5	288,5	293,5	152,5	385 (5/20)	147	103	103	22
42	6300 N	90-155	4/16	0,06/0,25	38				263			90	47
42	6300 S1	160-226			38	351	351	191	(8/12)	147	103	90	47
42	6300 S2	240-310			35	351	351	191	385 (5/20)	147	103	90	47
30	3200 N	82-155	8 ou 12	0,12/0,12	38,5				263			103	22
42	6300 S1	137-215	ou 5/20	0,04/0,18	37	288,5	293,5	152,5	(8/12)	147	103	103	22
42	6300 S2	220-300			34,5	288,5	293,5	152,5	385 (5/20)	147	103	103	22
42	6300 N	90-155	4/16	0,06/0,25	38				263			108	47
42	6300 S1	160-226			38	351	351	191	(8/12)	147	103	107	47
42	6300 S2	220-300			35	351	351	191	385 (5/20)	147	103	125	47
42	6300 N	90-155	4/16	0,06/0,25	38				263			107	47
42	6300 S1	160-226			38	351	351	191	(8/12)	147	103	107	47
42	6300 S2	220-300			35	351	351	191	385 (5/20)	147	103	125	47



Version de base



...avec crochet de suspension

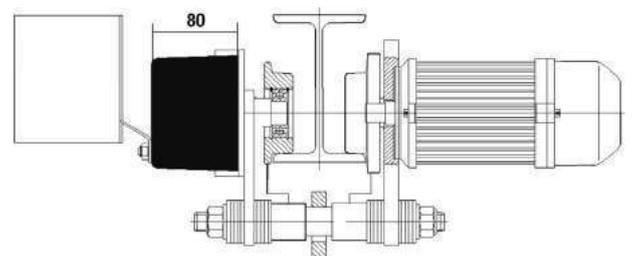


...avec chariot électrique

### Rayon de courbure des rails

Type de chariot de translation	Rayon de courbure min.
jusqu'à 3200 kg	1,5 m
jusqu'à 6300 kg	2 m

Pour les chariots électriques à 2 vitesses, des contre-poids peuvent s'avérer nécessaires pour certaines combinaisons de charge, largeur de rail, type de commande .



Charge	Type	modèle STAR	Vitesse de levage	Nombre de brins	Classe d'utilisation palan FEEL 9511	Classe d'utilisation chaîne EN 818-7	Chaîne DIN 5684-8	Puissance du moteur de levage	Facteur de marche	A	B	C	D	E	G	G1
kg			m/min			mm	mm	kW	ED%/S/h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
125	125/1-24	050/01	24	1	3m	2m	5,2x15	0,55	40/240	266	232	274	58	30	386	429
	250/1-8	020/01	8	1	2m	18m	4x12	0,25	40/240	212	192	218	58	27	349	432
500	250/2-12	050/01	12	2	3m	2m	5,2x15	0,55	40/240	266	232	274	58	30	442	485
	500/2-4	020/01	4	2	2m	18m	4x12	0,25	40/240	212	192	218	58	27	402	485
500	500/1-8	050/02	8	1	1Am	18m	5,2x15	0,55	4,2/40	266	232	274	58	30	386	429
	500/1-10	070/02	10	1	2m	2m	7,2x21	1,1	40/240	266	232	274	58	30	404	486
	1000/2-4	050/02	4	2	1Am	18m	5,2x15	0,55	40/240	266	232	274	58	27	442	485
1000	1000/2-5	070/02	5	2	2m	2m	7,2x21	1,1	40/240	266	232	274	58	30	506	588
	1000/1-6	070/01	6	1	1Am	18m	7,2x21	1,1	40/240	266	232	274	58	30	404	486
2000	2000/2-3	070/01	3	2	1Am	18m	7,2x21	1,1	40/240	266	232	274	58	30	506	588

Charge	Type	modèle STAR	G2	H	H1	H2	J	J1	Type de chariot de translation	Entraxe galets réglable	K	L	M	Diamètre des galets	Masse		
															STAR LIFTKET Version de base	Chariot manuel	
kg			mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	
125	125/1-24	050/01	456	505	578	575	20	22	500						33		
250	250/1-8	020/01	408	467	550	526	20	22	500	N1 S1 S2	50-106 110-200 210-300	33	200	112	70	16	8
	250/2-12	050/01	501	505	578	564	22	22	500							35	
500	500/2-4	020/01	461	467	550	526	22	22	500	N S1 S2	66-135 137-215 220-300	38 33 34,5	200	112	70	17	10
	500/1-8	050/02	456	505	578	575	20	22	1000							33	
	500/1-10	070/02	468	505	595	577	22	28	1000							36	
1000	1000/2-4	050/02	501	505	578	564	22	22	1000	N S1 S2	66-135 137-215 220-300	38 33 34,5	200	112	70	19	10
	1000/2-5	070/02	570	507	595	577	28	28	1000							41	
	1000/1-6	070/01	468	507	595	577	22	28	2000							36	
2000	2000/2-3	070/01	570	507	595	577	28	28	2000						41		

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- tension d'alimentation 230 V monophasé, 50 Hz
- tension de commande 24V
- classe d'isolation F, degré de protection IP55
- hauteur de levage standard : 3m ; supérieure en option
- longueur du câble de commande : 1,50m
- pour des hauteurs de levage > 20m, la capacité de levage est réduite de la masse de la chaîne.

**généralités**

- suivant BGV-D8  
équipé d'un frein à courant continu
- suivant BGV-D8 plus ou BGV-C1  
équipé de deux freins indépendants  
à courant continu
- capacité de 125 à 6300 Kg
- conception légère et compacte
- protection de surcharge par limiteur  
de couple à friction breveté
- guidage précis de la chaîne
- montage inversé ou montage normal
- alimentation 400V triphasé, 50Hz
- commande directe (livré sans câble  
ni boîte à boutons)
- assistance au freinage
- crochet de levage et crochet  
de suspension tournants
- peinture RAL 9005 noir mat
- bac à chaîne adapté
- limiteur de course



**exigences  
constructives  
SQ P2**

	▲ BVG-D8	■ BVG-D8 plus	● BVG-C1
Groupe de mécanismes	FEM 9.511 1Bm ISO 4301 M3	FEM 9.511 1Bm ISO 4301 M3	selon DIN 56950
Dimensionnement du groupe de mécanismes	charge nominale simple	charge nominale double	charge nominale double
Dimensionnement du dispositif porteur pour la charge nominale	facteur de sécurité mini.5	facteur de sécurité mini.10	facteur de sécurité mini.10
Limiteur de couple à friction	oui	non <sup>(1)</sup>	non
Frein de sécurité, ou alternative réducteur automatique	1x	2x	2x
Interrupteur de sécurité de fin de course	non	non	oui
Interrupteur de fin de course de service	non	non	oui
Dispositif de contrôle de surcharge	limiteur de couple à friction	protections contre la surcharge <sup>(1)</sup>	coupure à 120% de la charge nominale
Dispositif de contrôle de sous-charge	non	non	oui (suivant régime de charge)

(1) pour des systèmes de charge statique non définis : coupure à 120% de la charge nominale  
pour des systèmes de charge définis : possibilité de protection contre les surcharges par un embrayage

**BVG-D8**

Charge suivant BVG D8 (kg)	Type	Modèle MB <sup>1)</sup>		Vitesse de levage (m/min)	Nombre de brins	Chaîne DIN 5684-8 (mm)
125	125/1-5	MB1.1/24B	B	5	1	4 x 12
250	250/1-4	MB1.1/21B	B	4	1	4 x 12
	250/1-6	MB1.1/20B	B	6	1	4 x 12
	250/1-8	MB2/23D	B	8	1	5 x 15
	250/1-12	MB2/20D	S	12	1	5 x 15
	250/1-24	MB2/22D	S	24	1	5 x 15
320	320/1-8	MB 3/21G	B	8	1	5 x 15
500	500/1-10	MB4/20H	S	10	1	7 x 22
	500/1-10	MB4.1/21J	S	10	1	7 x 22
	500/1-10/2,5	MB4.2/24M	C.ex	10/2,5	1	7 x 22
	500/1-20	MB4.2/25M	S	20	1	7 x 22
1000	1000/1-4	MB4.3/20T	B	4	1	7 x 22
	1000/1-5	MB4.1/22J	B	5	1	7 x 22
	1000/1-5/1,25	MB5.1/20K	C.ex	5/1,25	1	7 x 22
	1000/1-8	MB4.2/22M	S	8	1	7 x 22
	1000/1-10	MB4.2/20M	S	10	1	7 x 22
	1000/1-10/2,5	MB6.1/23P	C.ex	10/2,5	1	9 x 27
	1600	1600/1-5	MB6.1/21P	B	5	1
1600/1-10	MB6.1/20P	S	10	1	9 x 27	
2500	2500/1-4	MB8.2/20U	S	4	1	11 x 31
	2500/1-8	MB8.3/20V	S	8	1	11 x 31
6300	6300/1-5,6/1,4	B13/00X 2)	C.ex	5,6/1,4	1	16 x 45

**BVG-D8 PLUS  
ou BVG-C1**

Charge suivant BVG D8 Plus ou BVG C1 (kg)	Type	Modèle SB <sup>1)</sup>		Vitesse de levage (m/min)	Nombre de brins	Chaîne DIN 5684-8 (mm)
125	125/1-5	SB1.1/10B	B	5	1	4 x 12
	250/1-4	SB1.1/12B	B	4	1	4 x 12
	250/1-6	SB1.1/11B	B	6	1	4 x 12
	250/1-12	SB2/14D	S	12	1	5 x 15
	250/1-24	SB2/13D	S	24	1	5 x 15
	320/1-8	SB 3/11G	B	8	1	5 x 15
250	250/1-8	SB2/10D	B	8	1	5 x 15
	500/1-10	SB4/10H	S	10	1	7 x 22
	500/1-20	SB4.2/14M	S	20	1	7 x 22
500	500/1-10	SB4.1/14J	S	10	1	7 x 22
	500/1-10/2,5	SB4.2/15M	C.ex	10/2,5	1	7 x 22
	500/1-16/4	SB6/11L	C.ex	16/4	1	9 x 27
	1000/1-4	SB4.1/12J	B	4	1	7 x 22
	1000/1-5	SB4.1/10J	B	5	1	7 x 22
	1000/1-5/1,25	SB5.1/10K	C.ex	5/1,25	1	7 x 22
	1000/1-8	SB4.2/13M	S	8	1	7 x 22
	1000/1-10	SB4.2/10M	S	10	1	7 x 22
	1000/1-10/2,5	SB6.1/13P	C.ex	10/2,5	1	9 x 27
	1000/1-16	SB6.1/12P	S	16	1	9 x 27
	800	1600/1-5	SB6.1/10P	B	5	1
1600/1-10	SB6.1/11P	S	10	1	9 x 27	
1250	1250/1-8/2	SB8.3/12V	C.ex	8/2	1	11 x 31
	2500/1-4	SB8.2/10U	S	4	1	11 x 31
	2500/1-8	SB8.3/10V	S	8	1	11 x 31
1350	2700/1-7	SB8.3/13V	S	7	1	11,3 x 31
3000	6300/1-5,6/1,4	SB13/10X	C.ex	5,6/1,4	1	16 x 45

(1) avec contacteur de freinage (B), relais d'intensité (S) ou commande frein extérieure pour les modèles à 2 vitesses de levée (C.ex.)

**domaine  
d'application**

**25 tonnes 2 brins de chaîne**

- déplacement de charge sur un axe fixe (pas de déplacement latéral comme sur un treuil).
- encombrements réduits, exploitation maximale de la hauteur sous plafond.

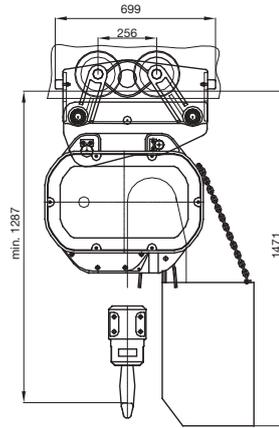
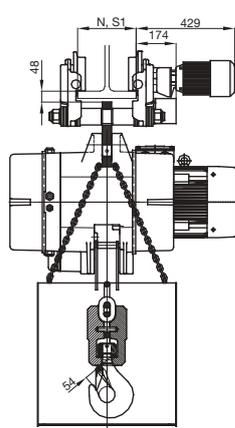
**CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES**

- tension de commande : 24 V.
- protection surcharge : embrayage à friction
- fins de course : électriques
- degré de protection : IP55
- suspension stationnaire : par oeillet
- suspension mobile : chariot électrique
- entrefer (mm) : N 140-230 / S1 230-310
- vitesse de translation ( m/min) : 4+16.

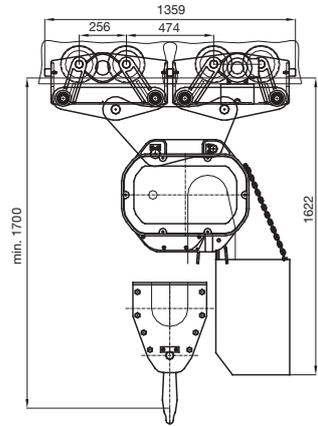
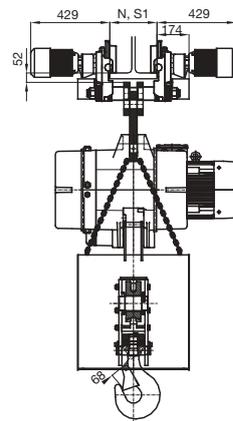


Modèle	235/50	235/50
Type	12500/1-6,4/1,6	25000/2-3,2/0,8
Capacité (kg)	12500	25000
Nombre de brins	1	2
Vitesse de levage (m/min)	6,4/1,6	3,2/0,8
Puissance moteur (kW)	12,5	12,5
Facteur de marche(%) pour cycles/heure	25/10/150	25/10/150
Dimensions chaîne (mm)	23,5 x 66	23,5 x 66
Classe FEM	1Bm	1Bm

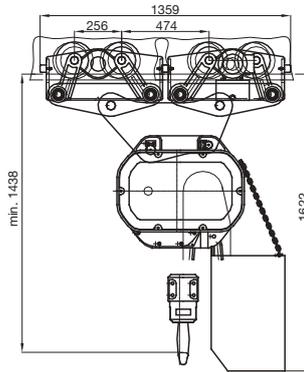
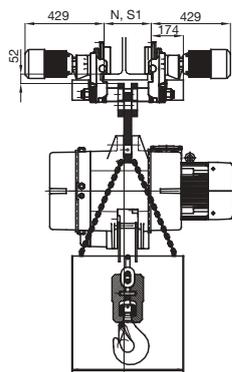
### DIMENSIONS (mm)



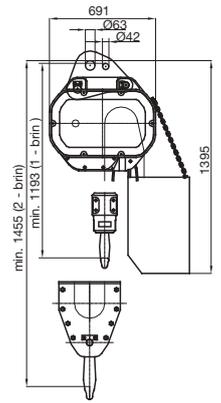
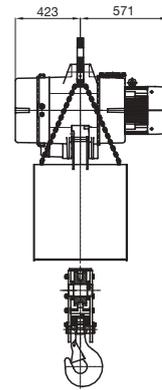
Modèle n° 235/50, 1 brin, avec 1 chariot électrique  
12500 kg



Modèle n° 235/50, 2 brins, avec 2 chariots électriques  
25000 kg



Modèle n° 235/50, 1 brin, avec 2 chariots électriques  
12500 kg, transformable en 25000 kg



Modèle n° 235/50, 1-2 brins, stationnaire  
12500 kg / 25000 kg

14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

**Pompes de refroidissement  
Pompes de lubrification  
pour machines-outils**

**4COA/COV/CZ**

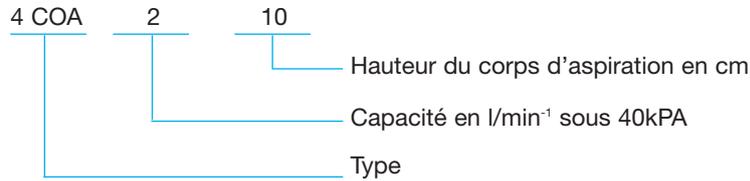


**SERMES**  
**motorisation**



### généralités

Les pompes du type 4COA sont utilisées dans le domaine de la machine-outils. Elles assurent le pompage et la circulation des émulsions ou liquides de refroidissement et de coupe.



Les pompes de refroidissement sont des pompes centrifuges avec corps d'aspiration immergé, entraînées par un moteur asynchrone à cage, formant corps avec la pompe. De conception moderne, les pompes 4 COA permettent une adaptation facile sur toutes les machines- outils.

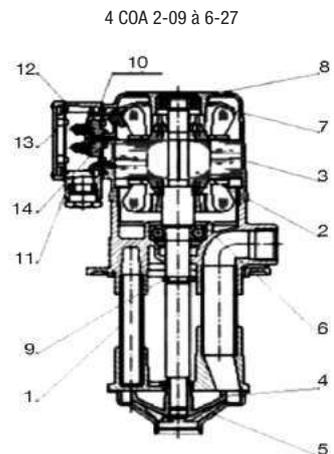
Sens de rotation : indiqué par une flèche (il peut être contrôlé après démontage de la vis d'obturation sur le capot moteur).  
 Fixation par bride, position verticale V1.  
 Construction fermée : IP 44.  
 Boîte à bornes : orientable dans les quatre directions à 90°.

### construction

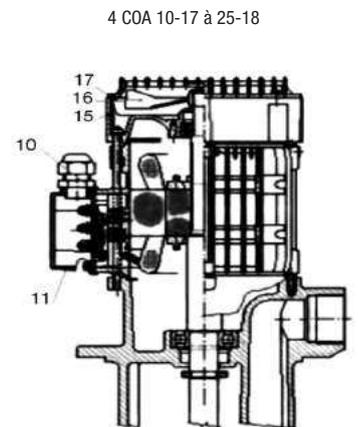
Les pompes 4COA existent en différentes versions.

Versions	standard	inox	spéciale acide
Désignation	4 COA...	4 COA...AV2	4 COA...AV
Construction : corps de pompe	alliage d'aluminium	alliage d'aluminium	bronze
couvercle du corps de pompe	alliage d'aluminium	alliage d'aluminium	bronze
turbine	polypropylène	polypropylène	bronze
arbre	acier 11600	acier inox 17022	acier inox 17345
tubes	acier	laiton	

### vue en coupe



- 1) corps de pompe
- 2) arbre avec rotor
- 3) stator
- 4) turbine
- 5) couvercle d'aspiration
- 6) palier inférieur
- 7) palier supérieur
- 8) rondelle ondulée
- 9) déflecteur (bague, anneau centrifuge)
- 10) joint boîte à bornes
- 11) boîte à bornes
- 12) joint couvercle boîte à bornes
- 13) couvercle boîte à bornes
- 14) plaque à bornes
- 15) flasque
- 16) ventilateur
- 17) capot ventilateur

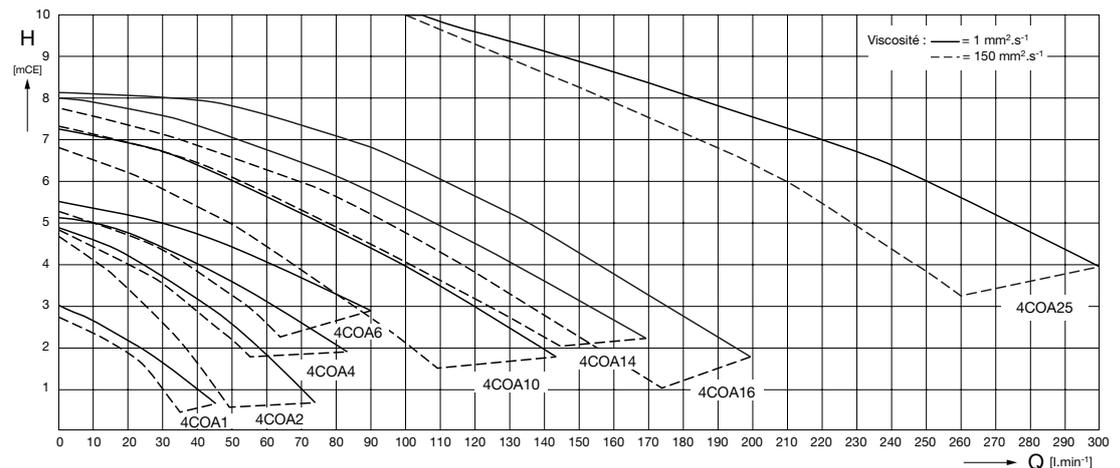


## CARACTERISTIQUES

Vitesse	: 2800 t/min
Tension nominale	: 230/400V - 50/60 Hz
Service continu	: S1
Viscosité du liquide	: maximum 150 mm <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup>
Altitude	: inférieure ou égale à 1500 m au-dessus du niveau de la mer
Température du fluide véhiculé	: +0 à +60°C
Température de fonctionnement	: +5 à +40°C

Type	Débit l/min-1	Pression kPa	Puissance absorbée kW
4 COA 2	25	40	0,09
4 COA 4	40	40	0,12
4 COA 6	63	40	0,155
4 COA 10	100	40	0,31
4 COA 14	140	40	0,34
4 COA 16	160	40	0,40
4 COA 25	250	40	1,1

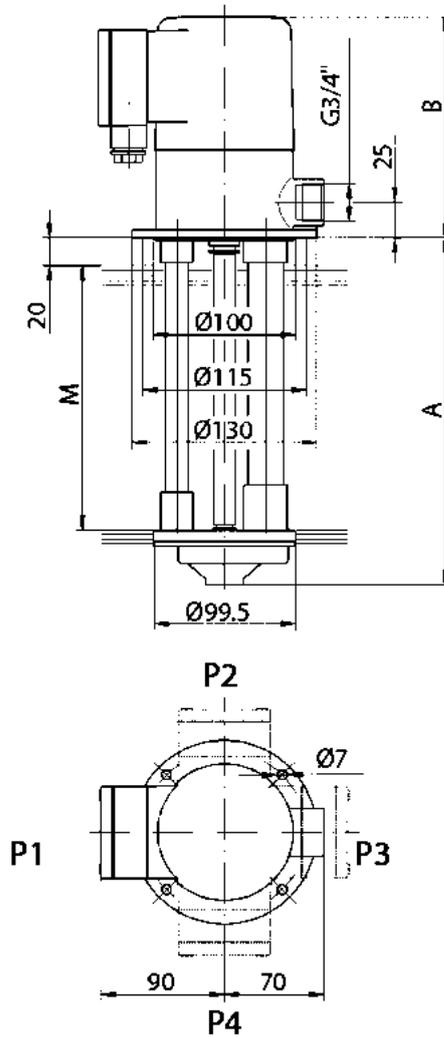
## courbes de débit

conditions de  
mise en service

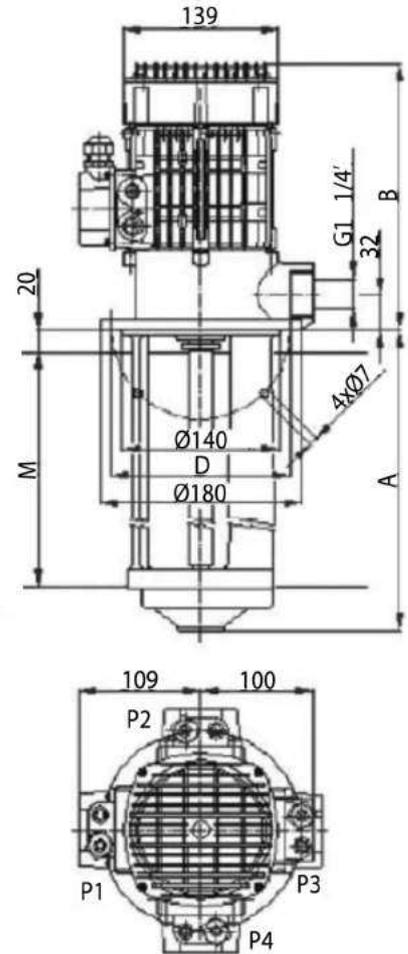
- 1 - Les pompes sont prévues pour un montage vertical et pour une fixation par bride directement sur le réservoir de lubrifiant. Les tuyaux de raccordement sont montés après la fixation de la pompe.
- 2 - Les raccordements électriques doivent être réalisés selon les normes.
- 3 - Un bon fonctionnement de la pompe dépend des conditions suivantes :
  - a) le sens de rotation indiqué par la flèche doit être respecté. Ce dernier peut être contrôlé par simple démontage de la vis d'obturation du capot moteur. Le changement du sens de rotation se fera par l'inversion de 2 phases dans la boîte à bornes.
  - b) La partie immergée de la pompe doit être montée de telle sorte que d'éventuels dépôts ne puissent être aspirés.
  - c) La hauteur maximale admissible du lubrifiant 20 mm sous la surface d'appui de la bride de fixation. Le minimum sera tel que la roue à aubes soit toujours immergée dans le lubrifiant.
- 4 - Dans le cas d'une révision générale de la pompe, il est indispensable de déconnecter le moteur du réseau électrique.

DIMENSIONS  
(mm)

4 COA 2-09 à 6-27



4 COA 10-17 à 25-18



Type	A	B	M	Masse kg
4 COA 2-09	90	156	59	3,4
4 COA 2-10	100		69	3,4
4 COA 2-12	120		80	3,5
4 COA 2-14	140		100	3,7
4 COA 2-17	170		130	3,8
4 COA 2-22	220		180	4,1
4 COA 2-27	270		230	4,4
4 COA 4-10	100		69	3,5
4 COA 4-12	120		80	3,7
4 COA 4-17	170		130	4
4 COA 4-22	220		180	4,4
4 COA 4-27	270		230	4,7
4 COA 6-12	120	171	80	4,3
4 COA 6-17	170		130	4,6
4 COA 6-22	220		180	5
4 COA 6-27	270		230	5,3

Type	A	B	M	Masse kg	
4 COA 10-17	170	238	110	7,3	
4 COA 10-27	270		210	7,6	
4 COA 10-35	350		290	8,1	
4 COA 14-17	170		110	7,7	
4 COA 14-27	270		210	8	
4 COA 14-35	350		290	8,5	
4 COA 16-18	180		110	8,5	
4 COA 16-28	280		210	9,2	
4 COA 16-36	360		290	9,8	
4 COA 25-18	180		246	90	9,3

## généralités

Les pompes du type COV assurent le pompage et la circulation des émulsions ou liquides de refroidissement.

## construction

Turbine : bronze  
 Moteur et corps de pompe : fonte  
 Arbre de la pompe : acier 11600  
 Fixation : par bride  
 Position : verticale  
 Construction du moteur : IP54  
 Boîte à bornes : orientable dans 3 positions à 90°, 180° et 270°

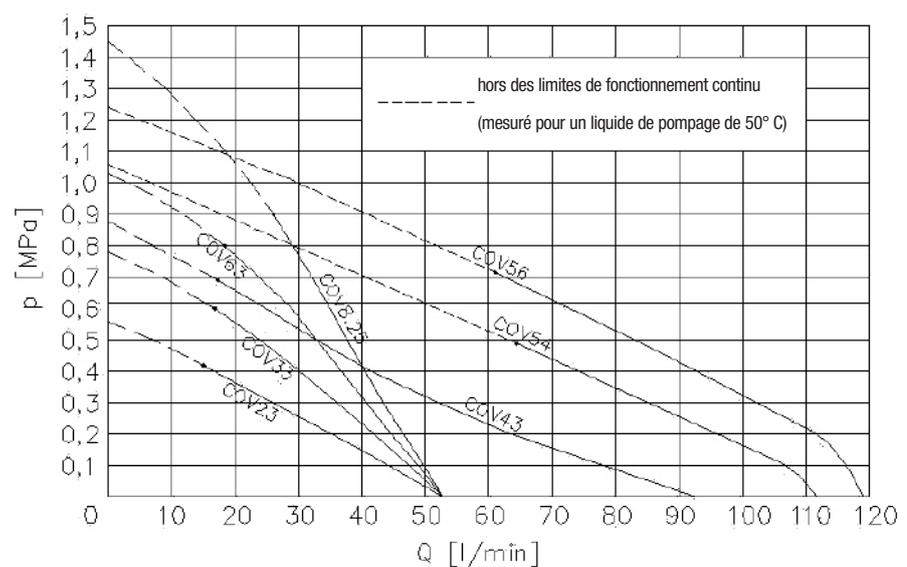


## CARACTERISTIQUES

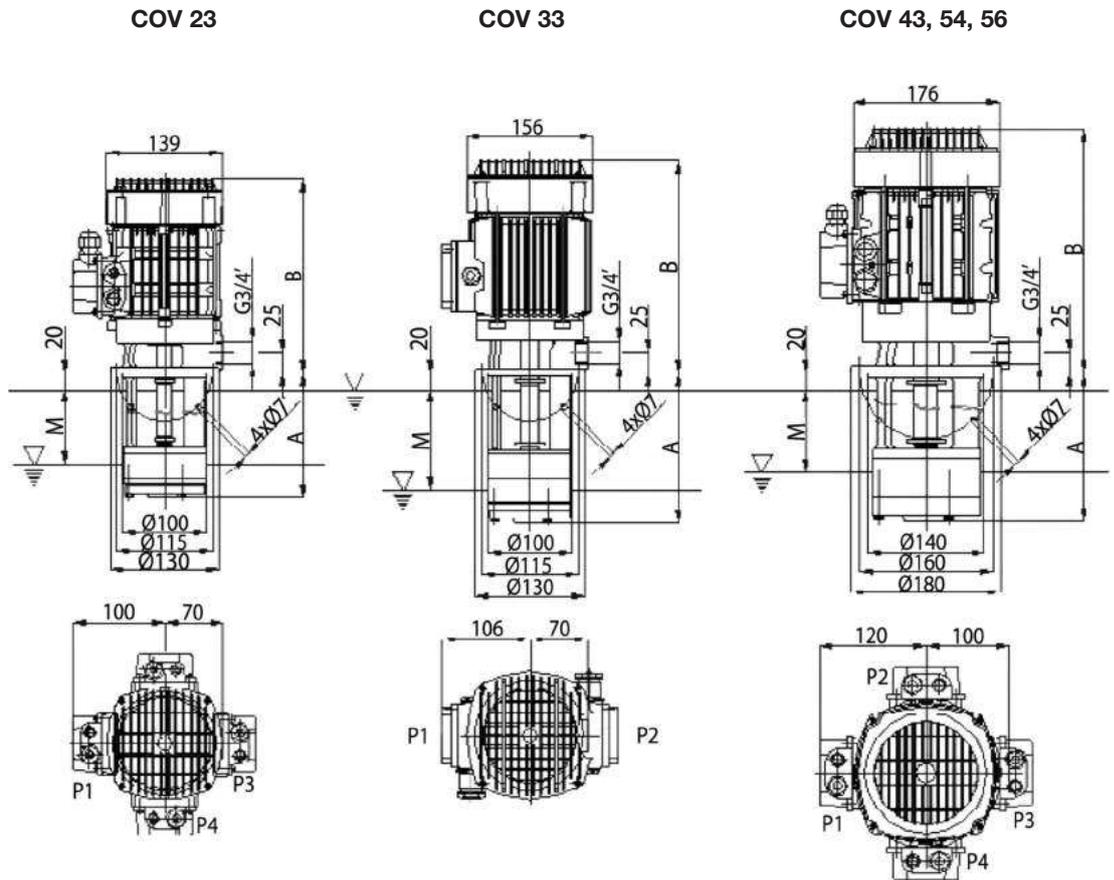
Vitesse : 2800 t/min  
 Tension nominale : 230/400V - 50 Hz  
 Service continu : S1  
 Viscosité du liquide : maximum 90 mm<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>  
 Température du fluide véhiculé : 0 à +60°C  
 Température de fonctionnement : +5 à +40°C

Type		Débit l/min-1	m CE	Pression kPa	Hauteur d'immersion mm	Puissance absorbée kW	Masse kg
COV 23	-15	28	20	200	150	0,55	9
	-25				250		9,6
COV 33	-18	32	30	300	180	0,8	13,4
	-28				280		14
COV 43	-25	32	40	400	250	1,35	22,7
	-39				390		23,8
COV 54	-25	44	50	500	250	2,55	22,6
	-39				390		23,7
COV 56	-25	60	50	500	250	3,2	24,9
	-39				390		26

## courbes de débit



DIMENSIONS  
(mm)



Type		A	B	M
COV 23	-15	150	235	90
	-25	250		190
COV 33	-18	180	257	120
	-28	280		220
COV 43	-25	250	295	170
	-39	390		310
COV 54	-25	250	320	170
	-39	390		310
COV 56	-25	250		170
	-39	390		310

### généralités

Les pompes à engrenage du type 4CZ sont destinées à l'alimentation des systèmes de graissage dans le domaine des machines-outils.

### construction

Moteur et corps de pompe : fonte  
 Fixation : par bride trous lisses pour un montage direct  
 Position : verticale pour type CZA, horizontale pour type CZB  
 Construction du moteur : IP44

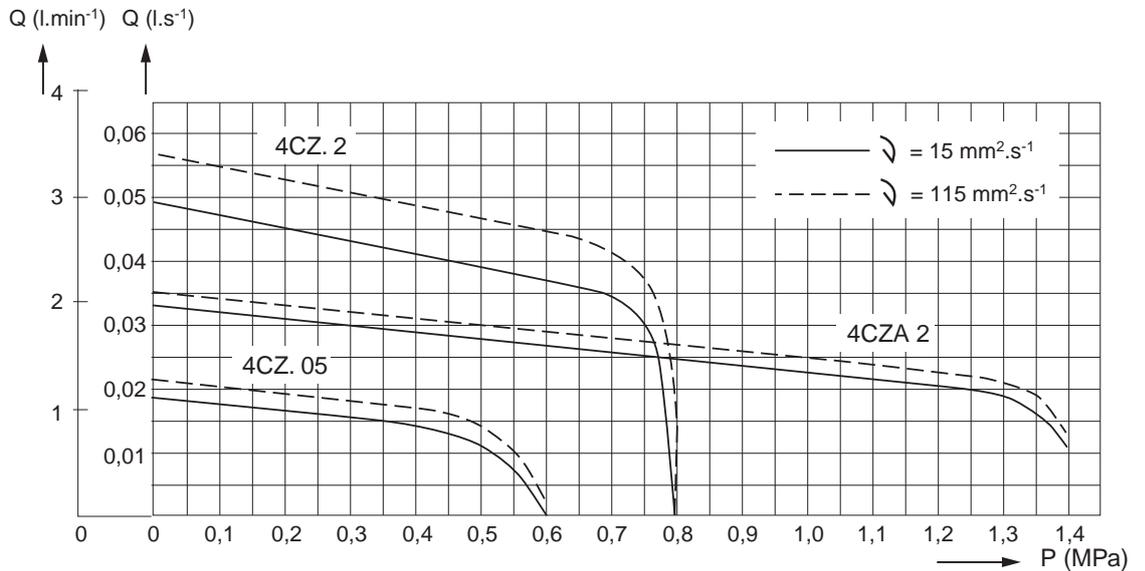
### CARACTERISTIQUES

Vitesse : 2850 t/min  
 Tension nominale : 230/400V - 50 Hz  
 Service continu : S1  
 Viscosité du liquide : maximum 115 mm<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>  
 Température du fluide véhiculé : 0 à +60°C  
 Température de fonctionnement : +5 à +40°C



Type	Débit		m CE	Pression		Puissance absorbée kW	Masse kg
	l/mn <sup>-1</sup>	l/s <sup>-1</sup>		kPa			
4 CZA 05	0,9	0,015	30	300	0,09	4	
4 CZB 05	0,9	0,015	30	300	0,09	4	
4 CZA 2	2,4	0,04	50	500	0,12	4	
4 CZB 2	2,4	0,04	50	500	0,12	4	
4 CZA 3	1,2	0,02	120	1200	0,20	7,5	
4 CZB 3	1,2	0,02	120	1200	0,20	7,5	

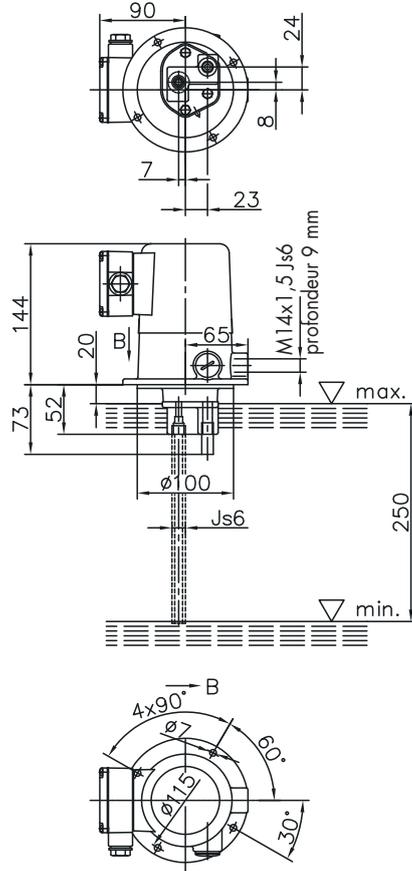
### courbes de débit



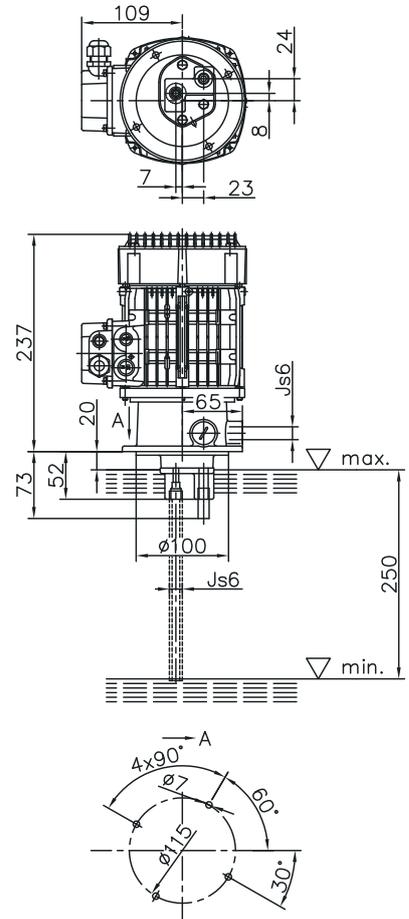
DIMENSIONS (mm)

montage vertical

4CZA05 - 4CZA2

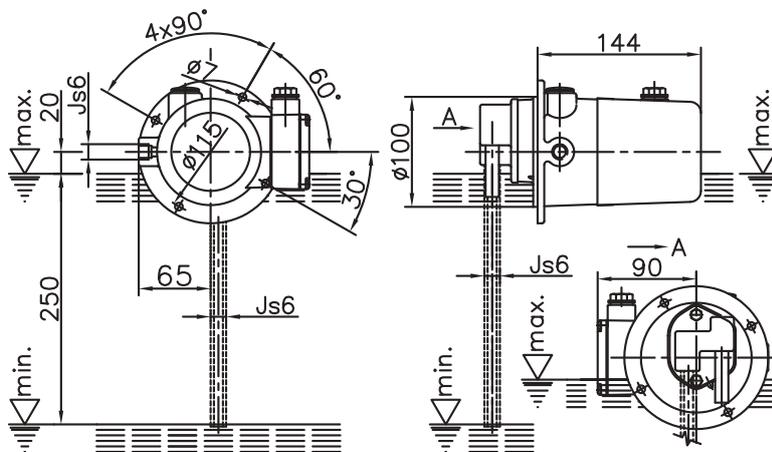


4CZA3

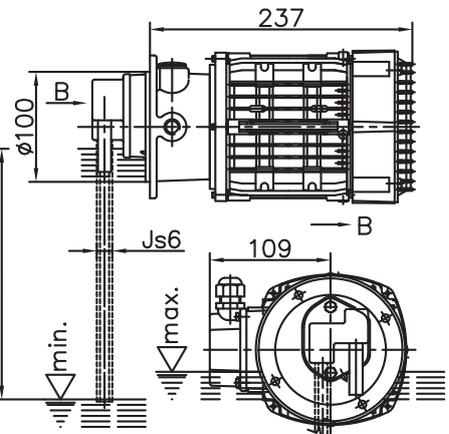


montage horizontal

4CZB05 - 4CZB2



4CZB3



14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - **F 67025 STRASBOURG Cedex 1**

Tél. directs secteurs

ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72

Fax directs secteurs

ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29

[www.sermes.fr](http://www.sermes.fr) - E-mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr)

# SERMES

*motorisation*



14, rue des Frères Eberts - B.P. 80177 - F 67025 STRASBOURG Cedex 1  
Tél. directs secteurs : ouest 03 88 40 72 71 - sud 03 88 40 72 70 - est 03 88 40 72 72  
Fax directs secteurs : ouest 03 88 40 72 74 - sud 03 88 40 72 73 - est 03 88 40 72 29  
e mail : [moteurs@sermes.fr](mailto:moteurs@sermes.fr) - [www.sermes.fr](http://www.sermes.fr)