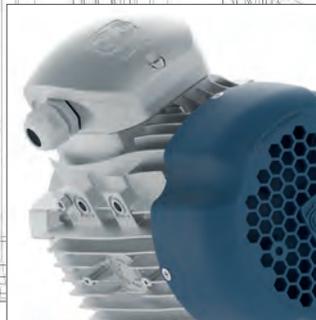


MOTEURS ÉLECTRIQUES ASYNCHRONES TRIPHASÉS SÉRIE DELPHI



CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICATE ◆ ZERTIFIKAT

CERTIFICATO

Nr. 50 100 1185 Rev.012

SI ATTESTA CHE / THIS IS TO CERTIFY THAT
 IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
 THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF



SEDE LEGALE E OPERATIVA:
 REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE
VIA LE GHISSELLE 20
IT - 25014 CASTENEDELO (BS)

E CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
 HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF
UNI EN ISO 9001:2015

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
 THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE OF APPLICATION
**Progettazione e fabbricazione di motori elettrici, riduttori meccanici ed
 inverter (IAF 19, 18)**
**Design and manufacture of electrical motors, mechanical gearboxes
 and variable speed drives (IAF 19, 18)**



Per l'Organismo di Certificazione
 For the Certification Body
TÜV Italia S.r.l.

Validità / Validity

Dal / From: 2025-03-03
 Al / To: 2028-03-02

Data emissione /
 Issuing Date
 2025-02-03

Francesco Scarfata
 Direttore Divisione Business Assurance
 Business Assurance Division Manager

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2001-07-20

"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SOTTOPOSTA A UNA SORVEGLIANZA PERIODICA 12 MESI E AL PRESA COMPLETO DEL SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE CON FREQUENZA TRIENNALE"
 "THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SURVEILLANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE-YEAR"
 TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Viale Feltrino, 280/6 • 20126 Milano • Italia • www.tuv.it

TÜV®



Autorizzazione AEO

IT AEOF 21 1809

1. Titolare dell'Autorizzazione AEO

MOTIVE S.R.L.
 Codice EDRI IT03580280174

2. Autorità che rilascia l'Autorizzazione

Agenzia delle Dogane e dei Monopoli
 Direzione Centrale Dogane
 Ufficio AEO, compliance e grandi imprese

3. Stabile organizzazione

Il Titolare indicato nel riquadro 1 è un

Operatore economico autorizzato
 Semplificazioni doganali / Sicurezza (AEOF)

3. Data di validità dell'Autorizzazione 15/05/2021

Il Direttore dell'Ufficio

CERTIFICATE

CERTIFICADO ◆ CERTIFIKAT ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICATE ◆ ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Equipment or Protective System intended for use
 in potentially explosive atmospheres
 Directive 2014/34/EU

- [1]
- [2]
- [3] EU-Type Examination Certificate number:
TÜV IT 20 ATEX 048 X Rev 1
- [4] Equipment or Protective System: Three-phase asynchronous electric motors DELPHI series
- [5] Manufacturer: **MOTIVE S.r.l.**
- [6] Address: **Via Le Ghiselle 20
 I-25014 CASTENEDELO (BS) ITALY**
- [7] This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- [8] TÜV Italia, notified body no. 0948 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
 The examination and test results are recorded in confidential report no. R 20 EX 046 Rev. 1.
- [9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015/A1:2018 EN 60079-31:2014
- [10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- [11] This EU - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
- [12] The marking of the product shall include the following:
**II 2G Ex eb IIC T6..T3 Gb
 II 2D Ex tb III C T85°C..T120°C Db**

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included.

Issue date: 12th March 2025
 1st Issue date: 17th February 2021



PRD N° 061B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e IAC
 Signatory of EA, IAF and IAC Mutual
 Recognition Agreements



TÜV Italia S.r.l.
 Notified body N° 0948

Antonio Dell'Alba
 Industry Service - Real Estate & Infrastructure
 Managing Director

TÜV Italia has been authorized by Italian government to operate as notified body for the certification of equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres. This document is not valid without official signature and logo. The official reference code is 72337347.

page 1 di 14



VOUS POUVEZ CONNAÎTRE MOTIVE
 DANS LE FILM SUR WWW.MOTIVE.IT



Caractéristiques techniques
tailles 56 -132 pag. 4-5



Caractéristiques techniques
tailles 160-355 pag. 6

Séries DELFIRE pag. 7



Rendements pag. 8-9



Marquage CE
Delphi EX pag. 10

Moteurs marins
certifiés RINA pag. 11



Protection des moteurs motive
Type de service pag. 12

Type de protection pag. 13



Conditions de fonctionnement
Servoventiletons

Encoder pag. 14

Schémas de couplage pag. 15



Moteurs triphasés avec
freinage automatique
Delphi AT pag. 16

Description du frein pag. 17

Fonctionnement du frein
Réglages



Déblocage/IP /Disque contact frein
Microrupteurs détection position frein

Alimentation pag. 18

Alimentation pag. 19



Configurateur pag. 20

Formes de construction
et positions de montage pag. 21



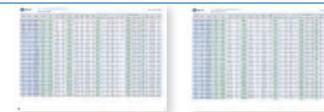
Tableau des dimensions pag. 22-23



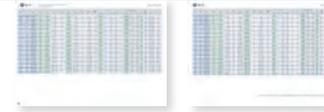
Données techniques pag. 24-25



Données techniques pag. 26-27



Données techniques pag. 28-29

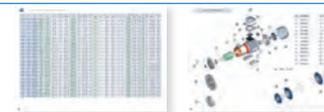


Données techniques pag. 30-31



Données techniques pag. 32

Liste des composants pag. 33



Roulements et bague
à lèvres pag. 34

Conditions générales
de vente pag. 35



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TAILLES 56 -132

Les moteurs motive sont réalisés selon les normes internationales IEC ; quelle que soit la forme de construction, toutes les dimensions ont été tirées à partir des tableaux relatifs à la norme IEC 72-1.

Les moteurs asynchrones triphasés de la série delphi sont du type fermé, avec ventilation extérieure. Jusqu'au type 132 y compris, la carcasse est réalisée par moulage sous pression d'alliage d'aluminium et à partir du type 160 jusqu'au type 355, la carcasse est en fonte.

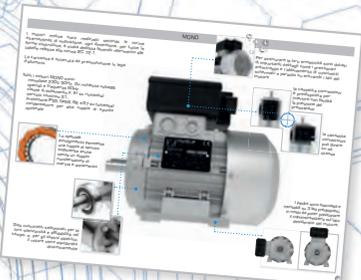
Tous les moteurs DELPHI sont:

- triphasé,
- multitension,
- multifréquence 50/60Hz
- classe d'isolation F, (H sur demande)
- service continu S1,
- protection IP55, (IP56, 66 et 67 sur demande)
- classé de rendement IE2, IE3 ou IE4
- bobinage tropicalisé
- appropriés pour une alimentation avec convertisseur de fréquence

IE2, high efficiency class IEC 60034-30-1

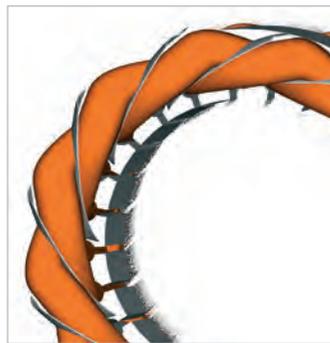
IE3, premium efficiency class IEC 60034-30-1

IE4, super premium efficiency class IEC 60034-30-1



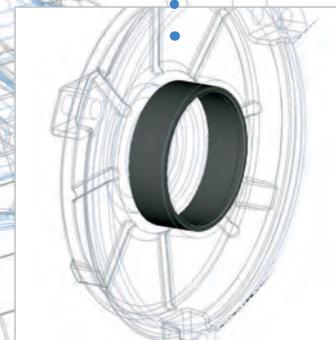
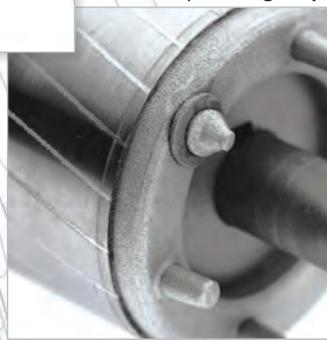
Téléchargez le catalogue de moteurs monophasés série "MONO" de www.motive.it

MODÈLE DÉPOSITÉ

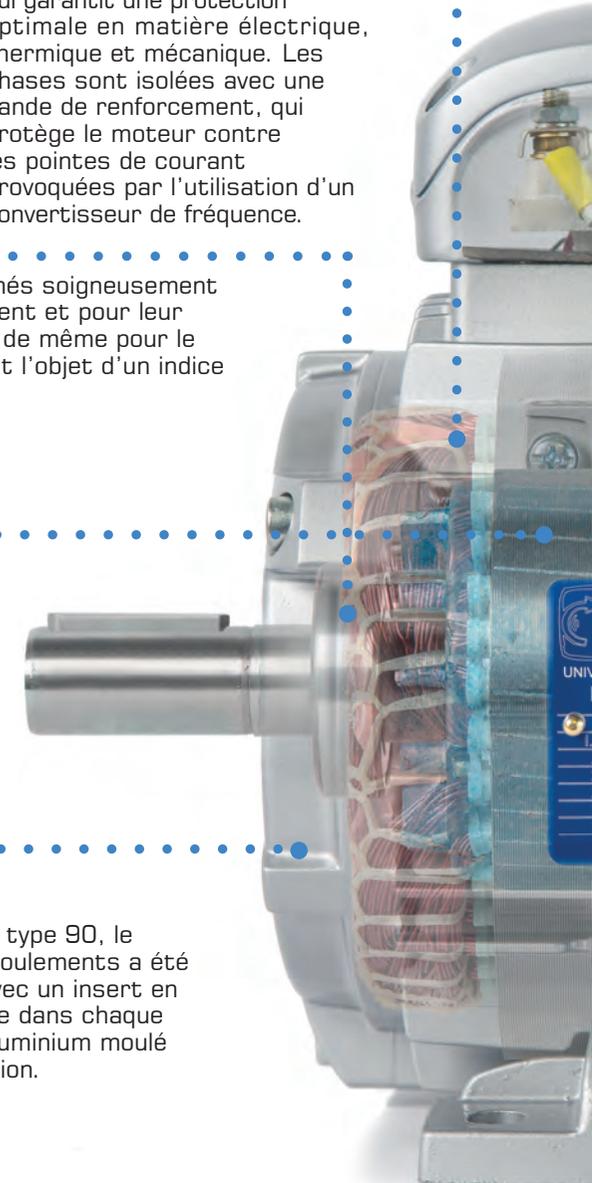


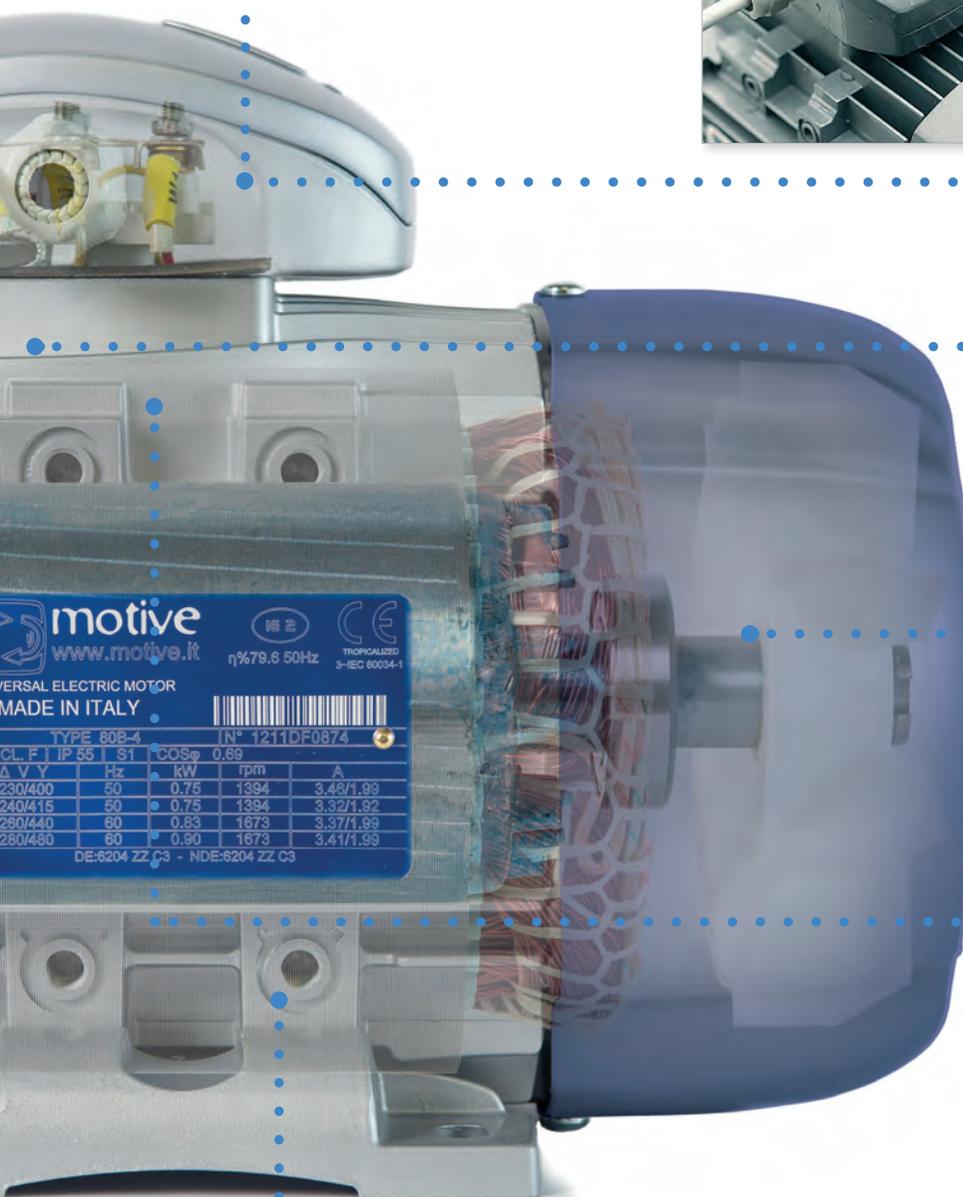
Les bobinages sont effectués en fil de cuivre à double isolation avec imprégnation tropicalisée, qui garantit une protection optimale en matière électrique, thermique et mécanique. Les phases sont isolées avec une bande de renforcement, qui protège le moteur contre les pointes de courant provoquées par l'utilisation d'un convertisseur de fréquence.

Les roulements sont sélectionnés soigneusement pour le faible bruit qu'ils émettent et pour leur tenue au fil du temps. Il en est de même pour le rotor en cage d'écureuil, qui fait l'objet d'un indice d'équilibrage dynamique.



À partir du type 90, le siège des roulements a été renforcé avec un insert en acier, noyée dans chaque palier en aluminium moulé sous pression.





motive
www.motive.it

UNIVERSAL ELECTRIC MOTOR
MADE IN ITALY

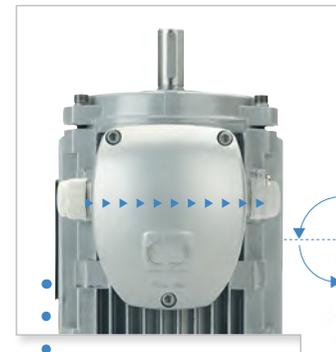
TYPE 80B-4 IN° 1211DF0874

CL. F	IP 55	S1	COSφ	0,89
Δ V Y	Hz	kW	rpm	A
230/400	50	0,75	1394	3,48/1,99
240/415	50	0,75	1394	3,32/1,92
260/440	60	0,83	1673	3,37/1,99
280/480	60	0,90	1673	3,41/1,99

DE:8204 ZZ C3 - NDE:8204 ZZ C3



A fin de garantir une étanchéité optimale, la boîte à bornes a été dotée de presse-étoupe anti-arrachement et les roulements ont été dotés d'une bague à lèvres servant à protéger les deux côtés du moteur.

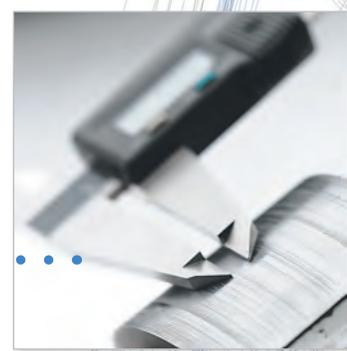


La boîte à bornes a été conçue de façon à pouvoir inverser aisément la position du presse-étoupe.

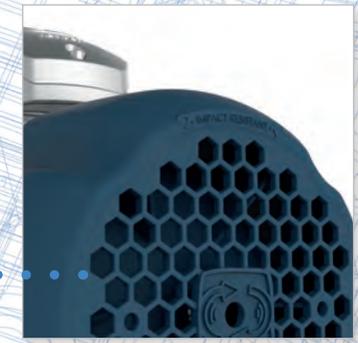
La boîte à bornes peut effectuer des rotations de 90° jusqu'à 360°



De façon à éviter toute oxydation des moteurs, ces derniers ont été protégés par une peinture argent RAL 9006 soumise à un procédé de séchage à l'étuve.



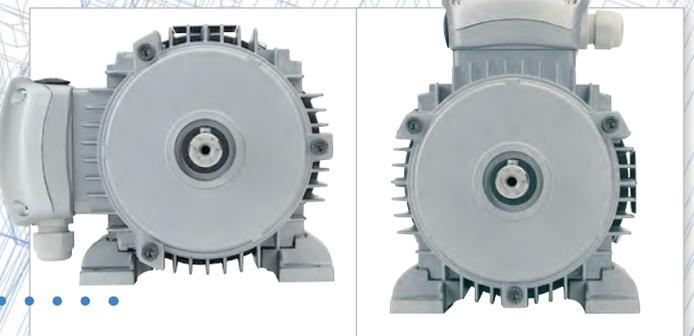
Pour exceller en matière de performances, les tôles ne sont pas en fer normal Fe P01. Mais plutôt magnétique Fev qui assure ainsi un rendement excellent, un moindre échauffement, une économie d'énergie et une durée de vie supérieure des matériaux isolants



Très épais et constitué d'une matière plastique spéciale, le capot du ventilateur est

- Résistant aux impacts
- Insonorisant
- Inrayable
- A' preuve de rouille

Jusqu'à type 132, les pattes sont amovibles et leur fixation peut être fait sur 3 cotés pour permettre la rotation de la boîte à bornes.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TAILLES 160-335

Les moteurs Motive de la taille 160 à la taille 355 sont construits en fonte et possèdent toutes les caractéristiques de la ligne DELPHI.

Nous vous rappelons:

- dimensions normalisées selon les normes internationales (IEC 72-1)
- multitension et multifréquence 50/60Hz
- classe d'isolation F, [Sur demande H, ou H+ (delfire)]
- service continu S1,
- protection IP55, (IP56, 66 et 67 sur demande)
- bobinage tropicalisé et isolation renforcée
- de même pour l'alimentation avec inverter [de la puissance 110Kw et plus, nous recommandons l'utilisations de roulements isolés (option)]

IE2, high efficiency class IEC 60034-30-1

IE3, premium efficiency class IEC 60034-30-1

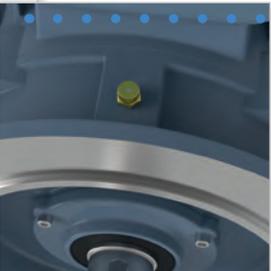
IE4, super premium efficiency class IEC 60034-30-1



Ayant le même système de fermeture de la ligne DELPHI, la boîte de connexion garantie un IP65, sans ressentir les désagréments dus à la finition de la fonderie de fonte.



De la taille 160 à 280, nous montons des roulements auto-lubrifiés ZZ et, ensuite, exemptés de maintenance pour re-graissage



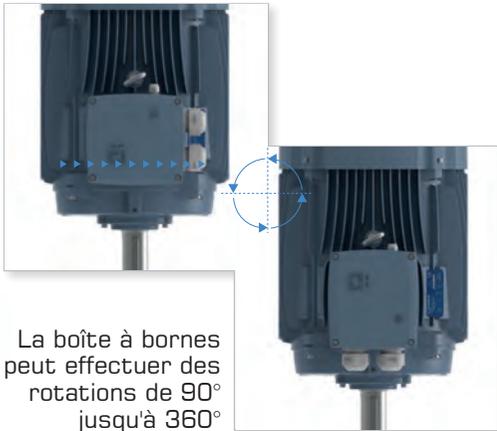
De la taille 315 et plus, ils sont équipés de graisseurs de graisseurs. Sauf les 2 pôles, le roulements devant sont à rouleaux pour supporter l'éventuelle charge radiale très élevée (voir le paragraphe : liste des composants)



3 thermistances PTC de série protègent le moteur et détectent les anomalies de fonctionnement.



Doté d'écrous à œil pour le soulèvement [1 pour le B3 (montage à pattes), 2 pour le B5 (montage à bride)]



La boîte à bornes peut effectuer des rotations de 90° jusqu'à 360°

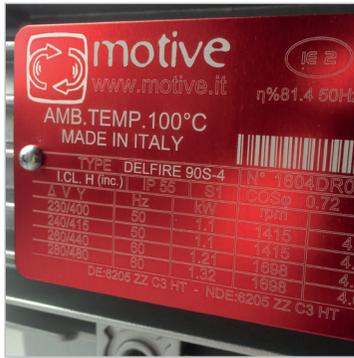


En raison du couple exercé, la fixation des pieds est solidement assurée sur la carcasse.



Sur demande, Motive peut modifier la position de la boîte à borne à droite ou à gauche

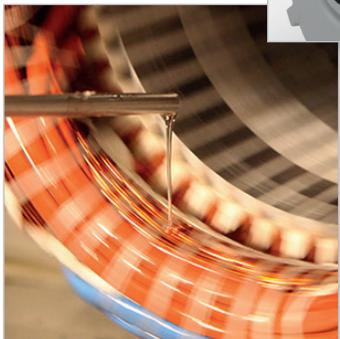
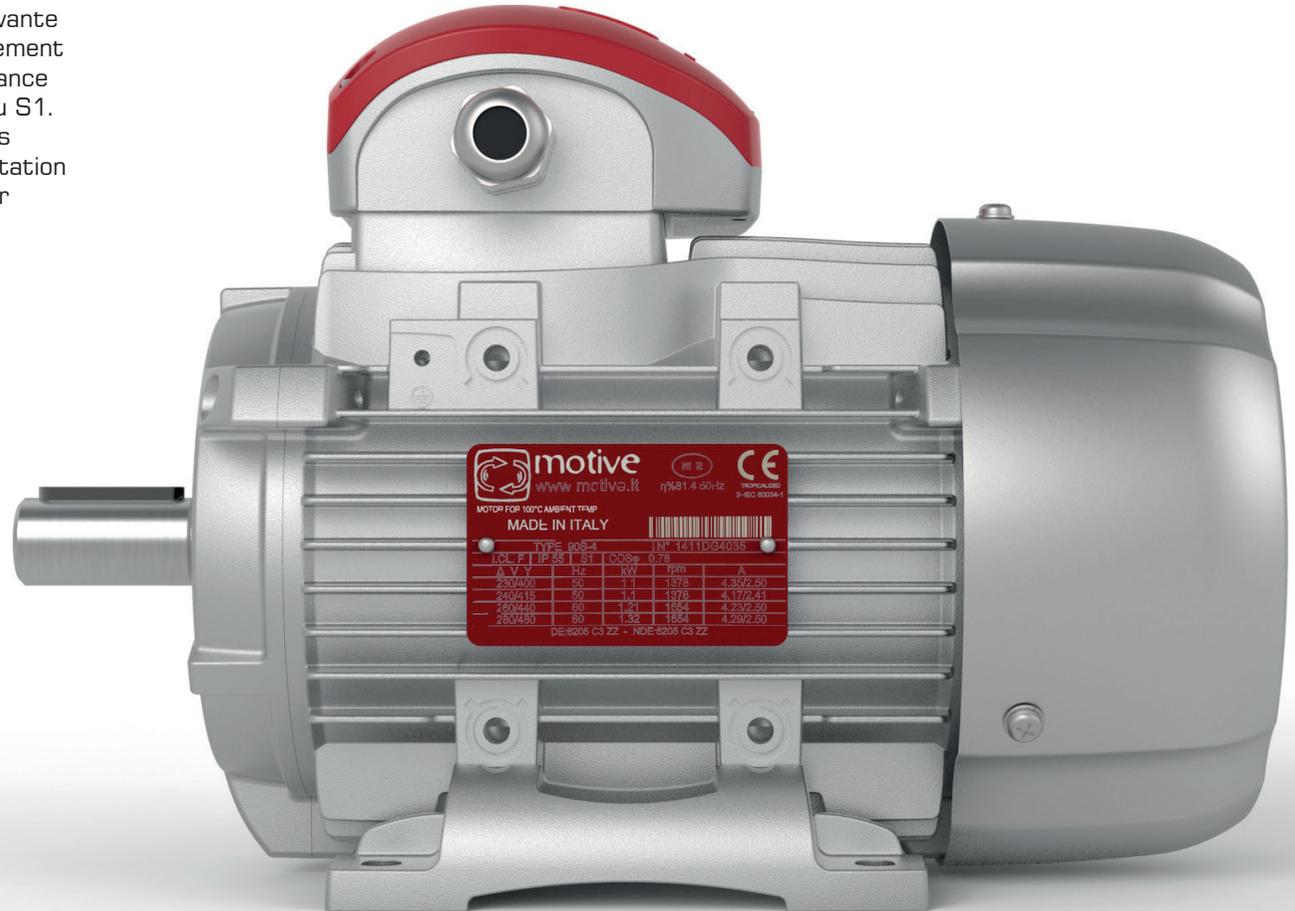
SÉRIE DELFIRE, POUR AMBIANCE JUSQU'À 100°C



“DELFIRES” est une gamme innovante des moteurs triphasés, spécialement conçu pour fonctionner en ambiance jusqu'à 100°C en service continu S1. Particulièrement adapté pour les applications comme la déshydratation alimentaire, la ventilation de four

La technologie utilisée trouve sa base dans la norme EN12101-3 pour les moteurs d'évacuation de fumée. Mais, au lieu d'être conçus pour fonctionner quelques heures seulement en cas d'urgence, les moteurs Delfire sont conçus pour fonctionner en service continu S1 et avoir la durée d'un moteur normal. Les caractéristiques principales sont:

- Presse-étoupe et ventilateur en métal, garnitures et joints en Viton, roulements haute température, siège en acier synthésisé



- Enroulement défluxé pour un échauffement plus bas, avec un fil à double émail, en classe H augmentée:
 - Double imprégnation et séchage du stator. Une couche épaisse garantissant une extrême résistance à l'humidité de la condensation et une meilleure protection de la surtension et sur voltage.
 - Recouvert avec un composé d'époxy fongicide et résistant à l'acide et alcalin. C'est meilleur aussi pour l'isolation et pour faire glisser l'eau et renforcer la protection contre les effets de l'humidité

Disponible de la Taille IEC 71(0,25 KW) à la taille 250 (55 KW), en 2-4-6 pôles

Pour les performances et le dimensions des moteurs Delfire, ne pas se référer aux moteurs standards contenu dans ce catalogue. En cas de nécessité, interroger l'office commercial Motive

RENDEMENTS

"Afin de créer un système commun pour la classification de rendements des moteurs asynchrones, CEI (Commission électrotechnique internationale) a publié la norme CEI 60034 «Machines électriques tournantes - Partie 30-1: Classes de rendement des moteurs à vitesse fixe (mono-vitesse), triphasés, à induction et alimentés sur réseau (code IE) ».

- Partie 2-1: Méthodes normalisées pour la détermination des pertes et du rendement à partir d'essais et tests.

En Europe, c'est une étape importante dans l'application de la directive de l'éco-conception ErP pour améliorer l'efficacité énergétique des produits consommant de l'énergie (Produits ErP) 2009/125/CE. Elle est basée sur un tel cadre normatif et sur le Règlement (UE) d'éco-conception n° 640/2009, remplacé en oct. 2019 par le règlement (UE) 2019/1781. Ainsi:

- Depuis juin 2011, le rendement des moteurs de 0,75 kW jusqu'à 375 kW ne doit plus être inférieur à la classe IE-2 sinon il est interdit.
- A partir de 2015, le rendement minimum pour les moteurs non équipé d'un variateur de vitesse électronique, d'une puissance 7,5 jusqu'à 375kW, est devenu IE3.
- À partir de 2017, l'obligation d'IE-3 a été étendue aux moteurs, non équipés d'un variateur de vitesse électronique, de 0,75kW à 5,5kW

Nous vous recommandons de choisir Motive VFD NEO ou NANO"



classes de rendement EN 60034-30-1 (à 50Hz)

(kW)	IE-1				IE-2				IE-3				IE-4			
	Nbre de pôles				Nbre de pôles				Nbre de pôles				Nbre de pôles			
	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8
0.12	45.0	50.0	38.3	31.0	53.6	59.1	50.6	39.8	60.8	64.8	57.7	50.7	66.5	69.8	64.9	62.3
0.18	52.8	57.0	45.5	38.0	60.4	64.7	56.6	45.9	65.9	69.9	63.9	58.7	70.8	74.7	70.1	67.2
0.2	54.6	58.5	47.6	39.7	61.9	65.9	58.2	47.4	67.2	71.1	65.4	60.6	71.9	75.8	71.4	68.4
0.25	58.2	61.5	52.1	43.4	64.8	68.5	61.6	50.6	69.7	73.5	68.6	64.1	74.3	77.9	74.1	70.8
0.37	63.9	66.0	59.7	49.7	69.5	72.7	67.6	56.1	73.8	77.3	73.5	69.3	78.1	81.1	78	74.3
0.4	64.9	66.8	61.1	50.9	70.4	73.5	68.8	57.2	74.6	78	74.4	70.1	78.9	81.7	78.7	74.9
0.55	69.0	70.0	65.8	56.1	74.1	77.1	73.1	61.7	77.8	80.8	77.2	73	81.5	83.9	80.9	77
0.75	72.1	72.1	70	61.2	77.4	79.6	75.9	66.2	80.7	82.5	78.9	75	83.5	85.7	82.7	78.4
1.1	75	75	72.9	66.5	79.6	81.4	78.1	70.8	82.7	84.1	81	77.7	85.2	87.2	84.5	80.8
1.5	77.2	77.2	75.2	70.2	81.3	82.8	79.8	74.1	84.2	85.3	82.5	79.7	86.5	88.2	85.9	82.6
2.2	79.7	79.7	77.7	74.2	83.2	84.3	81.8	77.6	85.9	86.7	84.3	81.9	88	89.5	87.4	84.5
3	81.5	81.5	79.7	77.0	84.6	85.5	83.3	80.0	87.1	87.7	85.6	83.5	89.1	90.4	88.6	85.9
4	83.1	83.1	81.4	78.2	85.8	86.6	84.6	81.9	88.1	88.6	86.8	84.8	90	91.1	89.5	87.1
5.5	84.7	84.7	83.1	81.4	87	87.7	86	83.8	89.2	89.6	88	86.2	90.9	91.9	90.5	88.3
7.5	86	86	84.7	83.1	88.1	88.7	87.2	85.3	90.1	90.4	89.1	87.3	91.7	92.6	91.3	89.3
11	87.6	87.6	86.4	85.0	89.4	89.8	88.7	86.9	91.2	91.4	90.3	88.6	92.6	93.3	92.3	90.4
15	88.7	88.7	87.7	86.2	90.3	90.6	89.7	88.0	91.9	92.1	91.2	89.6	93.3	93.9	92.9	91.2
18.5	89.3	89.3	88.6	86.9	90.9	91.2	90.4	88.6	92.4	92.6	91.7	90.1	93.7	94.2	93.4	91.7
22	89.9	89.9	89.2	87.4	91.3	91.6	90.9	89.1	92.7	93	92.2	90.6	94	94.5	93.7	92.1
30	90.7	90.7	90.2	88.3	92	92.3	91.7	89.8	93.3	93.6	92.9	91.3	94.5	94.9	94.2	92.7
37	91.2	91.2	90.8	88.8	92.5	92.7	92.2	90.3	93.7	93.9	93.3	91.8	94.8	95.2	94.5	93.1
45	91.7	91.7	91.4	89.2	92.9	93.1	92.7	90.7	94	94.2	93.7	92.2	95	95.4	94.8	93.4
55	92.1	92.1	91.9	89.7	93.2	93.5	93.1	91.0	94.3	94.6	94.1	92.5	95.3	95.7	95.1	93.7
75	92.7	92.7	92.6	90.3	93.8	94	93.7	91.6	94.7	95	94.6	93.1	95.6	96	95.4	94.2
90	93	93	92.9	90.7	94.1	94.2	94	91.9	95	95.2	94.9	93.4	95.8	96.1	95.6	94.4
110	93.3	93.3	93.3	91.1	94.3	94.5	94.3	92.3	95.2	95.4	95.1	93.7	96	96.3	95.8	94.7
132	93.5	93.5	93.5	91.5	94.6	94.7	94.6	92.6	95.4	95.6	95.4	94	96.2	96.4	96	94.9
160	93.8	93.8	93.8	91.9	94.8	94.9	94.8	93.0	95.6	95.8	95.6	94.3	96.3	96.6	96.2	95.1
200-1000	94	94	94	92.5	95	95.1	95	93.5	95.8	96	95.8	94.6	96.5	96.7	96.3	95.4

-A partir du 1er juillet 2021: le rendement énergétique des moteurs triphasés d'une puissance nominale $\geq 0,75$ kW et ≤ 1.000 kW, et à 2, 4, 6 ou 8 pôles, prévus pour un fonctionnement avec connexion directe (DOL), y compris les moteurs certifiés ATEX (sauf Ex eb), et moteurs freins, doit correspondre au moins au niveau de rendement IE3. L'efficacité énergétique des moteurs triphasés d'une puissance nominale $\geq 0,12$ kW et $< 0,75$ kW, avec 2, 4, 6 ou 8 pôles, y compris Les moteurs certifiés ATEX et moteurs freins, doit correspondre à au moins au niveau de rendement IE2

-A partir du 1er juillet 2023: le rendement énergétique des moteurs ATEX Ex eb d'une puissance nominale $\geq 0,12$ kW et ≤ 1.000 kW, et à 2, 4, 6 ou 8 pôles, ainsi que des moteurs monophasés d'une puissance $\geq 0,12$ kW doit correspondre au moins au niveau de rendement IE2. le rendement énergétique des moteurs triphasés, à l'exclusion des moteurs freins et des moteurs certifiés ATEX d'une puissance ≥ 75 kW et ≤ 200 kW, et à 2, 4 ou 6 pôles, doit correspondre au moins au niveau de rendement IE4."

Comment se comporte Motive?

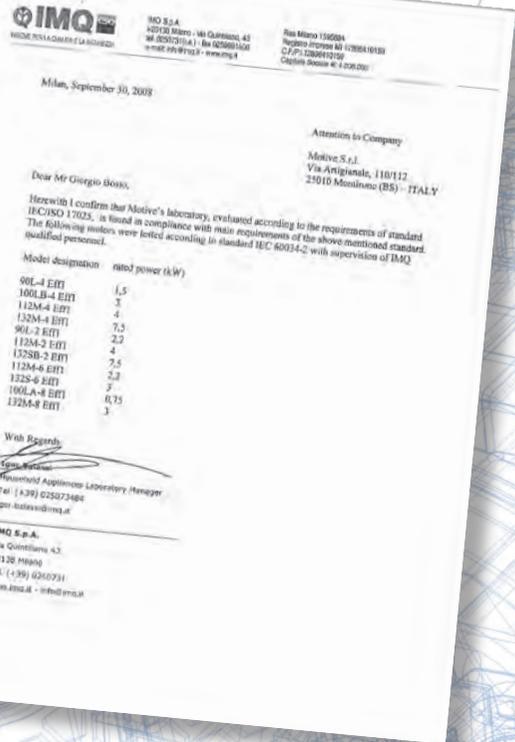
- Le système de mesure du rendement des moteurs Motive, celui à la base des données des performances déclarées et des tests probatoires téléchargés sur le site web motive (nous rappelons que toute donnée déclarée est attestée par un rapport d'essais type publié), s'est toujours basé sur le système des pertes réelles mesurées,



<https://www.motive.it/en/rapporti.php>

- Depuis juin 2011, Motive ne produit plus de moteurs IE1.
 - Des moteurs électriques IE3 à "rendement premium" sont également disponibles, ainsi que, depuis 2023, des moteurs IE4 à "Super Premium Efficiency".
 - tous les moteurs 3PH ayant une puissance $\leq 0,75$ kW sont min. IE2 "haut rendement"
 - Moteurs IE2 avec une puissance $\geq 0,75$ kW sont toujours disponibles, mais pas pour un fonctionnement direct sur réseau.
 - Le système de test, les rapports de test, et transparence des données des moteurs Motive a été certifié par IMQ, le principal Organisme de certification italien pour les appareils électriques. De même, notre laboratoire interne a été tout d'abord inspecté selon la norme CEI et qualifié ISO17025, puis supervisé par les tests internes des moteurs suivant la liste d'échantillonnage.

Laboratoire d'essais de motive et les procédures ont été également certifiées par RINA (Certificat n° 2015 / MI / 01/537), et il est soumis aux contrôles de certification IISO: 9001 TUV. En 2020, l'efficacité des moteurs Motive 3PH a également été certifiée par le CQC pour le marché chinois.



Les avantages sont multiples:

ECONOMIE D'ENERGIE

Le prix d'achat d'un moteur est inférieur à 10% (seulement 2-3% selon un rapport de la Confindustria du 8 juin 2007) du prix total de sa durée de vie. Le reste c'est la consommation d'énergie. Dans le cas des moteurs IE3, comparés aux moteurs IE2, le surplus de prix du moteur est immédiatement récupéré en moins d'un an d'utilisation. Cette période varie en fonction de la différence de rendement spécifique, de l'utilisation du moteur et des prix de l'énergie électrique dans chaque pays.

EFFETS SUR LA DUREE DE VIE

Un autre effet important : les moteurs ayant un rendement supérieur chauffent moins, ralentissent le cycle de vieillissement des matériaux isolants et durent plus longtemps. La vie moyenne est approximativement de 35 à 40.000 heures pour les moteurs IE2 jusqu'à 15kW et 60.000 pour les moteurs plus gros. Les moteurs IE3 durent en moyenne 40% en plus.

EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les moteurs électriques représentent 65% des consommations totales d'énergie dans l'industrie. Les moteurs ayant des rendements plus élevés ont l'autre objectif de permettre un développement soutenable, dans une optique de développement défendable, réduction de l'émission de CO₂ et par conséquent l'amélioration de la qualité du milieu ambiant.

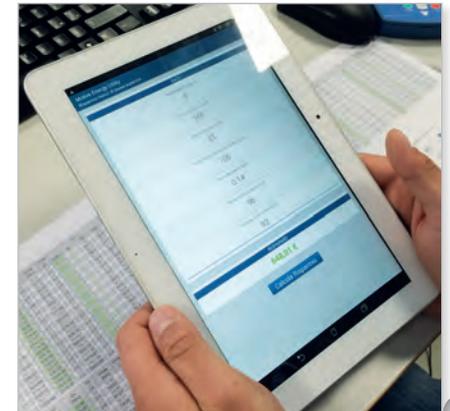
Téléchargez l'app "Motive Energy Utility" pour calculer automatiquement sur vos smartphones ou tablettes l'argent qu'il vous sera possible d'économiser grâce au remplacement de votre vieux moteur par un autre au rendement supérieur.



Qu'est-ce qui rend un moteur plus efficace?

La haute efficacité peut être vue de différentes manières : comme relation entre puissance à la sortie et puissance absorbée ou comme une mesure des pertes que l'on a dans la conversion de l'énergie électrique en énergie mécanique. D'une autre perspective, les moteurs à haut rendement consomment moins d'énergie pour produire le même couple sur l'arbre. Fondamentalement, un moteur à haut rendement et le résultat d'usinages plus précis, moins d'espace entre le stator et le rotor, moins de frottements, un rotor équilibré dynamiquement, et l'utilisation de matériaux meilleurs.

Les principaux points pour la conception se basent sur le choix des bobinages avec un nombre supérieur de spires ou un fil ayant un plus gros diamètre et tôles avec un meilleur coefficient de perte. Les moteurs Motive sont construits avec des tôles magnétiques au silicium FeV, au lieu des tôles habituelles et couramment utilisées en fer normal Fe PO1. Les tôles magnétiques ont des chiffres de perte W/Kg très bas. Les tôles magnétiques ont des chiffres de perte W/Kg très bas. Moins de pertes spécifiques cela signifie moins de courant magnétisant exigé pour fournir la même puissance et le même couple (et donc moins de dissipation de chaleur dans le paquet).



MARQUAGE CE



Le marquage **CE** se réfère à
Directive Bas Voltage (LVD) CE 14/35

Directive sur la Compatibilité électromagnétique (EMC) CE14/34

Directive sur l'écoconception produits liés à l'énergie (ErP) CE 09/125.

NB: la Directive Machines (MD) 2006/42/CE exclut expressément de son domaine d'application les moteurs électriques (Art. 1, alinéa 2)

Le marquage CE est placé par Motive comme signe visuel de la conformité du produit aux conditions requises par toutes les directives indiquées ci-dessus. Pour atteindre cet objectif, les moteurs de la série delphi respectent les normes suivantes de produit:
EN 60034-1 - EN 60034-5 - EN 60034-6 - EN60034-7 - EN60034-8 - EN60034-2-1 - EN60034-30-1 - EN50347 - EN61000-6-4 - EN 60034-9 - EN 60034-25

DELPHI EX



II 2G Ex eb IIC T3, T4, T5, T6 Gb
II 2D Ex tb IIC T85°C...T120°C Db

ATEX est le nom conventionnel de la Directive 14/34/CE de l'Union Européenne pour la réglementation des appareils destinés à l'emploi dans des zones à risque d'explosion.



Les moteurs Motive delphi Ex diffèrent des moteurs DELPHI standard car ils sont conçus pour être utilisés, comme les réducteurs Motive "Ex", dans les zones ATEX 1, 2, 21 et 22.

Les moteurs Motive delphi Ex sont en effet certifiés pour ces zones selon les normes EN 60079-0 - EN 60079-7 - EN 60079-31 par un organisme notifié.

Leur certification couvre tous les types de service, de S1 à S9, ainsi que le fonctionnement avec des variateurs de fréquence, quelle que soit la marque. Dans ce dernier cas, Motive propose également son système de ventilation forcée Ex, lui aussi adapté à tous les types de poussières et de gaz en catégorie 2.

La série Delphi Ex est également disponible en version pour environnements avec des températures allant jusqu'à 60°C, tout en maintenant un service continu S1 et une température interne maximale de 135°C (T4).

Le rendement très élevé et les faibles pertes permettent également de limiter la température de surface, toujours en service S1, à seulement 120°C. Toutefois, elle peut être réduite davantage à 100°C et 85°C avec un service intermittent.

De même, la température interne, pour les gaz, peut descendre du niveau T4 (135°C) à T5 (100°C) et T6 (85°C).

Sur notre site web, vous trouverez également la certification EAC Ex pour les pays eurasiens, la certification NEPSI Ex pour la Chine, et la certification Ex pour l'Ukraine.

NB: comme l'indique le TÜV dans le certificat, pour chaque moteur, configuration et classe de température, le configurateur du site Motive affiche :

- les températures ambiantes minimales et maximales
- les classes de température admissibles pour les gaz



MARQUAGE CCC

La sécurité électrique et le rendement des moteurs MOTIVE, avec et sans freins, ont été certifiés  par l'organisme de certification CQC, conformément aux exigences des lois chinoises, leur permettant ainsi d'être exportés vers la Chine



2024000401000706



2024000401000707

MOTEURS MARINS CERTIFIÉS RINA



En 2015, motive a été admis dans le programme d'essais alternatifs (certificat n° 2015 / MI / 01/537), qui permet un test plus rapide et économique des moteurs marins triphasés conformes aux normes RINA, à la fois pour le service essentiel et non essentiel.

En 2019, RINA a également délivré la certification de type de projet et des essais de validation des moteurs marine motive. Dans de nombreux cas, cette certification GRATUITE suffit au client final et évite donc de faire face aux coûts du test RINA de chaque unité.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «Старт»
Зарегистрирована в Едином реестре систем добровольной сертификации Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации (Росстандарт РФ)

ПРОФИСЕРТ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР «КОЛИБРИ» (ООО ИЦЦ «КОЛИБРИ») 109025, г. Москва, 8-й проезд Марьиной Рощи, дом 30, стр. 1, тел. +7(499) 391-23-57, info@icc.ru

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № РОСС RU.31857.041ЦС.00063 действителен до 17.06.2022г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 199-04/2020 от 14.04.2020 года

Место проведения испытаний:	Испытательная лаборатория ООО ИЦЦ «КОЛИБРИ»
Исполнитель:	Общество с ограниченной ответственностью «ТРИВЮД ГРАНД РЕДУКТОР» Федерация, Смоленская область, 214004, город Смоленск, улица Багратиона, дом 4, офис 46
Наименование продукции:	Электродвигатели (мотор-редукторы) асинхронные трехфазные общепромышленного назначения, рабочее напряжение 220/380В, Модель 588-2
Назначение продукции:	«Мotive иГ». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Италия, автономно производства: Via Le Ghiselle, 20 25014 Castenedolo (BS), Италия
Технические требования:	ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», Италия
Исполнительные требования:	ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», Италия
Дата окончания срока:	31.03.2026г.

Испытательная лаборатория ООО ИЦЦ «КОЛИБРИ»

RINA

STATEMENT №. 2015/MI/01/537

On the basis of the examination of the documentation submitted, and following the satisfactory outcome of the inspection carried out, it is hereby stated that:

Name of the Manufacturer: **MOTIVE Srl**
Address: **Via Le Ghiselle, 20 - 25014 Castenedolo (Brescia, Italy)**

is admitted to the **Alternative Testing Scheme**, according to the "RINA Rules for Testing and Certification of Marine Materials and Equipment" for

ELECTRIC MOTORS

at the following conditions:

- Inspections and tests during production and on finished products are to be performed in compliance with the production Quality Control Plan doc. n. 01 approved by RINA.
- The Manufacturer is to perform the inspections and tests required by the RINA Rules, to issue the certificate of conformity and mark the products with the stamp

Periodical audits at Manufacturer premises, according to the schedule included in the attachment to this statement, are satisfactorily carried out by RINA.

Issued at **Vimercate** on **27/07/2015** This certificate is valid until **26 July 2020**

This certificate consists of this sheet plus an attachment

RINA
Via Corridio, 12 - 16128 Genova
Tel +39 010 512451
Fax +39 010 5301000

RINA

TYPE APPROVAL CERTIFICATE
No. ELEC12624S

This is to certify that the product below is found to be in compliance with the applicable requirements of the RINA type approval system.

Description	Electric motor asynchronous three-phase
Type	DELPHI Series
Applicant	MOTIVE SRL VIA GHISELLE, 20 25014 Castenedolo (BS) ITALY
Manufacturer	MOTIVE SRL
Place of manufacture	VIA GHISELLE, 20 25014 Castenedolo (BS) ITALY
Reference standards	ITALY RINA Rules, Part C, Chap. 2, Sect. 4

Issued in **Genoa** on **April 23, 2024**. This Certificate is valid until **April 22, 2029**.

RINA Services S.p.A.
Luigi Benedetti

This certificate consists of this page and 1 enclosure

Quality Control by RINA Services S.p.A. on 23 Apr 2024. For compliance purposes it is essential that the certificate is signed by the client.

MARQUAGE EAC

Le certificat de conformité EAC (Conformité Eurasiatique) indique que les moteurs Motive répondent à toutes les réglementations techniques applicables à l'Union Douanière Eurasiatique et qu'ils peuvent être ainsi vendus sur le territoire des États membres de l'Union (Russie, Biélorussie, Kazakhstan, Arménie et Kirghizistan)

Le marquage  se trouve par conséquent sur la plaque signalétique des moteurs triphasés de Motive

RINA est l'un des membres de IACS, et il opère donc en conformité avec les normes harmonisées par ses 12 membres (ABS American Bureau of Shipping; Bureau Veritas, CCS China Classification Society; CRS Croatian Register of Shipping; DNV-GL; IROCLASS Indian Register of Shipping; KR Korean Register of Shipping; Lloyd's Register; ClassNK Nippon Kaiji Kyokai; Polish Register of Shipping; Russian Maritime Register of Shipping)

(source: <http://www.iacs.org.uk/Explained/members.aspx>)

PROTECTION DES MOTEURS MOTIVE

Les protections doivent être choisies en fonction des conditions spécifiques d'exercice suivant les normes EN 80204-1.

Protection externe

- Protections contre les surcharges: cette protection peut être obtenue à travers un relais thermique, qui commande un interrupteur automatique de puissance sectionneur.
- Protection contre la surintensité à travers un relais magnétique, qui contrôle un interrupteur automatique de puissance sectionneur ou bien encore à travers des fusibles: ceux-ci doivent être étalonnés sur le courant, lorsque le rotor du moteur est bloqué.
- Protection contre la vitesse excessive, si l'application le requiert, au cas où par exemple la charge mécanique pourrait entraîner le moteur et constituer ainsi un véritable danger.
- Cette protection pourrait être utile en cas de conditions particulières de fonctionnement en synchronie avec d'autres machines ou parties de machines: il s'agit d'une protection contre l'interruption d'alimentation ou la réduction de cette dernière, à travers un relais de tension minimum servant à contrôler un interrupteur automatique de puissance sectionneur.

Protection thermique interne: (CEI 2-3 / IEC 34-1)

Les protections électriques, présentes sur la ligne d'alimentation du moteur, pourraient ne pas suffire à garantir la protection contre les surcharges. En effet, si les conditions de ventilation empirent, le moteur chauffe, mais les conditions électriques ne varient nullement empêchant ainsi toute intervention des protections sur la ligne. Cet inconvénient peut être résolu en installant des protections sur les bobinages.

● Dispositif bimétallique PTO



Il s'agit d'un dispositif électromécanique, normalement fermé, qui s'ouvre électriquement lorsque la température atteint le niveau de déclenchement; il retourne dans sa position normale, dès que

la température descend en dessous du niveau de déclenchement.

● Dispositif de thermistance PTC

La résistance de ce dispositif varie de façon subite et positive, aussitôt que la température d'intervention est atteinte.



Les moteurs Motive de la taille 160 à la taille 355L sont équipés en standard de 3 thermistances PTC immergées dans le bobinage.

● Dispositif PT100



La résistance de ce dispositif varie en continu et de façon croissante en fonction de la température. Il peut être utilisé pour le relevé en continu de la température des bobinages, à travers des appareils électroniques.

SCHEDAPT nouvelle carte / interface pour contrôle sondes thermiques moteurs

Capable de lire des thermistances PTC et/ou jusqu'à 3 sondes PT100, aussi bien pour le bobinage que pour les roulements

Conçu par Motive, SCHEDAPT vous permet de surveiller en permanence la température du moteur en lisant les sondes de température PT100 et/ou PTC à l'intérieur du moteur et de fournir un contact de sortie (normalement fermé par défaut, ouvert en déplaçant un cavalier) qui, connecté en série au alimentation du contacteur de ligne externe, interrompra ainsi l'alimentation du moteur à une température d'alarme (130°C est le réglage par défaut par Motive pour le PT100, qui peut être modifié via le trimmer, tandis que pour le PTC la température d'intervention est celle du PTC). Le boîtier simple et compact permet un montage sur un rail DIN. Tension d'alimentation: 5 ÷ 30Vdc max 100mA.



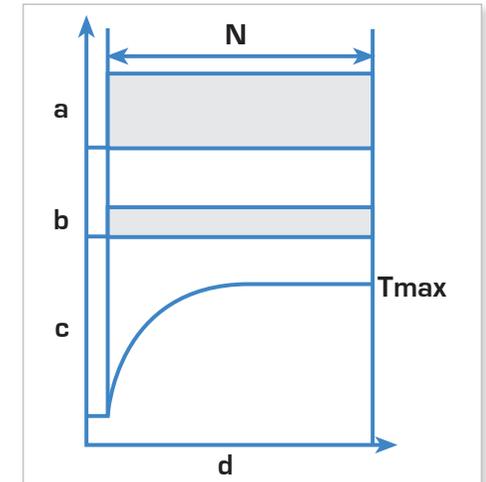
TYPES DE SERVICE

Tous les moteurs indiqués sur le catalogue sont en service continu S1 norme IEC 34-1.

Les différents types de service décrits par les normes sont les suivants:

S1 - Service continu:

Fonctionnement à charge constante de durée N suffisant à l'obtention de l'équilibre thermique.



a = charge
b = pertes électriques
c = température
d = temps
N = temps de fonctionnement à charge constante

Tmax = température maximale obtenue

- S2 - Service de durée limitée.
- S3 - Service périodique intermittent.
- S4 - Service périodique intermittent avec démarrage.
- S5 - Service périodique intermittent avec freinage électrique.
- S6 - Service périodique intermittent avec charge intermittente.
- S7 - Service périodique intermittent avec freinage électrique influençant l'échauffement du moteur.
- S8 - Service périodique ininterrompu avec variations dépendant de la charge et de la vitesse.
- S9 - Service avec variations non périodiques de la charge et de la vitesse.

TYPE DE PROTECTION

The protection against people accidental contacts and/or the entry of corps and/or the entry of water is expressed at international level (EN60529) by a symbolic acronym composed by a group of 2 letters and 2 numbers.

Le type de protection contre les contacts accidentels et/ou l'entrée de corps étrangers et contre l'infiltration d'eau est exprimé à l'échelle internationale (EN60529) par une rotation symbolique composée d'un groupe de 2 lettres et de 2 chiffres.

IP: sont les lettres de référence pour le type de protection

1er chiffre: Protection des personnes contre le contact et protection contre l'entrée de corps solides.

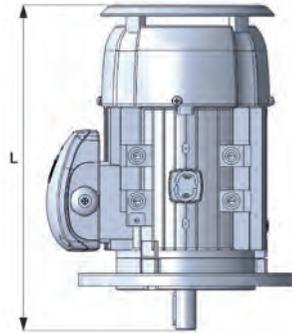
2ème chiffre: Protection contre l'infiltration nuisible de l'eau

IP55 est notre réalisation standard.

	1er chiffre	2ème chiffre
0	aucune protection	aucune protection
1	protection contre les corps solides supérieurs à 50mm	Protection contre la chute verticale de gouttes d'eau
2	protection contre les corps solides supérieurs à 12mm	Protection contre la chute de gouttes d'eau jusqu'à une inclinaison de 15°
3	protection contre les corps solides supérieurs à 2,5mm	Protection contre la chute de gouttes d'eau jusqu'à une inclinaison de 60°
4	protection contre les corps solides supérieurs à 1mm	Protection contre l'eau aspergée de toutes directions
5	protection contre les dépôts dangereux de la poussière	protection contre l'eau lancée par une buse de 6,3mm ayant un débit d'eau de 12,5 l/mn de 3m pendant 3mn
6	protection complète contre la pénétration totale de la poussière	protection contre les projections d'eau similaires à des vagues de mer
7		protection contre l'immersion jusqu'à un mètre de profondeur pour une période limitée

TOIT DE PROTECTION CONTRE LA PLUIE ET TEXTILE

Pour des applications en plein air avec montage en position V5 - V18 - V1 - V15 (voir tableau p. 15), il est recommandé de monter un toit de protection contre la pluie. Cette opération peut également être réalisée dans des lieux destinés aux travaux textiles.



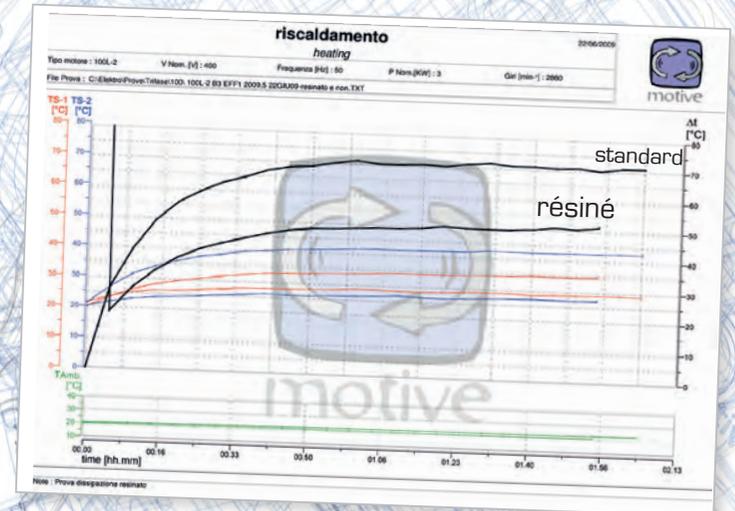
Type	L
63	215
71	323
80	369
90S	403
90L	428
100	469
112	453
132S	573
132M	613
160M	770
160L	825
180M	915
180L	955
200L	1025
225S	1155
225M	1160
250M	1220
280S	1265
280M	1315
315S	1540
315M	1570
315L	1680
355M	1840
355L	1870
400	2290



MOTEURS RESINES

Complètement hermétiques grâce à un bain dans une résine à 2 composants, ils sont la solution pour des milieux ambiants particulièrement humides (ex. systèmes de lavage, lavages de voitures et installations chimiques). Les bobinages ainsi imprégnés offrent également des avantages en termes de meilleure dissipation thermique et donc de durée de vie.

La combinaison idéale est la BAB résinée. De ce point de vue, selon l'exigence du client, il est également possible de plonger complètement la BAB dans la résine et sortir un câble déjà câblé ou même, enlever la BAB et le couvercle de cette dernière, fermer la carcasse par une plaque scellée et sortir avec un câble de la longueur demandée.



CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

HUMIDITÉ:

Les moteurs sont à même de fonctionner dans les milieux ambiants ayant une humidité relative comprise entre 30 et 95% (sans condensation). Les effets dangereux des condensations occasionnelles doivent être évités à l'aide d'un projet approprié de l'équipement ou, si nécessaire, à l'aide de mesures supplémentaires (par ex. Motive offre des résistances de réchauffage, des trous de purge, des bobinages entièrement résinés).

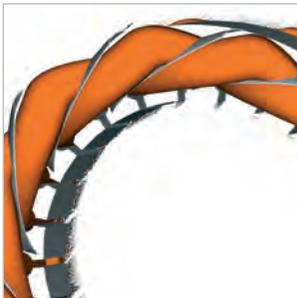
ALTITUDE ET TEMPÉRATURE:

Les puissances indiquées sont destinées aux moteurs, qui sont utilisés à une altitude inférieure à 1000m et à une température ambiante comprise entre -15 et + 40°C (+100°C pour la série delfire) pour les moteurs d'une puissance nominale supérieure ou égale à 0,6 Kw (IEC 34-1); pour des conditions de service différentes de celles susmentionnées (altitude et/ou température supérieures), la puissance diminue de 10% pour toute augmentation de 10° C de la température et de 8% pour tous les 1000m d'altitude supplémentaires. Pour un fonctionnement du moteur à une altitude variant entre 2000 et 3000m, il n'est pas nécessaire de réduire la puissance nominale, s'il existe une température ambiante maximale de 30° C ou de 19°C pour les altitudes supérieures à 1000m ou inférieures à 2000m.

VOLTAGE – FRÉQUENCE:

Une variation du voltage correspondant à 10% de la valeur nominale est admise. Nos moteurs sont à même de fournir la puissance nominale dans la plage de tolérance susmentionnée.

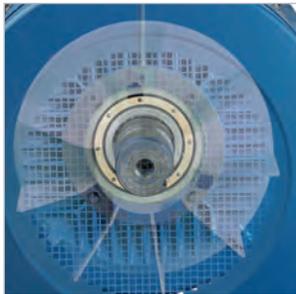
Pour le fonctionnement continu, dans les limites du voltage susmentionnées, il peut y avoir une augmentation maximale de 10° C de l'échauffement limité



ISOLATION:

le bobinage est effectué avec un fil en cuivre protégé par une double couche de peinture pour la tropicalisation 2 en classe H et par une isolation à encoche en classe F, qui garantit une excellente protection aux sollicitations électriques, thermiques et mécaniques. L'isolation entre cuivre et fer à encoche est obtenue par un film qui enveloppe complètement le côté bobine. L'isolation standard est renforcée par un autre film séparateur entre les phases, qui doit protéger le moteur contre les crêtes élevées de tension que l'on a généralement dans l'alimentation avec un variateur de fréquence.

Si l'on utilise un variateur r accouplé aux moteurs ayant une puissance supérieure à 75kW, il faut faire monter un roulement arrière isolé.

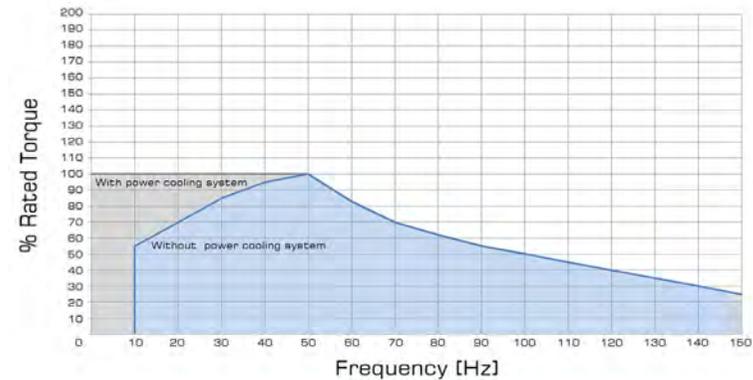


Ce dispositif permet d'ouvrir le circuit électrique existant entre le rotor et la carcasse du moteur en évitant que les courants de l'arbre ne circulent dans les roulements, dont les billes et les pistes de roulement peuvent se détériorer précocement. Les températures maximums (Tmax) des classes d'isolation définies par la norme EN60034-1 sont indiquées dans le chapitre "caractéristiques techniques". Les moteurs delphi sont construits de manière à conserver d'importantes marges de sécurité contre des éventuelles surcharges, grâce au fait qu'ils ont une valeur d'échauffement, à la puissance nominale, très inférieure à la limite supportée par leur classe d'isolation. Cet aspect augmente considérablement la durée de vie du moteur. Ces valeurs de ΔT sont indiquées dans les tableaux des performances de ce catalogue. (Pour de plus amples informations sur le DT, voir le chapitre "caractéristiques techniques")

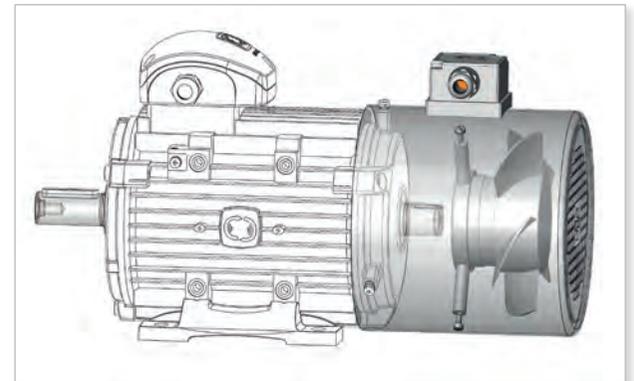
fait qu'ils ont une valeur d'échauffement, à la puissance nominale, très inférieure à la limite supportée par leur classe d'isolation. Cet aspect augmente considérablement la durée de vie du moteur. Ces valeurs de ΔT sont indiquées dans les tableaux des performances de ce catalogue. (Pour de plus amples informations sur le DT, voir le chapitre "caractéristiques techniques")

SERVOVENTILATIONS MOTIVE

Triphasé 400/50 440/60, IP 55 avec bornier séparé. Pour les applications avec couple nominal en dessous de la vitesse à 50 Hz du moteur, il est indispensable d'installer une servoventilation

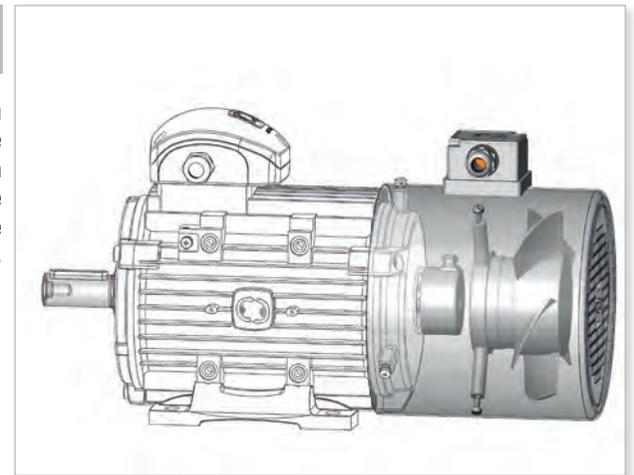


Sur demande, les servo-ventilations sont disponibles aussi en version monophasé, ATEX, 24Vdc, et / ou tension spéciale.



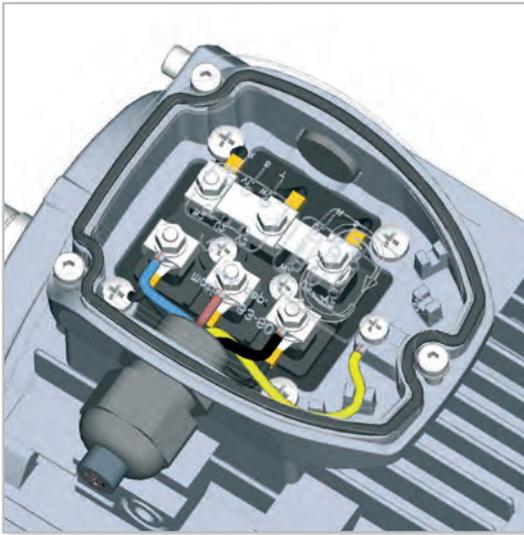
ENCODER

Moteurs avec encodeur ou configurations spéciales d'arbre pour encodeur. Dans ce cas, il sera également possible d'avoir une servoventilation assistée, bridée sur le carter de protection des ventilateurs.



SCHÉMAS DE COUPLAGE

Les bobinages des moteurs triphasés Motive peuvent être couplés en étoile ou en triangle.



COUPLAGE EN ÉTOILE

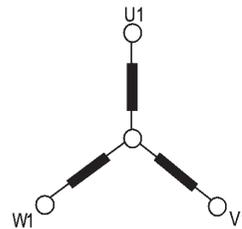
Le couplage en étoile est réalisé en reliant les bornes W2, U2, V2 et en alimentant les bornes U1, V1 et W1.

Le courant de phase I_{ph} et la tension de phase U_{ph} sont:

$$I_{ph} = I_n$$

$$U_{ph} = U_n / 1,74$$

où I_n correspond au courant de la ligne et U_n à la tension de la ligne relative au couplage en étoile.



COUPLAGE EN TRIANGLE

Le couplage en triangle est réalisé en couplant la fin d'une phase avec le début de la phase successive.

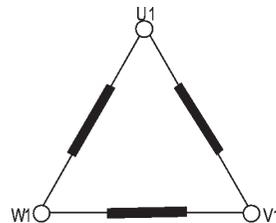
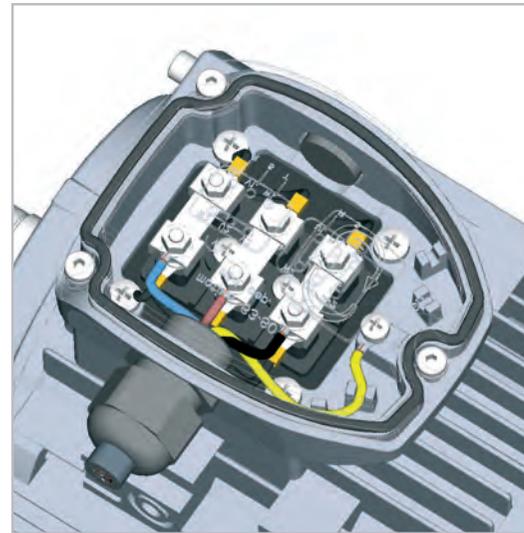
Le courant de phase I_{ph} et la tension de phase U_{ph} sont les suivants :

$$I_{ph} = I_n / 1,74$$

$$U_{ph} = U_n$$

avec I_n et U_n se référant au couplage en triangle.

Le démarrage Etoile-Triangle est le mode le plus facile pour réduire le courant et le couple de démarrage. Le moteur auquel la tension nominale est branchée en triangle correspond à la tension du réseau peut être démarré Etoile-Triangle



Les fréquences et les voltages, indiqués dans le tableau ci-dessous, sont à l'intérieur du groupe d'alimentation standard de tous les moteurs Motive TRIPHASES avec type de service S1.

Size	Hz	Volts	
			
56-132	50 ±5%	230	400
		220	380
		240	415
	60 ±5%	260	440
		220	380
		265	460
	280	480	
112-355	50 ±5%	400	690
		380	660
		415	720
	60 ±5%	440	760
		380	660
		460	795
	480	830	



For further wiring schemes with brake, 1PH, VFD, etc, download the manual from <https://www.motive.it/en/manuali.php>

MOTEURS TRIPHASÉS AVEC FREINAGE AUTOMATIQUE SÉRIE DELPHI AT...

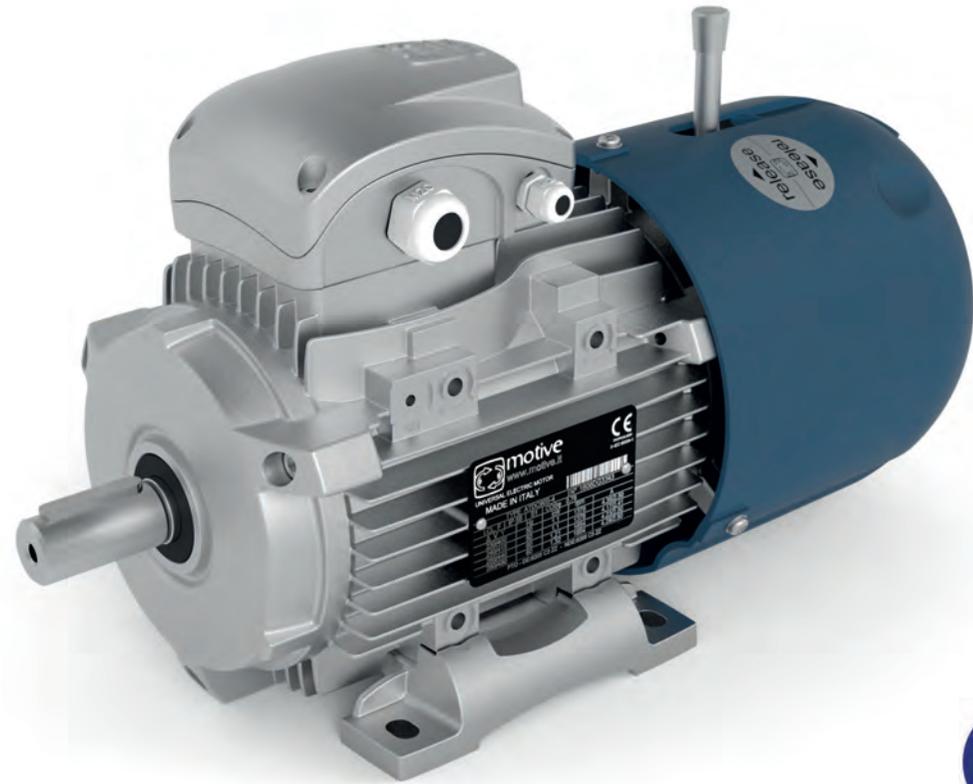
Les moteurs freins de la série delphi ATDC, AT24 et ATD prévoient l'emploi de freins à pression de ressorts alimentés en courant continu, clavetés solidement sur un flasque en fonte dans la partie arrière du moteur.

Ils sont équipés, en série, de différents accessoires qui sont normalement considérés comme des options par d'autres marques:

- Le levier de déblocage manuel, qui permet le déblocage du frein et la possibilité de manoeuvrer en cas de coupure de courant,
- Thermoprotecteurs immergés dans l'enroulement pour toutes les tailles.

- La possibilité d'avoir une alimentation séparée du frein si le moteur est alimenté par un variateur. En effet, les redresseurs des moteurs ATDC et ATD sont équipés de BAB prévues à cet effet, tandis que les AT24 sont équipés de freins à 24V pour pouvoir être alimentés directement par les sorties séparées 24V qu'on retrouve dans la majorité des variateurs.

Sur demande, les freins peuvent être silencieux pour être utilisés dans des milieux ambiants particuliers (ex. théâtres).



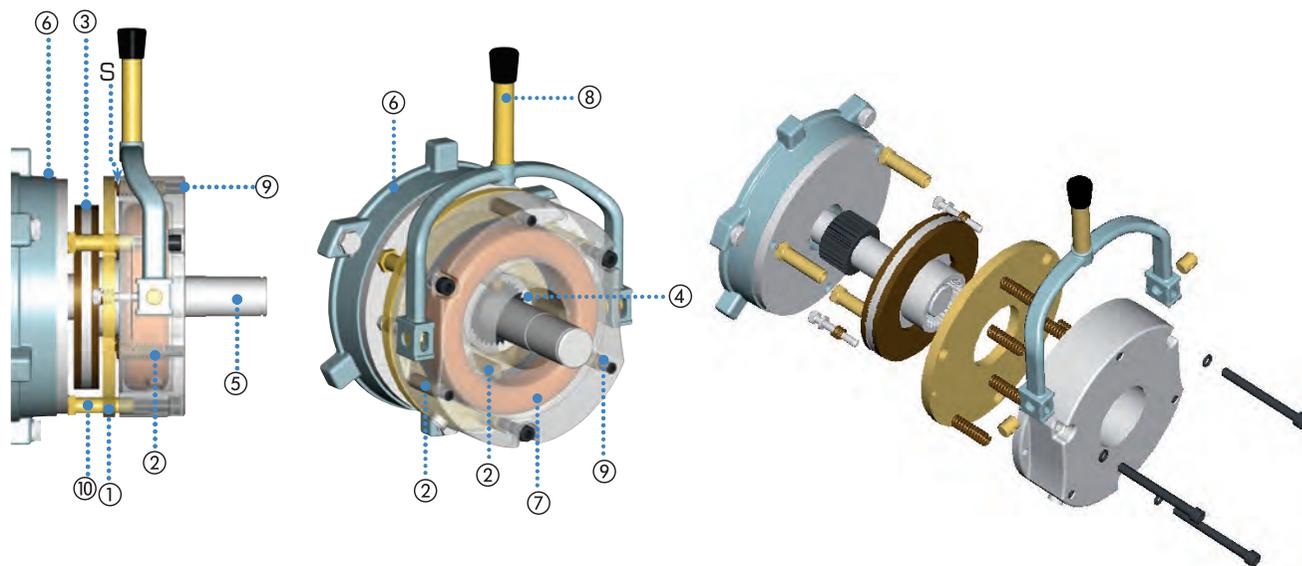
IE2, high efficiency class IEC 60034-30-1

IE3, premium efficiency class IEC 60034-30-1

IE4, super premium efficiency class IEC 60034-30-1

TYPE IEC	ATDC						AT24				ATDC AT24	ATD
	Couple de freinage statique maxi [Nm]	Temps de freinag standard à vide [Sec]	Temps de freinage TA à vide [Sec]	Alimentation redresseur [Vac]	Alimentation frein [Vdc]	Puissance frein W	Couple de freinage statique maxi [Nm]	Couple de freinage statique min [Nm]	Temps de freinage à vide [Sec]	Puissance frein W	extra Kg sur std	extra Kg sur std
AT..63	4,5	0,15	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	20	4,5	4,0	0,06	20	+4	+7,5
AT..71	8,0	0,15	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	28	4,5	4,0	0,06	20	+5	+9
AT..80	12,5	0,20	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	30	10,0	9,0	0,09	25	+5,5	+10
AT..90	20,0	0,25	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	45	16,0	12,0	0,11	45	+6	+11
AT..100	38,0	0,30	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	60	32,0	28,0	0,14	60	+7	+12,5
AT..112	55,0	0,35	<0,05	380-480	171-216	65	60,0	55,0	0,15	65	+10	+19
AT..132	90,0	0,40	<0,05	380-480	171-216	90	90,0	80,0	0,16	85	+12	+23
AT..160	160,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	110	160,0	130,0	0,21	105	+22	+42
AT..180	250,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	130					+32	+62
AT..200	420,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	140					+40	+77
AT..225	450,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	160					+52	+100
AT..250	550,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	170					+80	+155
AT..280	900,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	360					+106	+209
ATD	ATD= ATDCx2					ATD= ATDCx2						

ATDC



- ① Ancre mobile
 - ② Ressorts
 - ③ Disque du frein
 - ④ Dé d'entraînement
 - ⑤ Arbre moteur
 - ⑥ Palier moteur
 - ⑦ Bobine
 - ⑧ Levier de déblocage
 - ⑨ Grain de réglage
 - ⑩ Douille filetée
 - ⑪ Bouton de réglage de couple
 - ⑫ Plaque de connexion
-
- S Entrefer

DESCRIPTION DU FREIN

Les moteurs de la série DELPHI AT. sont dotés d'un frein électromagnétique avec fonctionnement négatif, dont l'action de freinage est exercée en l'absence d'alimentation. La catégorie d'isolation de ces freins appartient à la classe F. La garniture antifriction (garniture de frein) est dépourvue d'amiante, conformément aux Directives Communautaires en matière d'Hygiène et de Sécurité du Travail. Le redresseur est du type à relais, avec varistances de protection à l'entrée et à la sortie. Tous les corps de frein sont protégés contre les agressions atmosphériques par des vernis spéciaux et/ou par un procédé de galvanisation à chaud. Les parties les plus sujettes à l'usure sont traitées dans des atmosphères spéciales, qui confèrent des propriétés remarquables de résistance à l'usure des parties.

FONCTIONNEMENT DU FREIN

Lorsque l'alimentation s'interrompt, la bobine d'excitation ⑦, qui n'est plus alimentée n'exerce pas la force magnétique suffisante à retenir l'ancre mobile ①, poussée par les ressorts de pression ②, cette dernière comprime le disque du frein ③ d'une part sur le palier du moteur ⑥, d'autre part sur l'ancre en question, exerçant ainsi une action de freinage.

AT24



ATTD



RÉGLAGE

Il est possible d'effectuer deux types de réglage (décharger le manuel technique sur <https://www.motive.it/en/manuali.php>).

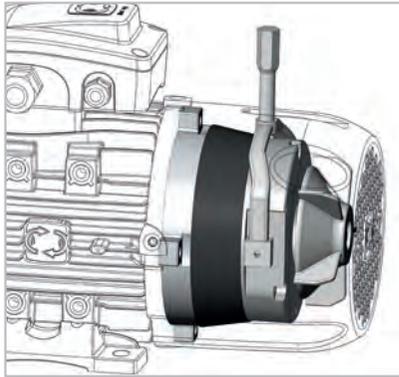
Le réglage du couple de freinage s'obtient en agissant sur la vis de réglage ⑨ (motori (moteurs ATDC et ATTD) ou sur la manette ⑪ (moteurs AT24). Il est déjà réglé au maximum par Motive. Le réglage du frein n'est possible que de la taille 90 L à la taille 280.

DÉBLOCAGE

Le levier de déblocage est de série, mais si vous n'en avez pas besoin, il est comme une vis et peut être démonté en le tournant tout simplement. Les moteurs avec frein tandem ATD de la taille 180 à la taille 280 sont équipés de levier de déblocage.

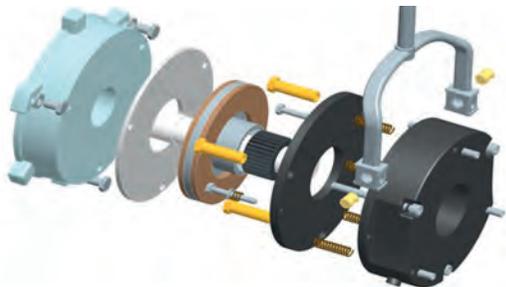


Les freins AT... sont IP55 du point de vue électrique, mais mécaniquement, pour un usage externe, ils doivent être protégés contre la rouille et les effets de collage du disque dus à l'humidité. Il est également disponible en versions IP65, IP56 et IP66.



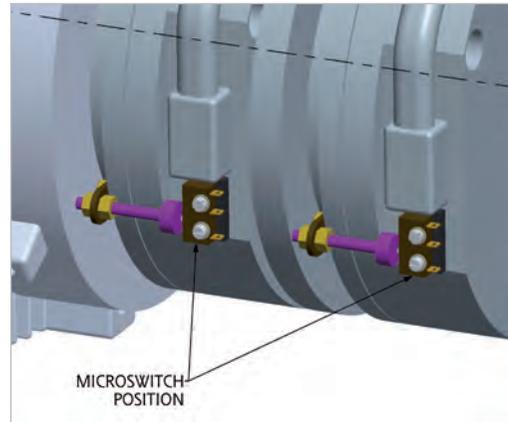
DISQUE DE CONTACT FREIN INOX

Sur demande, lorsque l'humidité et le fonctionnement intermittent peuvent entraîner une oxydation prématurée de la surface de contact entre le flasque arrière et le disque de frein, un revêtement en inox peut être ajouté sur la zone du flasque arrière en contact avec la garniture de frein.



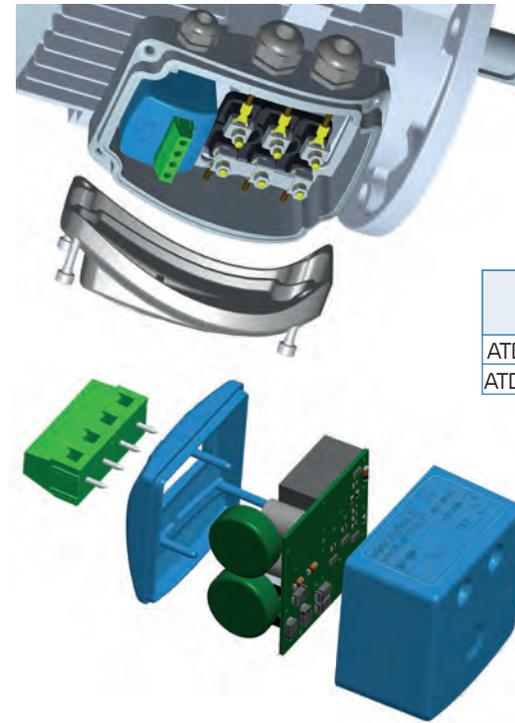
MICRORUPTEURS DE DÉTECTION POSITION FREIN

En option.



MICROSWITCH POSITION

ALIMENTATION



Les freins Motive ATDC sont à courant continu, alimentés par un redresseur de tension installé dans le cache plaque à bornes.

Type	Volt en entrée au redresseur [Vac]	Volt du redresseur au frein [Vdc]
ATDC 63-100	220-280	99-126
ATDC 112-280	380-480	171-216

Sauf demande contraire écrite en phase de commande, la Motive fournit les moteurs ATDC avec le redresseur déjà branché à la borne principale du moteur à travers deux barrettes de connexion (fig. 1 et 2) pour permettre que l'alimentation directe sur le moteur agisse simultanément sur le frein.

En cas d'alimentation du moteur par convertisseur (fig. 3) ou avec une tension spéciale ou encore lors du démarrage à tension réduite, en présence des charges ayant un mouvement inertiel possible comme les charges soulevées (dans ce cas, lors de l'arrêt de l'alimentation du moteur, la charge peut mettre le moteur en mouvement et le faire agir comme générateur sur le redresseur du frein et, par conséquent sur le frein pour éviter son blocage), il faut débrancher ces barrettes de connexion prévues par la Motive et alimenter séparément le redresseur (chapitre "Schémas de branchement", fig. 3 et 4).

Le redresseur en version TA résout le problème de la charge inertielle sans nécessité d'une alimentation séparée du redresseur (fig. 2).

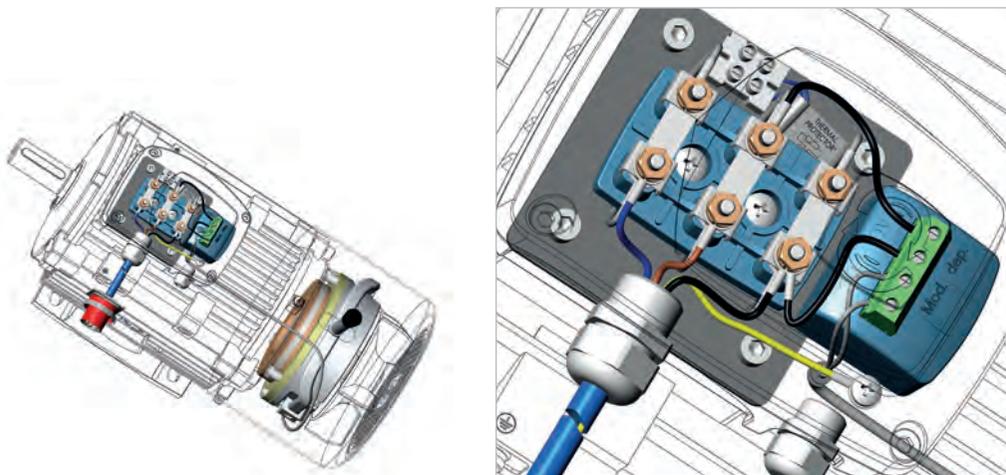
Ce redresseur exclusif offre les innovations suivantes:

- technologie à double demi-onde.
- relais spéciaux de 6 ampères résistants aux vibrations (comme ceux utilisés sur les motos de course Ducati).
- contacts ultra résistants aux arcs électriques en alliage d'argent.
- système de relais au lieu du système mosfet habituel, donc plus résistant aux pics de tension, même impulsifs.
- un système intégré de lecture du courant qui contrôle la sinusoïde du courant et le temps de commutation du relais.

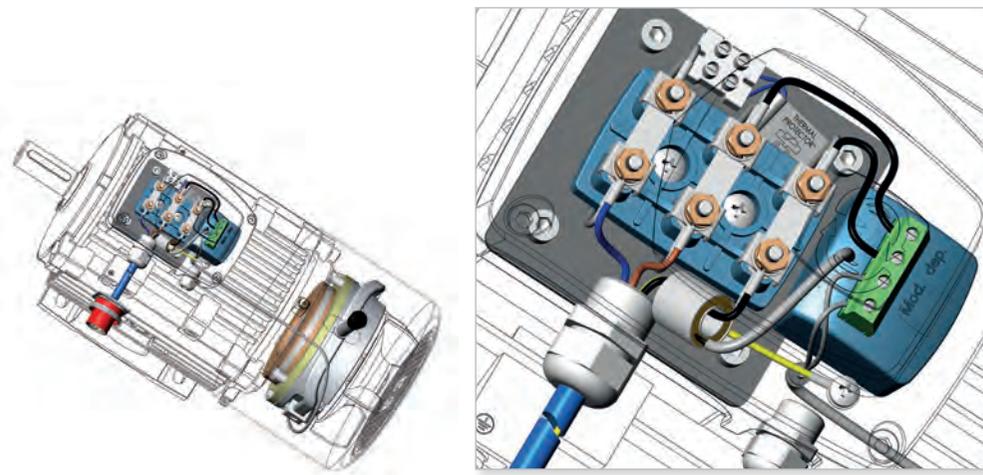
Quel est l'avantage ?

Le redresseur est normalement le "cerveau" et le point faible de tout moteur à frein à courant continu. Ce redresseur est bien plus résistant aux perturbations provenant du réseau électrique que ce qui est exigé par les normes européennes CEM pour les environnements industriels; il résiste mieux aux vibrations et il est plus rapide.

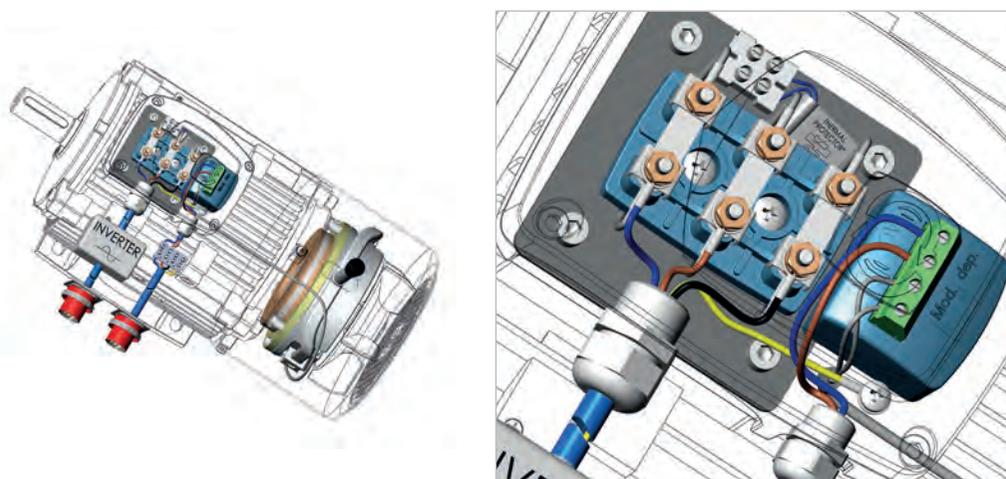
ATDC  redresseur 400Vac/180Vdc (fig. 1)



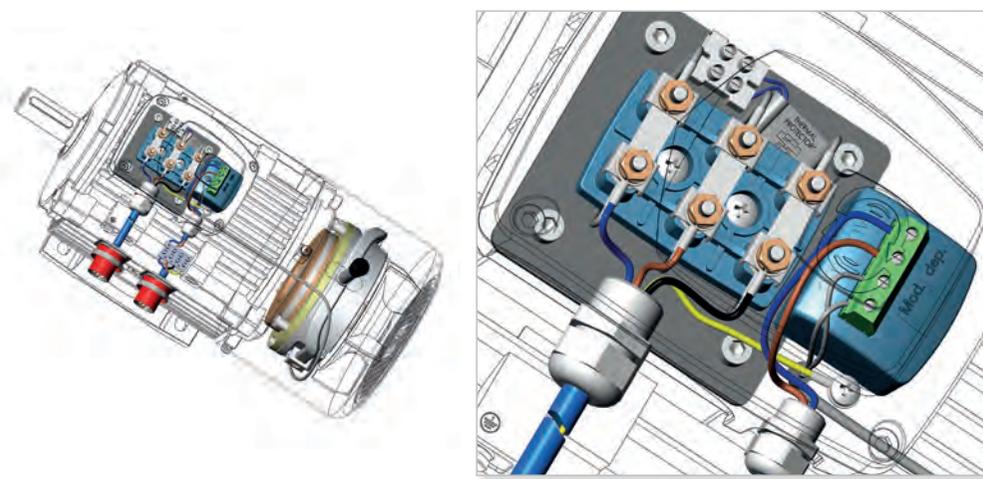
ATDC  redresseur TA 400Vac/180Vdc (fig. 2)



ATDC  (connexion séparée redresseur 400Vac/180Vdc) + variateur (fig. 3)



ATDC  + connexion séparée redresseur 400Vac/180Vdc (fig. 4)



Configurer ce que vous avez besoin avec ce consultant automatique, et d'obtenir des fichiers de CAO et fiches techniques

Le configurateur Motive vous permet de dessiner et de combiner des produits Motive selon vos besoins et de télécharger des dessins CAD en 2D/3D ainsi des fiches techniques en PDF.

Recherche d'après la performance

Si vous n'êtes pas sûr de la meilleure combinaison de votre produit, vous pouvez entrer les données voulues comme moment d'inertie de sortie, vitesse finale, application etc.

Le configurateur travaillera comme conseiller. Il vous donnera une liste de produits configurés applicables.

Après, vous pouvez télécharger des fiches techniques et des dessins en 2D/3D pour chaque configuration.

Recherche selon produit

A utiliser si vous savez déjà la configuration voulue pour obtenir des fiches ou des dessins techniques en 2D/3D.



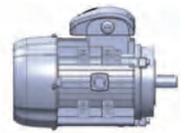
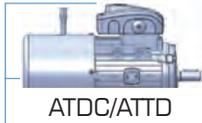
le libre accès sans login
<http://www.motive.it/configuratore.php>

FORMES DE CONSTRUCTION ET TABLEAUX DIMENSIONNELS

FORMES DE CONSTRUCTION ET POSITIONS DE MONTAGE (IEC 34-7)

MOTEURS AVEC PATTES B3		MOTEURS AVEC PALIER B5	MOTEURS AVEC PALIER B14
 IM1051 (IM B6)	 IM1001 (IM B3)	 IM3001 (IM B5)	 IM3601 (IM B14)
 IM1061 (IM B7)	 IM1011 (IM V5)	 IM3011 (IM V1)	 IM3611 (IM V18)
 IM1071 (IM B8)	 IM1031 (IM V6)	 IM3031 (IM V3)	 IM3631 (IM V19)
B3/B5  IM2001 (IM B35)	B3/B14  IM2101 (IM B34)	V1/V5  IM2011 (IM V15)	V3/V6  IM2031 (IM V36)





TYPE	PÔLES	AD	AD	H	KK	L	IE2	IE3/IE4	B3								B5					B14					B5R / B14B									
							L	D	DH	E	Q	F	G	A	AB	B	C	K	M	N	P	R	S	T	M	N	P	R	S	T	M	N	P	R	S	T
56	2-8	102	-	56	M16	198	-	9	M4x12	20	3	3	7,2	90	111	71	36	5,8	100	80	120	0	7x4	3	65	50	80	0	M5	2,5	-	-	-	-	-	-
63	2-8	107	116	63	M20	215	-	11	M4x12	23	3	4	8,5	100	123	80	40	7	115	95	140	0	10x4	3	75	60	90	0	M5	2,5	100	80	120	0	M6	2,5
71	2-8	119	124	71	M20	244	-	14	M5x12	30	3	5	11,0	112	138	90	45	7	130	110	160	0	10x4	3,5	85	70	105	0	M6	2,5	115	95	140	0	M8	3,0
80	2-8	130	139	80	M20	283	283	19	M6x16	40	3	6	15,5	125	157	100	50	10	165	130	200	0	12x4	3,5	100	80	120	0	M6	3,0	130	110	160	0	M8	3,5
90S	2-8	145	146	90	M20	310	330/330	24	M8x19	50	5	8	20,0	140	173	100	56	10	165	130	200	0	12x4	3,5	115	95	140	0	M8	3,0	130	110	160	0	M8	3,5
90L	2-8	145	146	90	M20	338	358/358	24	M8x19	50	5	8	20,0	140	173	125	56	10	165	130	200	0	12x4	3,5	115	95	140	0	M8	3,0	130	110	160	0	M8	3,5
100	2-8	157	161	100	M20	373	393/393	28	M10x22	60	5	8	24,0	160	196	140	63	12	215	180	250	0	15x4	4	130	110	160	0	M8	3,5	165	130	200	0	M10	3,5
112M	2-8	177	177	112	M25	390	410/410	28	M10x22	60	5	8	24,0	190	227	140	70	12	215	180	250	0	15x4	4	130	110	160	0	M8	3,5	165	130	200	0	M10	3,5
132S	2-8	197	195	132	M32	460	480	38	M12x28	80	5	10	33,0	216	262	140	89	12	265	230	300	0	15x4	4	165	130	200	0	M10	3,5	215	180	250	0	M10	4,0
132M	2-8	197	195	132	M32	496	516	38	M12x28	80	5	10	33,0	216	262	178	89	12	265	230	300	0	15x4	4	165	130	200	0	M10	3,5	215	180	250	0	M10	4,0
160M	2-8	255	255	160	2xM40	613	613	42	M16x36	110	5	12	37,0	254	320	210	108	15	300	250	350	0	19x4	5	215	180	250	0	M12	4,0	265	230	300	0	14x4	5,0
160L	2-8	252	252	160	2xM40	708	708	42	M16x36	110	5	12	37,0	254	320	254	108	15	300	250	350	0	19x4	5	215	180	250	0	M12	4,0	265	230	300	0	14x4	5,0
180M	2-8	270	270	180	2xM40	730	730	48	M16x36	110	8	14	42,5	279	355	241	121	15	300	250	350	0	19x4	5												
180L	2-8	270	270	180	2xM40	780	780	48	M16x36	110	8	14	42,5	279	355	279	121	15	300	250	350	0	19x4	5												
200L	2-8	303	303	200	2xM50	771	771	55	M20x42	110	12	16	49,0	318	395	305	133	19	350	300	400	0	19x4	5												
225S	2-8	312	312	225	2xM50	815	815	60	M20x42	140	12	18	53,0	356	435	286	149	19	400	350	450	0	19x8	5												
225M	2	312	312	225	2xM50	820	820	55	M20x42	110	12	16	49,0	356	435	286/311	149	19	400	350	450	0	19x8	5												
225M	4-8	312	312	225	2xM50	850	850	60	M20x42	140	12	18	53,0	356	435	286/311	149	19	400	350	450	0	19x8	5												
250M	2	355	355	250	2xM63	910	910	60	M20x42	140	12	18	53,0	406	490	349	168	24	500	450	550	0	19x8	5												
250M	4-8	355	355	250	2xM63	910	910	65	M20x42	140	12	18	58,0	406	490	349	168	24	500	450	550	0	19x8	5												
280S	2	398	398	280	2xM63	985	985/985	65	M20x42	140	12	18	58,0	457	550	368	190	24	500	450	550	0	19x8	5												
280S	4-8	398	398	280	2xM63	985	985/985	75	M20x42	140	12	20	67,5	457	550	368	190	24	500	450	550	0	19x8	5												
280M	2	398	398	280	2xM63	1035	1035/1035	65	M20x42	140	12	18	58,0	457	550	368/419	190	24	500	450	550	0	19x8	5												
280M	4-8	398	398	280	2xM63	1035	1035/1035	75	M20x42	140	12	20	67,5	457	550	368/419	190	24	500	450	550	0	19x8	5												
315S	2	540	-	315	2xM63	1160	1160/1160	65	M20x42	140	15	18	58,0	508	630	406	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315S	4-8	540	-	315	2xM63	1270	1270/1270	80	M20x42	170	15	22	71,0	508	630	406	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315M	2	540	-	315	2xM63	1290	1290/1290	65	M20x42	140	15	18	58,0	508	630	457	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315M	4-8	540	-	315	2xM63	1325	1325/1325	80	M20x42	170	15	22	71,0	508	630	457	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315L	2	540	-	315	2xM63	1320	1320/1320	65	M20x42	140	15	18	58,0	508	630	508	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315L	4-8	540	-	315	2xM63	1350	1350/1350	80	M20x42	170	15	22	71,0	508	630	508	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
355M	2	655	-	355	2xM63	1500	1500/1500	75	M20x42	140	15	20	67,5	610	730	560/630	254	28	740	680	800	0	24x8	6												
355M	4-8	655	-	355	2xM63	1530	1530/1530	95	M20x42	170	15	25	86,0	610	730	560/630	254	28	740	680	800	0	24x8	6												
355L	2	655	-	355	2xM63	1500	1500/1500	75	M20x42	140	15	20	67,5	610	730	560/630	254	28	740	680	800	0	24x8	6												
355L	4-8	655	-	355	2xM63	1530	1530/1530	95	M20x42	170	15	25	86,0	610	730	560/630	254	28	740	680	800	0	24x8	6												

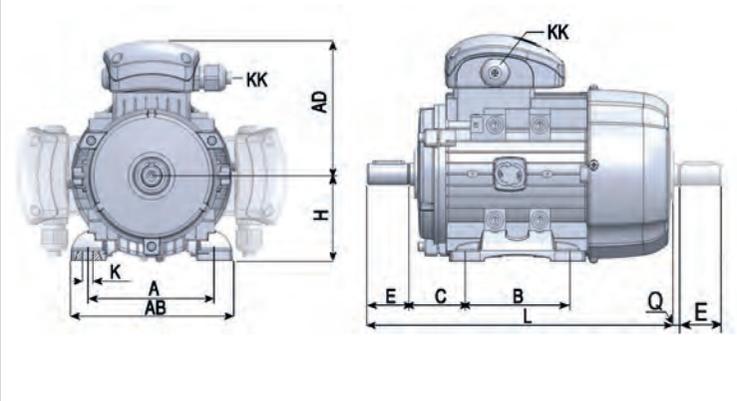
Pour avoir les dimensions des moteurs Delfire, contacter notre office commerciale motive@motive.it

TYPE	PÔLES	SV IE2	SV IE3/IE4	ATDC AT24	ATDC AT24 IE3/IE4	ATDC+DC AT24+DC	ATDC+DC AT24+DC IE3/IE4	ATTD	ATTD IE3/IE4	ATTD+ SV	ATTD+ SV IE3/IE4
		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
56	2-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	2-8	301	-	276	-	401	-	321	-	438	-
71	2-8	341	-	300	-	442	-	365	-	497	-
80	2-8	388	-	340	-	509	-	417	-	560	-
90S	2-8	420	440/440	385	411/411	566	592/592	465	491/491	577	603/603
90L	2-8	445	465/465	410	436/436	591	617/617	490	516/516	602	628/628
100	2-8	483	503/503	450	474/474	621	645/645	488	512/512	647	671/671
112M	2-8	525	545/545	475	505/505	668	698/698	563	593/593	693	723/723
132S	2-8	590	610	557	588	765	796	640	671	795	826
132M	2-8	625	645	590	621	803	834	677	708	832	863
160M	2-8	765	765	720	-	1009	-	820	-	929	-
160L	2-8	862	862	771	-	1104	-	882	-	1033	-
180M	2-8	860	860	847	-	990	-	995	-	1140	-
180L	2-8	910	910	888	-	1038	-	1044	-	1188	-
200L	2-8	973	973	890	-	1013	-	1050	-	1178	-
225S	2-8	955	955	935	-	1090	-	1115	-	1351	-
225M	2	955	955	935	-	1090	-	1115	-	1345	-
225M	4-8	985	985	965	-	1120	-	1145	-	1375	-
250M	2	1045	1045	1075	-	1211	-	1285	-	1466	-
250M	4-8	1045	1045	1075	-	1211	-	1285	-	1466	-
280S	2	1105	1105/1105	1175	-	1274	-	1355	-	1444	-
280S	4-8	1105	1105/1105	1175	-	1274	-	1355	-	1444	-
280M	2	1160	1160/1160	1230	-	1329	-	1410	-	1499	-
280M	4-8	1160	1160/1160	1230	-	1329	-	1410	-	1499	-
315S	2	1400	1400/1400								
315S	4-8	1430	1430/1430								
315M	2	1500	1500/1500								
315M	4-8	1530	1530/1530								
315L	2	1500	1500/1500								
315L	4-8	1530	1530/1530								
355M	2	1740	1740/1740								
355M	4-8	1770	1770/1770								
355L	2	1740	1740/1740								
355L	4-8	1770	1770/1770								

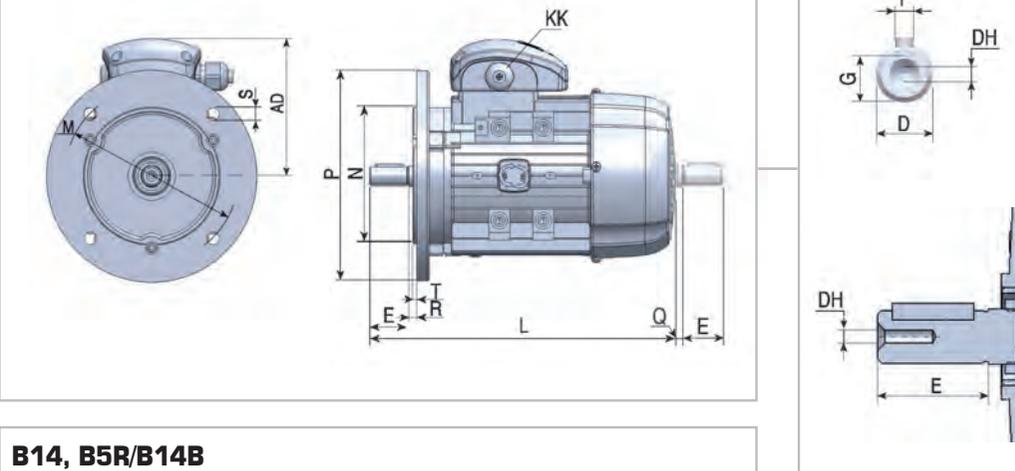


Vous pouvez télécharger les plans
2D et 3D par www.motive.it

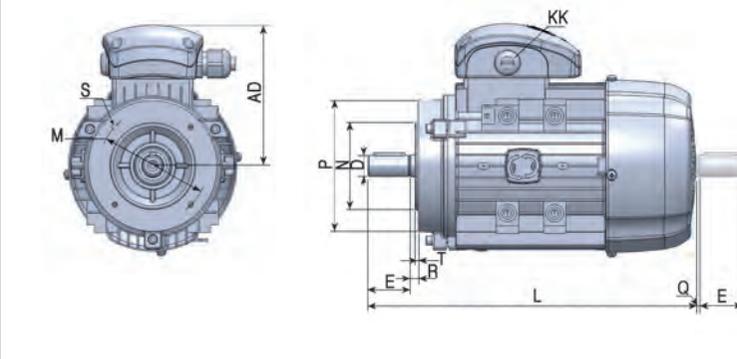
B3



B5, B3/B5



B14, B5R/B14B



DONNÉES TECHNIQUES

Les caractéristiques techniques électriques sont mentionnées dans les tableaux techniques relatifs aux performances figurant ci-dessous. Pour bien comprendre les contenus de ces derniers, il est indispensable de donner tout d'abord quelques définitions de caractère général

Puissance nominale :
Il s'agit de la puissance mécanique mesurée sur l'arbre et exprimée en Watts ou multiples (W ou kW), suivant les dernières indications données par les comités internationaux. Toutefois, dans le secteur technique, il est encore très usuel d'exprimer la puissance en chevaux (HP).

Courant nominal: Il s'agit du courant, exprimé en Ampères, assimilé par le moteur, lorsque ce dernier est alimenté avec une tension nominale V_n (V) et qu'il débite la puissance nominale P_n (W). Elle est donnée par la formule

$$I_n = \frac{P_n}{\sqrt{3} \cdot V_n \cdot \eta \cdot \cos\phi} \quad (\text{A})$$

Tension nominale :
Il s'agit de la tension exprimée en Volts devant être appliquée aux bornes du moteur, conformément aux spécifications figurant dans les tableaux ci-après.

Fréquence: Toutes les données techniques, mentionnées dans ce catalogue, concernent les moteurs triphasés bobinés à 50 Hz. Ces derniers peuvent être alimentés à 60 Hz en tenant compte des coefficients multiplicatifs du tableau suivant:

Dans les tableaux suivants relatifs aux performances, les courants nominaux se réfèrent à une tension de 400 V. Pour toutes autres tensions, les courants peuvent être considérés inversement proportionnels au rapport des tensions. Ex :

Volt	230	380	400	440	690
I_n	1,74	1,05	1,00	0,91	0,64

Couple nominal:
 C_n est le couple exprimé en Nm, qui correspond à la puissance nominale et aux tours nominaux. C'est la résultante du produit entre une force et le bras (distance); elle est mesurée en Nm, vu que la force est exprimée en Newton et la distance en mètres. La valeur du couple nominal est obtenue à travers la formule
 C_n (Nm) = $P_n \times 9550 / \text{rpm}$
 P_n = puissance nominale en KW
 n = vitesse de rotation nominale

Rendement:
 η est exprimé en pourcentage et c'est la résultante du rapport entre la puissance utile et la somme de la puissance utile et des pertes du moteur, c'est-à-dire la puissance réelle assimilée par le moteur. En ce qui concerne les moteurs électriques, il existe principalement deux types de pertes: pour l'effet joule (rotor et stator) et les pertes sur le fer. Ces dernières produisent essentiellement de la chaleur. Un rendement supérieur est synonyme de moteurs plus efficaces et d'épargne énergétique. Plus un moteur est petit, plus la présence de protège huile à double lèvres d'étanchéité, comme ceux utilisés du côté transmission des moteurs delphi à bride (B5 ou B4) peut avoir une incidence sur le rendement, en raison du frottement créé. Les moteurs B3 jusqu'à la dimension 132 montent au contraire des étanchéités en V avec un frottement pratiquement nul. Par simplicité, les tableaux suivants des performances indiquent les absorptions et les rendements mesurés sur les moteurs B14 pour la taille 35 et sur les moteurs B3 à partir de la taille 63.

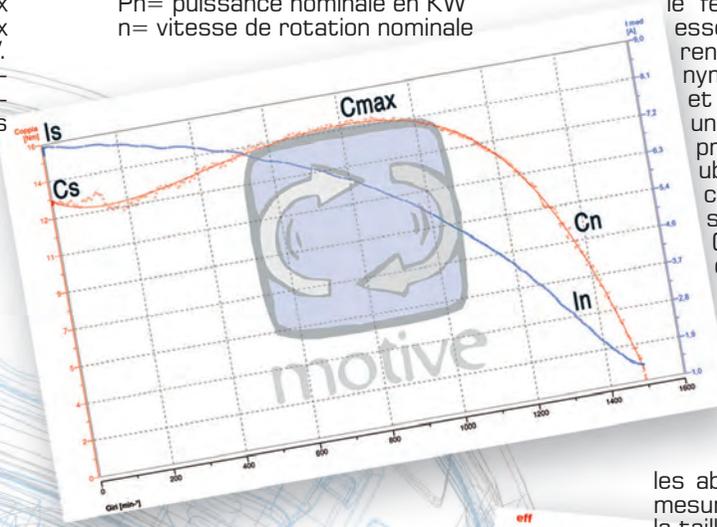
Plaque Volt à 50Hz	Hypothèses Volt à 60Hz	Puissance nom. W	I_n (A)	C_n (Nm)	rpm	I_s (A)	C_s (Nm)	C_{max} (Nm)
230 ± 10%	230 ± 5%	1	1	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
230 ± 10%	230 ± 10%	1	0,95	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
230 ± 10%	240 ± 5%	1,05	1	0,87	1,2	0,87	0,87	0,87
400 ± 10%	380 ± 5%	1	1	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
400 ± 10%	400 ± 10%	1	0,95	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
400 ± 10%	415 ± 10%	1,05	1	0,87	1,2	0,87	0,87	0,87
400 ± 10%	440 ± 10%	1,10	1	0,90	1,2	0,93	0,93	0,93
400 ± 10%	460 ± 5%	1,15	1	0,96	1,2	0,96	0,96	0,96
400 ± 10%	480 ± 5%	1,20	1	1	1,2	1	1	1

Pour plus d'informations, consulter le chapitre "Schémas de branchement" à la page 12. Le "créateur fiche technique" dans la zone de download du site www.motive.it permet de voir les données de performance paramétrées de nouveau en fonction du Volt et de l'Hz établis

Vitesse synchrone:
Exprimée en rpm, elle est donnée par la formule
 $F = 120/p$, où
 f = fréquence d'alimentation Hz
 p = nombre de couples de pôles

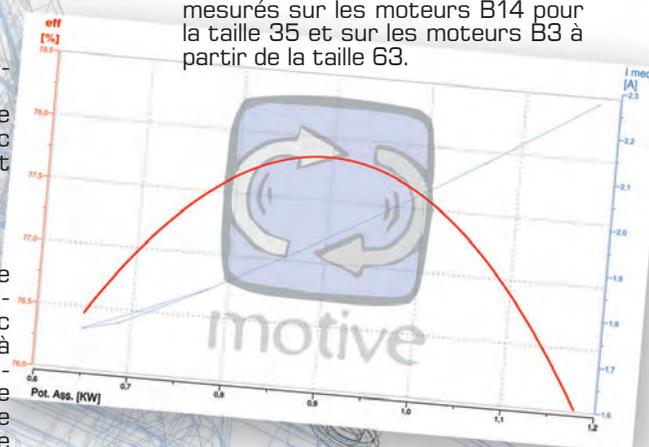
Les moteurs sont également à même de tolérer des surcharges temporaires, avec une augmentation de courant, qui est 1 fois et demie (1,5) supérieure au courant nominal, pendant une durée de 2 minutes au moins.

Courant de découlage I_s ou de démarrage (ou à rotor bloqué): vous voyez le diagramme



Couple de découlage ou de démarrage (ou à rotor bloqué):
 C_s est le couple fourni par le moteur et le rotor bloqué avec une alimentation avec tension et fréquences nominales.

Couple maximal:
 C_{max} est le couple maximal que le moteur peut développer pendant son fonctionnement avec une alimentation à tension et à fréquences nominales, en fonction des vitesses. Il représente également la valeur du couple résistant au-delà de laquelle le moteur se bloque.

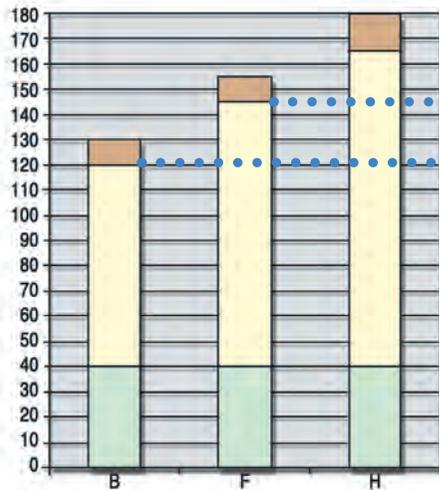


Facteur de puissance ou $\cos\phi$:
Il représente le cosinus de l'angle de déphasage entre la tension et le courant.

DONNÉES TECHNIQUES

Augmentation de température ΔT :
L'augmentation de température " ΔT " est le changement de température de tout l'enroulement du moteur, y compris le conducteur placé profondément à l'intérieur des encoches du stator, lorsqu'il marche à pleine charge. Par exemple: Si un moteur placé dans une pièce où la température est égale à 40°C démarre et fonctionne sans arrêt à la puissance nominale, la température de l'enroulement passe de 40°C à une température supérieure. The différence entre la température de démarrage et la température interne finale accrue est le ΔT . Les moteurs de la série Delphi de Motive sont conçus pour offrir un niveau de chauffage très faible, de classe B ou inférieur, tandis que leur système d'isolation est au minimum de classe F (classe H renforcée pour la série Delfire).

Classe	T amb (°C)	ΔT (°C)	marge (°C)	Tmax (°C)
A	40	60	5	105
E	40	75	5	120
B	40	80	5	130
F	40	105	10	155
H	40	125	15	180



exemple de capacité de surcharge d'un moteur avec isolation classe F et échauffement classe B

■ marge
■ ΔT
■ T. amb.

Cette marge supplémentaire permet d'accroître la durée de vie du moteur. Il est empiriquement prouvé que la durée de l'isolation redouble tous les 10 degrés de capacité de calorifugeage inutilisé. La méthode couramment utilisée pour mesurer l'augmentation de température d'un moteur se fonde sur la différence entre les résistances ohmiques chaude et froide de l'enroulement. La formule est:

$$\Delta T [^{\circ}\text{C}] = (R2-R1)/R1 \cdot (234,5+T1) - (T2-T1)$$

Où:

R1 = Résistance de l'enroulement froid en Ohms (juste avant le début de l'essai)

R2 = Résistance de l'enroulement chaud en Ohms (lorsque le moteur a atteint son équilibre thermique)

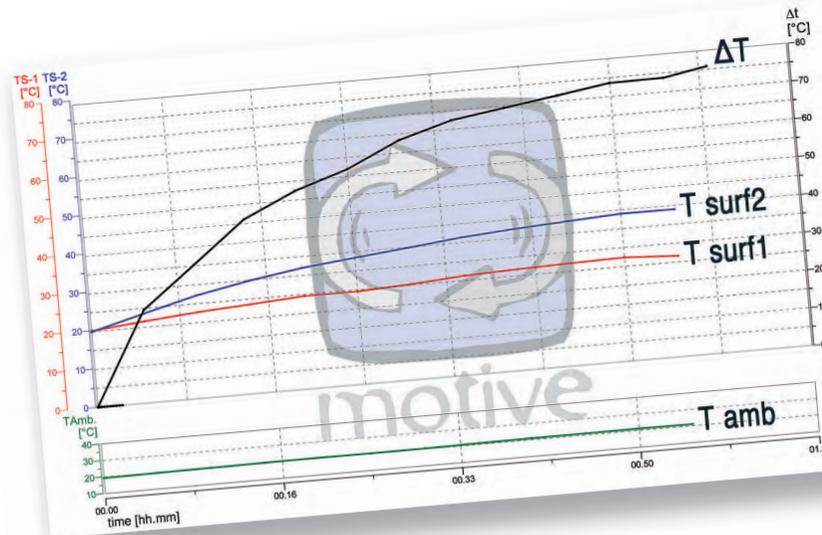
T = température ambiante en °C lorsque l'essai commence

T2 = température ambiante en °C lorsque l'essai s'arrête

Pour convertir le ΔT de Centigrade à Fahrenheit:

$$^{\circ}\text{C} (\Delta T) \times 1,8$$

Remarque: La température de la surface du moteur ne dépasse jamais la température interne du moteur et dépend de sa forme et de son type de refroidissement.



Les mesures du bruit sont exprimées en dB(A) et elles doivent être faites en conformité avec la réglementation ISO 1680-2, afin de relever le niveau de puissance sonore LwA mesuré à 1 m de distance du périmètre de la machine. La réglementation EN 60034-9 indique les limites de puissance acoustique qui doivent être respectées; elle indique le niveau de puissance sonore maximal LwA. Les valeurs du bruit, mentionnées dans les tableaux de performances suivants, se réfèrent au moteur à vide, à 50 Hz et avec une tolérance de +3 dB(A).

Le moment d'inertie J est calculée travers la formule $J = (1/2) \times M \times (R \leq)$, où M (Kg) correspond à la masse de la masse rotative et R (m) est le rayon du volume présentant une symétrie cylindrique. L'exemple classique est celui du rotor et de l'arbre. Si l'on considère les moments d'inertie de l'arbre J1 et du rotor J2, il suffit de faire la somme algébrique de ces derniers pour obtenir le moment d'inertie totale $J = J1 + J2$, vu qu'ils tournent autour du même axe de rotation. Si l'axe de rotation n'est pas la même, s'il s'agit par exemple de poulies ou de courroies de transmission, il faudra tenir compte d'un temps de transport.

TOLÉRANCES

Les données de chaque moteur sont spécifiées dans ce catalogue, conformément aux dispositions de la norme IEC 34-1. Cette norme fixe notamment les tolérances suivantes:

Grandeurs	Tolérances
Rendement (rapport entre la puissance transmise et la puissance assimilée)	-15% de (1-n)
Facteur de puissance	1/6 de (1-cosj) min. 0.02 max 0.07
Couple à rotor bloqué	-15% du couple garanti +25% du couple garanti
Couple maximal	-10% du couple garanti, à condition que le couple soit supérieur ou égal à 1,5 - 1.6 au couple nominal
Bruit	+3dB
ΔT	+10°C

rapports des essais sur lesquels se fondent les tableaux suivants peuvent être téléchargés sur le site <https://www.motive.it/en/rapporti.php>





KW	Hp	Type	rpm	In [A]	Is [A]	Is/In	Cn [Nm]	Cs [Nm]	Cs/Cn	Cmax [Nm]	Cmax/Cn	η %				min IE2	min IE3	Fatt. pot. Cosφ			ΔT [°C]	LwA [dB]	J Kgm²	Kg
												100%	IE...	75%	50%			100%	75%	50%				
0,13	0,18	56B-2	2635	0,36	1,06	3,0	0,47	0,95	2,0	0,94	2,0	65,5	IE3	65,3	63,0	53,6	60,8	0,806	0,639	0,500	23	60	0,00023	3,5
0,18	0,25	63A-2	2875	0,59	2,68	5,9	0,60	2,25	3,8	2,19	3,7	71,0	IE3	65,6	57,7	60,4	65,9	0,642	0,526	0,417	37	61	0,00031	4,3
0,25	0,35	63B-2	2823	0,65	2,82	4,5	0,85	2,06	2,4	2,32	2,7	76,4	IE3	75,4	71,4	64,8	69,7	0,729	0,599	0,469	49	61	0,00060	4,4
0,37	0,5	63C-2	2791	0,93	4,13	4,5	1,27	3,60	2,8	3,67	2,9	76,4	IE3	76,3	72,8	69,5	73,8	0,755	0,650	0,505	51	61	0,00075	4,9
0,37	0,5	71A-2	2820	0,94	4,33	4,6	1,25	2,90	2,3	3,53	2,8	74,0	IE3	73,7	69,1	69,5	73,8	0,770	0,670	0,525	43	64	0,00080	5,7
0,75	1	71C-2	2834	1,60	9,21	5,4	2,53	7,63	3,0	7,78	3,0	81,6	IE3	82,5	80,8	77,4	80,7	0,811	0,740	0,604	57	64	0,00279	8,0
0,75	1	80A-2	2890	1,76	10,64	6,1	2,48	5,90	2,4	7,80	3,1	80,0	IE2	79,0	75,2	77,4	80,7	0,770	0,700	0,559	42	67	0,00132	9,1
1,1	1,5	80B-2	2868	2,53	14,07	6,0	3,66	9,40	3,0	10,95	3,0	80,7	IE2	80,7	77,8	79,8	-	0,772	0,671	0,521	72	67	0,00124	10,4
1,5	2	80C-2	2849	3,30	19,15	6,0	4,96	14,69	3,0	14,60	3,0	82,0	IE2	83,1	81,7	81,3	-	0,784	0,705	0,568	75	67	0,00144	11,8
1,5	2	90S-2	2864	3,17	18,62	5,9	5,00	12,30	2,5	15,32	3,1	82,1	IE2	82,1	79,7	81,3	-	0,833	0,760	0,640	62	72	0,00319	13,2
2,2	3	90L-2	2859	4,51	28,31	6,3	7,35	22,30	3,0	23,16	3,2	83,6	IE2	85,0	83,9	83,2	-	0,843	0,780	0,660	70	72	0,00605	15,8
3	4	100L-2	2875	5,87	36,50	6,2	10,04	22,47	2,2	28,34	2,8	84,8	IE2	86,9	86,2	84,6	-	0,883	0,833	0,717	77	76	0,00518	25,0
4	5,5	100LB-2	2885	7,73	54,36	7,1	13,32	35,47	2,6	42,82	3,2	85,9	IE2	87,0	86,9	85,8	-	0,873	0,822	0,721	83	76	0,02053	27,0
4	5,5	112M-2	2887	7,49	46,28	6,2	13,23	28,70	2,2	41,00	3,1	85,8	IE2	86,8	85,9	85,8	-	0,899	0,860	0,768	72	77	0,01386	28,0
5,5	7,5	112MB-2	2893	9,98	72,39	7,4	18,33	49,04	2,7	59,70	3,3	87,2	IE2	88,2	87,7	87,0	-	0,922	0,892	0,816	87	77	0,03740	34,0
5,5	7,5	132SA-2	2915	10,18	81,38	8,0	18,01	58,62	2,6	58,62	3,5	87,2	IE2	87,4	84,7	87,0	-	0,876	0,834	0,751	65	80	0,02750	40,0
7,5	10	132SB-2	2910	13,65	95,55	7,1	24,71	54,25	2,2	77,52	3,1	88,5	IE2	89,5	88,5	88,1	-	0,903	0,872	0,796	77	80	0,03300	45,5
9,2	12,5	132MA-2	2911	16,62	131,15	8,1	30,18	85,86	2,8	109,89	3,6	89,5	IE2	90,1	89,1	89,4	-	0,895	0,860	0,784	82	81	0,03740	53,0
11	15	132MB-2	2913	19,03	152,23	8,0	36,09	91,02	2,5	126,03	3,5	90,4	IE2	90,9	90,2	89,4	-	0,918	0,895	0,837	57	81	0,03960	55,0
11	15	160MA-2	2932	19,82	127,63	6,4	35,83	78,40	2,2	56,10	1,6	89,5	IE2	89,3	87,3	89,4	-	0,895	0,870	0,810	56	86	0,04147	110,0
15	20	160MB-2	2945	27,18	168,91	6,3	48,48	102,21	2,1	134,30	2,8	90,7	IE2	91,0	90,0	90,3	-	0,867	0,844	0,774	79	86	0,41063	120,0
18,5	25	160L-2	2930	32,50	229,12	7,1	60,30	155,14	2,6	93,96	3,2	91,3	IE2	91,5	90,6	90,9	-	0,895	0,876	0,816	72	86	0,06050	135,0
22	30	180M-2	2959	39,26	278,51	7,1	71,00	174,50	2,5	220,80	3,1	91,4	IE2	90,8	88,4	91,3	-	0,885	0,860	0,804	52	89	0,08250	165,0
30	40	200LA-2	2969	51,91	355,30	6,8	96,80	194,54	2,0	322,98	3,3	92,5	IE2	92,3	90,7	92,0	-	0,902	0,879	0,824	60	92	0,13640	217,0
37	50	200LB-2	2949	64,06	391,35	6,1	119,82	260,00	2,2	330,00	2,8	92,5	IE2	92,3	89,0	92,5	-	0,901	0,888	0,841	35	92	0,15290	243,0
45	60	225M-2	2963	78,28	472,34	6,0	145,04	320,00	2,2	380,00	2,6	93,5	IE2	93,3	90,2	92,9	-	0,887	0,865	0,804	69	92	0,25630	320,0
55	75	250M-2	2981	95,63	545,37	5,7	176,20	352,40	2,0	475,74	2,7	93,5	IE2	91,6	87,5	93,2	-	0,888	0,870	0,823	45	93	0,34320	390,0
75	100	280S-2	2970	127,69	614,63	4,8	241,16	409,97	1,7	482,32	2,0	94,3	IE2	92,4	88,3	93,8	-	0,899	0,895	0,874	55	94	0,63690	540,0
90	125	280M-2	2974	153,09	796,95	5,2	289,00	520,21	1,8	693,61	2,4	94,2	IE2	94,1	92,1	94,1	-	0,901	0,895	0,858	60	94	0,74250	590,0
110	150	315S-2	2980	185,05	1313,83	7,1	352,52	634,53	1,8	775,54	2,2	94,4	IE2	93,8	92,0	94,3	-	0,909	0,903	0,840	68	96	1,29800	880,0
132	180	315MA-2	2980	218,75	1553,14	7,1	423,02	761,44	1,8	930,64	2,2	95,0	IE2	94,4	93,0	94,6	-	0,917	0,912	0,903	66	96	2,00200	1000,0
160	215	315LA-2	2980	262,63	1864,69	7,1	512,75	922,95	1,8	1128,05	2,2	95,0	IE2	94,4	92,9	94,8	-	0,926	0,913	0,858	69	99	2,28800	1055,0
200	270	315LB-2	2980	334,84	2377,36	7,1	640,94	1153,69	1,8	1410,07	2,2	95,6	IE2	95,1	93,9	95,0	-	0,902	0,889	0,845	62	99	2,61800	1110,0
250	335	355M-2	2985	410,72	2916,11	7,1	799,83	1279,73	1,6	1759,63	2,2	95,6	IE2	95,1	93,8	95,0	-	0,919	0,908	0,878	65	103	3,30000	1900,0
315	423	355L-2	2985	524,82	3726,23	7,1	1007,79	1612,46	1,6	2217,14	2,2	95,2	IE2	94,9	94,0	95,0	-	0,910	0,890	0,870	69	103	3,85000	2300,0

KW	Hp	Type	rpm	In [A]	Is [A]	Is/In	Cn [Nm]	Cs [Nm]	Cs/Cn	Cmax [Nm]	Cmax/Cn	η %				min IE2	min IE3	Fatt. pot. Cosφ			ΔT [°C]	LwA [dB]	J Kgm²	Kg
												100%	IE...	75%	50%			100%	75%	50%				
0,09	0,12	56B-4	1346	0,33	0,97	2,9	0,64	1,80	2,8	1,80	2,8	60,7	IE2	58,0	43,0	-	-	0,6	0,540	0,360	25	52	0,00040	3,7
0,13	0,18	63A-4	1379	0,40	1,30	1,0	0,91	1,96	2,1	2,17	2,3	67,0	IE2	65,6	63,0	64,7	-	0,7	0,578	0,479	41	52	0,00039	4,3
0,18	0,25	63B-4	1391	0,55	1,91	3,5	1,26	3,19	2,5	3,23	2,5	70,1	IE3	68,9	63,4	64,7	69,9	0,7	0,580	0,452	42	52	0,00043	4,8
0,25	0,35	63C-4	1380	0,72	2,41	3,3	1,73	4,10	2,4	4,00	2,3	71,0	IE2	71,3	67,6	68,5	-	0,7	0,601	0,468	51	52	0,00055	5,4
0,25	0,35	71A-4	1400	0,69	2,90	4,2	1,71	4,30	2,5	4,57	2,7	72,7	IE2	72,0	68,0	68,5	-	0,7	0,615	0,500	41	55	0,00080	5,8
0,37	0,5	71B-4	1397	1,11	3,72	3,7	2,59	6,00	2,3	6,10	2,4	73,2	IE2	72,0	61,2	72,7	-	0,7	0,630	0,412	61	55	0,00130	6,3
0,55	0,75	71C-4	1386	1,41	6,19	4,4	3,79	9,13	2,4	10,00	2,6	77,2	IE2	78,5	76,9	77,1	-	0,7	0,620	0,506	56	55	0,00170	7,6
0,55	0,75	80A-4	1431	1,60	7,24	4,5	3,77	9,83	2,5	10,88	2,8	77,1	IE2	74,0	68,1	77,1	-	0,7	0,532	0,410	54	58	0,00180	10,0
0,75	1	80B-4	1440	2,47	12,26	6,4	5,37	17,10	3,4	17,51	3,5	80,3	IE2	79,7	77,5	79,6	-	0,6	0,533	0,435	43	56	0,00233	10,6
1,1	1,5	80C-4	1411	2,81	11,84	4,2	7,63	17,86	2,3	18,57	2,4	81,7	IE2	83,1	81,3	81,4	-	0,7	0,617	0,474	67	58	0,00232	11,8
1,1	1,5	90S-4	1409	2,85	11,44	4,0	7,62	17,07	2,2	17,27	2,3	81,4	IE2	82,4	79,0	81,4	-	0,7	0,612	0,446	21	61	0,00253	12,6
1,5	2	90L-4	1413	3,54	18,44	5,2	10,14	27,60	2,7	31,05	3,1	82,9	IE2	84,0	82,8	82,8	-	0,7	0,644	0,531	59	61	0,00297	15,7
1,9	2,6	90LB-4	1415	4,47	23,24	5,2	12,82	24,61	1,9	26,50	2,1	84,3	IE2	84,6	82,0	84,3	-	0,7	0,630	0,488	55	61	0,00495	16,0
2,2	3	100LA-4	1435	4,80	25,82	5,4	14,64	33,20	2,3	41,87	2,9	84,4	IE2	84,5	82,1	84,3	-	0,8	0,668	0,546	68	64	0,00594	19,7
3	4	100LB-4	1407	6,39	27,93	4,4	20,36	41,20	2,0	30,12	1,5	85,5	IE2	87,9	87,1	85,5	-	0,8	0,700	0,550	65	64	0,00744	24,6
4	5,5	112M-4	1425	8,01	40,17	5,3	27,62	51,04	1,8	65,40	2,4	86,6	IE2	88,2	88,0	86,6	-	0,9	0,800	0,675	84	65	0,01437	28,0
5	6,8	112MB-4	1446	10,45	64,45	6,0	33,19	78,88	2,2	102,58	2,8	88,1	IE2	88,3	87,0	87,7	-	0,8	0,700	0,573	74	65	0,19660	35,0
5,5	7,5	132S-4	1446	10,91	63,83	6,0	36,89	76,07	2,1	98,46	2,7	87,8	IE2	89,5	88,5	87,7	-	0,8	0,780	0,660	70	71	0,03554	39,0
7,5	10	132M-4	1446	14,36	89,86	6,3	49,90	106,64	2,1	135,21	2,7	88,8	IE2	89,7	70,0	88,7	-	0,9	0,810	0,716	79	71	0,04670	47,0
9,2	12,5	132MB-4	1426	16,71	95,09	5,7	61,61	123,30	2,0	97,88	1,6	89,9	IE2	92,2	92,6	89,8	-	0,9	0,850	0,784	96	72	0,03444	55,0
11	15	132MC-4	1461	21,96	170,43	7,8	71,90	196,40	2,7	186,95	2,6	89,8	IE2	89,8	87,8	89,8	-	0,8	0,770	0,610	80	73	0,04444	57,0
11	15	160M-4	1460	21,67	134,07	6,2	71,95	153,40	2,1	208,66	2,9	89,8	IE2	89,4	87,6	89,8	-	0,8	0,776	0,654	70	75	0,06777	118,0
15	20	160L-4	1456	28,12	178,96	6,4	98,39	197,10	2,0	245,96	2,5	90,8	IE2	91,7	90,6	90,6	-	0,8	0,810	0,717	72	75	0,10199	132,0
18,5	25	180M-4	1476	34,45	215,02	6,2	119,70	220,90	1,8	334,30	2,8	91,2	IE2	91,1	89,9	91,2	-	0,9	0,810	0,723	51	76	0,15443	164,0
22	30	180L-4	1470	39,57	202,00	5,1	142,93	255,00	1,8	357,31	2,5	91,6	IE2	91,6	90,8	91,6	-	0,9	0,847	0,775	75	76	0,17554	182,0
37	50	225S-4	1484	66,57	347,40	5,3	240,30	399,80	1,7	575,00	2,4	92,9	IE2	93,3	92,4	92,7	-	0,9	0,843	0,775	68	81	0,58630	258,0
45	60	225M-4	1480	79,02	437,00	5,5	290,37	570,00	2,0	710,00	2,4	93,3	IE2	93,3	92,1	93,1	-	0,9	0,863	0,799	70	81	0,52106	290,0
55	75	250M-4	1480	97,61	585,64	6,0	354,90	674,31	1,9	816,27	2,3	93,7	IE2	96,1	93,0	93,5	-	0,9	0,841	0,780	75	83	0,73326	388,0
75	100	280S-4	1484	129,70	648,48	5,0	482,65	854,00	1,8	915,00	1,9	94,1	IE2	94,2	92,2	94,0	-	0,9	0,860	0,840	68	80	1,43000	510,0
90	120	280M-4	1485	152,96	747,77	4,9	578,79	1041,82	1,8	1150,00	2,0	94,7	IE2	94,7	94,7	94,2	-	0,9	0,889	0,854	54	86	1,63900	606,0
110	150	315S-4	1489	189,80	1138,79	6,0	705,51	1481,56	2,1	1834,32	2,6	95,1	IE2	94,6	92,6	94,5	-	0,9	0,860	0,803	71	93	3,44300	910,0
132	180	315M-4	1485	224,09	1174,96	5,2	848,89	1612,89	1,9	2207,11	2,6	95,2	IE2	95,3	94,7	94,7	-	0,9	0,875	0,831	55	93	4,01500	1000,0
160	220	315LA-4	1485	276,24	1906,08	6,9	1028,96	2160,81	2,1	2263,70	2,2	95,0	IE2	94,5	94,0	94,9	-	0,9	0,850	0,800	61	97	4,52320	1055,0
200	270	315LB-4	1481	339,92	2345,45	6,9	1289,67	2708,31	2,1	2837,27	2,2	95,1	IE2	94,7	93,8	95,1	-	0,9	0,885	0,844	68	97	5,29100	1128,0
250	335	355M-4	1483	420,03	2898,23	6,9	1609,91	3380,82	2,1	3541,81	2,2	95,6	IE2	95,4	94,7	95,1	-	0,9	0,897	0,874	67	101	7,18300	1700,0
315	423	355L-4	1490	524,91	3621,87	6,9	2018,96	4239,82	2,1	4441,71	2,2	95,7	IE2	95,5	94,7	95,1	-	0,9	0,883	0,818	70	101	9,06400	1900,0



Pôles 6

Le rendement le plus faible des moteurs motive est au minimum IE2 «haut rendement»
(bien évidemment, IE2≥0,75kW n'est pas pour un démarrage direct sur réseau)

données 400V 50Hz

KW	Hp	Type	rpm	In [A]	Is [A]	Is / In	Cn [Nm]	Cs [Nm]	Cs / Cn	Cmax [Nm]	Cmax / Cn	η %				min IE2	Fatt. pot. Cosφ			ΔT [°C]	LwA [dB]	J Kgm²	Kg
												100%	IE...	75%	50%		100%	75%	50%				
0,18	0,25	71A-6	921	0,66	1,93	2,9	1,87	4,20	2,3	4,30	2,3	62,7	IE2	61,1	53,7	56,6	0,631	0,540	0,418	41,4	51	0,00110	6,7
0,25	0,35	71B-6	910	0,87	2,62	3,0	2,62	6,00	2,3	6,00	2,3	64,0	IE2	62,5	57,1	61,6	0,650	0,550	0,426	54,3	51	0,00140	7,1
0,37	0,5	80A-6	921	1,12	3,63	3,2	3,81	7,62	2,0	7,57	2,0	68,9	IE2	68,6	62,5	67,6	0,689	0,609	0,450	52	53	0,00160	8,8
0,55	0,75	80B-6	907	1,48	4,77	3,2	5,73	10,34	1,8	11,18	2,0	73,1	IE2	74,5	72,1	73,1	0,732	0,660	0,515	63	53	0,00190	10,6
0,75	1	90S-6	915	2,01	5,98	3,0	7,83	13,00	1,7	9,97	1,3	76,0	IE2	77,9	75,2	75,9	0,710	0,610	0,480	69,1	57	0,00319	12,8
1,1	1,5	90L-6	915	2,74	9,93	3,6	11,48	22,10	1,9	16,57	1,4	78,3	IE2	80,2	79,3	78,1	0,740	0,650	0,560	66,7	57	0,00385	15,8
1,5	2	100L-6	944	3,91	16,15	4,1	15,17	29,39	1,9	35,09	2,3	79,9	IE2	80,3	77,6	79,8	0,693	0,609	0,477	70,8	58	0,00759	23,0
2,2	3	112M-6	951	5,45	25,84	4,7	22,09	45,40	2,1	57,79	2,6	81,9	IE2	82,7	80,4	81,8	0,712	0,610	0,475	73,7	61	0,01540	25,0
3	4	132S-6	969	6,95	38,23	5,5	29,57	62,40	2,1	81,20	2,7	84,5	IE2	84,6	82,1	83,3	0,737	0,710	0,536	62,8	64	0,03146	28,0
4	5,5	132MA-6	969	8,85	56,55	6,4	39,42	89,90	2,3	121,80	3,1	84,7	IE2	84,5	82,0	84,6	0,770	0,690	0,566	76,2	64	0,03927	45,0
5,5	7,5	132MB-6	966	12,38	65,09	5,3	54,37	103,20	1,9	95,28	1,8	87,0	IE2	87,5	87,0	86,0	0,737	0,653	0,545	64	64	0,04961	55,0
7,5	10	160M-6	978	16,97	88,24	5,2	73,24	109,85	1,5	146,47	2,0	88,6	IE2	89,2	88,5	87,2	0,720	0,670	0,600	56,4	71	0,08910	118,0
11	15	160L-6	970	23,37	106,35	4,6	108,30	173,28	1,6	184,11	1,7	89,5	IE2	90,5	89,9	88,7	0,759	0,700	0,582	79,4	71	0,12760	125,0
15	20	180L-6	984	29,79	140,65	4,7	145,58	232,93	1,6	334,83	2,3	89,8	IE2	89,4	88,0	89,7	0,809	0,750	0,657	63,1	73	0,22770	160,0
18,5	25	200LA-6	970	35,28	183,46	5,2	182,14	327,85	1,8	454,99	2,5	91,0	IE2	90,8	89,7	90,4	0,832	0,781	0,685	59,3	76	0,34650	217,0
22	30	200LB-6	982	42,61	215,40	5,1	213,95	385,11	1,8	534,88	2,5	91,1	IE2	91,0	89,3	90,9	0,818	0,763	0,668	79,9	76	0,39600	244,0
30	40	225M-6	980	55,62	236,55	4,3	292,35	503,00	1,7	518,00	1,8	91,8	IE2	91,6	92,0	91,7	0,848	0,828	0,759	59,8	76	0,60170	295,0
37	50	250M-6	983	68,00	297,27	4,4	359,46	611,08	1,7	718,92	2,0	92,6	IE2	92,3	92,4	92,2	0,848	0,828	0,759	56	78	0,92730	365,0
45	60	280S-6	982	78,93	360,33	4,6	437,63	700,20	1,6	919,02	2,1	93,2	IE2	93,6	92,2	92,7	0,883	0,865	0,813	42,4	80	1,52900	500,0
55	75	280M-6	985	96,24	459,99	4,8	533,25	853,20	1,6	1119,82	2,1	93,1	IE2	93,6	93,2	93,1	0,886	0,873	0,822	71,6	80	1,81500	545,0
75	100	315S-6	986	132,96	534,60	4,0	726,42	1162,27	1,6	1307,56	1,8	94,5	IE2	95,1	94,4	93,7	0,862	0,860	0,820	69,4	85	4,52100	810,0
90	125	315MA-6	985	159,67	1069,81	6,7	872,59	1745,18	2,0	1745,18	2,0	94,6	IE2	94,5	93,6	94,0	0,860	0,831	0,766	69	85	5,25800	900,0
110	150	315LA-6	985	195,78	1311,71	6,7	1066,50	2132,99	2,0	2132,99	2,0	94,3	IE2	93,9	93,7	94,3	0,860	0,840	0,820	70	85	5,99500	1010,0
132	180	315LB-6	985	233,94	1567,40	6,7	1279,80	2559,59	2,0	2559,59	2,0	94,7	IE2	94,2	93,7	94,6	0,860	0,840	0,810	68	85	6,73200	1140,0
160	220	355MA-6	990	279,71	1874,08	6,7	1543,43	2932,53	1,9	3086,87	2,0	94,9	IE2	94,2	93,3	94,8	0,870	0,870	0,850	67	92	10,45000	1550,0
200	270	355MB-6	990	341,43	2287,55	6,7	1929,29	3665,66	1,9	3858,59	2,0	95,0	IE2	94,5	94,0	95,0	0,890	0,870	0,850	65	92	11,44000	1600,0
250	335	355L-6	990	431,63	2891,93	6,7	2411,62	4582,07	1,9	4823,23	2,0	95,0	IE2	95,0	94,0	95,0	0,880	0,860	0,840	65	92	13,64000	1700,0

KW	Hp	Type	rpm	In [A]	Is [A]	Is / In	Cn [Nm]	Cs [Nm]	Cs / Cn	Cmax [Nm]	Cmax / Cn	η %				min IE2	min IE3	Fatt. pot. cosφ			ΔT [°C]	LwA [dB]	J Kg·m²	Kg
												100%	IE...	75%	50%			100%	75%	50%				
0,13	0,18	71B-8	651	0,71	1,48	2,1	1,91	3,80	2,0	3,93	2,1	48,2	IE2	44,9	39,0	39,8	50,7	0,550	0,460	0,390	76	52	0,00080	6,8
0,18	0,25	80A-8	694	0,83	2,01	2,4	2,48	4,70	1,9	5,50	2,2	56,1	IE2	51,0	44,7	45,9	58,7	0,560	0,460	0,392	54	52	0,00180	10,0
0,25	0,35	80B-8	691	1,10	2,62	2,4	3,46	6,90	2,1	7,06	2,2	61,0	IE2	58,2	52,2	50,6	64,1	0,540	0,450	0,373	56	52	0,00190	10,8
0,37	0,5	90S-8	670	1,41	5,65	4,0	5,27	10,55	2,0	10,55	2,0	62,0	IE2	61,0	54,0	56,1	69,3	0,610	0,550	0,350	36	54	0,00210	13,0
0,55	0,75	90L-8	701	2,04	6,25	3,1	7,49	15,50	2,1	18,00	2,4	68,3	IE2	66,0	58,1	61,7	73,0	0,570	0,490	0,366	22	54	0,00240	14,0
0,75	1	100LA-8	712	2,24	8,66	3,86	10,06	21,70	2,16	25,09	2,49	75,9	IE3	75,1	70,3	66,2	75,0	0,636	0,550	0,426	47	57	0,00900	23,0
1,1	1,5	100LB-8	702	3,38	12,14	3,6	14,96	31,30	2,1	35,91	2,4	73,9	IE2	73,4	68,5	70,8	77,7	0,635	0,524	0,397	65	57	0,01000	25,0
1,5	2	112M-8	711	4,21	16,94	4,0	20,15	43,80	2,2	50,70	2,5	79,2	IE2	79,8	79,0	74,1	79,7	0,650	0,550	0,500	48	61	0,02450	28,0
2,2	3	132S-8	710	5,54	33,23	6,0	29,59	53,26	1,8	59,18	2,0	81,9	IE3	82,2	80,0	77,6	81,9	0,700	0,660	0,481	57	64	0,03140	45,0
3	4	132M-8	716	7,25	31,48	4,3	40,01	71,90	1,8	93,01	2,3	83,0	IE2	83,9	82,2	80,0	83,5	0,720	0,650	0,494	63	64	0,03950	55,0
4	5,5	160MA-8	722	9,34	44,12	4,7	52,95	92,38	1,7	125,82	2,4	84,8	IE3	85,1	83,0	81,9	84,8	0,730	0,671	0,531	67	68	0,07530	110,0
5,5	7,5	160MB-8	726	12,39	54,99	4,4	72,35	11,72	1,5	162,63	2,2	84,5	IE2	83,3	79,2	83,8	86,2	0,758	0,698	0,580	46	68	0,09310	120,0
7,5	10	160L-8	727	16,23	78,06	4,8	95,40	178,55	1,9	233,11	2,4	85,5	IE2	84,8	82,3	85,3	87,3	0,772	0,723	0,609	51	68	0,12600	135,0
11	15	180L-8	730	23,48	129,17	5,5	143,90	287,81	2,0	287,81	2,0	87,8	IE2	87,9	87,5	86,9	88,6	0,770	0,700	0,650	51	70	0,20300	160,0
15	20	200L-8	730	31,03	204,78	6,6	196,23	392,47	2,0	392,47	2,0	89,5	IE2	89,4	87,8	88,0	89,6	0,780	0,709	0,580	69	73	0,33900	235,0
18,5	25	225S-8	730	38,48	253,99	6,6	242,02	459,84	1,9	484,04	2,0	91,3	IE3	91,5	90,5	88,6	90,1	0,760	0,720	0,680	57	73	0,49100	242,0
22	30	225M-8	730	44,84	295,97	6,6	287,81	546,84	1,9	575,62	2,0	91,3	IE3	91,6	90,6	89,1	90,6	0,776	0,727	0,608	69	73	0,54700	285,0
30	40	250M-8	730	59,32	391,51	6,6	392,47	745,68	1,9	784,93	2,0	92,4	IE3	92,3	91,0	89,8	91,3	0,790	0,760	0,720	65	75	0,84300	390,0
37	50	280S-8	740	71,62	312,00	4,3	485,60	752,16	1,5	987,02	2,0	92,5	IE3	93,0	92,2	90,3	91,8	0,819	0,778	0,683	67	76	8,78078	500,0
45	60	280M-8	740	89,93	416,22	4,6	580,74	900,10	1,6	1316,04	2,3	92,3	IE3	92,2	91,7	90,7	92,2	0,819	0,778	0,679	57	76	1,65000	580,0
55	75	315S-8	740	104,10	687,05	6,6	709,80	1277,64	1,8	1419,59	2,0	93,0	IE3	93,0	92,0	91,0	92,5	0,820	0,760	0,650	66	82	4,79000	790,0
75	100	315MA-8	740	142,91	943,23	6,6	967,91	1742,23	1,8	1935,81	2,0	93,4	IE3	92,8	91,1	91,6	93,1	0,811	0,744	0,614	67	82	5,58000	970,0
90	125	315LA-8	740	168,57	1112,56	6,6	1161,49	2090,68	1,8	2322,97	2,0	93,8	IE3	93,3	91,6	91,9	93,4	0,822	0,769	0,641	67	82	6,37000	1055,0
110	150	315LB-8	740	205,82	1317,24	6,4	1419,59	2555,27	1,8	2839,19	2,0	94,4	IE3	94,1	92,7	92,3	93,7	0,817	0,754	0,629	65	82	7,23000	1118,0
132	180	355MA-8	740	247,97	1587,01	6,4	1703,51	3066,32	1,8	3407,03	2,0	93,7	IE2	93,7	93,1	92,6	94,0	0,820	0,820	0,760	64	82	7,60000	2000,0
160	220	355MB-8	740	298,97	1913,44	6,4	2064,86	3716,76	1,8	4129,73	2,0	94,2	IE2	94,2	93,5	93,0	94,3	0,820	0,820	0,760	61	82	7,70000	2150,0
200	270	355L-8	740	368,04	2355,48	6,4	2581,08	4645,95	1,8	5162,16	2,0	94,5	IE2	94,5	93,0	93,5	94,6	0,830	0,830	0,790	62	82	8,20000	2250,0
250	335	355LB-8	740	467,15	2989,75	6,4	3226,35	5807,43	1,8	6452,70	2,0	94,2	IE2	94,2	93,1	93,5	94,6	0,820	0,820	0,780	65	82	8,30000	2350,0

pour avoir les performances et dimensions des moteurs Delfire et à double polarité, contacter l'office commercial



IE3, premium efficiency class IEC 60034-30-1

données 400V 50Hz

KW	Hp	Type	rpm	In (A)	Is (A)	Is ----- In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs ----- Cn	Cmax (Nm)	Cmax ----- Cn	η %			min IE3	Fatt. pot. cosφ			ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kgm²	Kg	
												100%	IE	75%		50%	100%	75%					50%
0,75	1	80A-2	2892	1,74	11,84	6,8	2,48	8,60	3,5	9,18	3,7	80,9	IE3	79,6	76,4	80,7	0,770	0,700	0,566	35	65	0,00158	17,0
1,1	1,5	80B-2	2885	2,26	16,74	7,4	3,64	10,90	3,0	12,74	3,5	84,5	IE3	84,7	82,8	82,7	0,830	0,770	0,652	41	65	0,00185	18,0
1,5	2	80C-2	2849	3,23	18,72	6,0	5,12	15,18	3,0	15,09	3,0	84,3	IE3	85,5	84,0	84,2	0,802	0,722	0,580	75	67	0,00242	11,8
1,5	2	90S-2	2902	3,26	25,07	7,7	4,93	19,12	3,9	18,74	3,8	85,3	IE3	83,4	81,3	84,2	0,786	0,726	0,582	43	71	0,00383	23,0
2,2	3	90L-2	2918	5,02	38,59	7,7	7,35	30,97	4,2	30,44	4,1	86,2	IE3	87,0	84,9	85,9	0,730	0,675	0,498	48	71	0,00726	26,0
3	4	100L-2	2927	6,27	55,58	9,6	9,83	38,85	5,3	44,65	6,1	87,4	IE3	86,7	82,0	87,1	0,789	0,717	0,574	51	75	0,02053	35,0
4	5,5	112M-2	2936	7,45	70,79	9,5	13,00	47,98	3,6	60,74	4,6	88,6	IE3	88,2	86,2	88,1	0,871	0,817	0,705	49	77	0,03558	43,0
5,5	7,5	132SA-2	2940	10,14	70,59	7,0	17,87	37,70	2,1	35,79	2,0	91,0	IE3	89,7	87,4	89,2	0,860	0,840	0,761	48	78	0,03300	66,0
7,5	10	132SB-2	2925	13,35	95,00	7,1	24,49	53,50	2,2	78,50	3,2	91,6	IE3	92,4	92,9	90,1	0,885	0,850	0,760	60	78	0,03960	73,0
11	15	160MA-2	2966	20,56	171,09	8,7	35,29	102,75	2,9	135,34	3,8	91,4	IE3	90,8	88,5	91,2	0,827	0,783	0,695	43	81	0,25313	120,0
15	20	160MB-2	2945	26,80	166,53	6,3	49,17	103,67	2,1	136,23	2,8	92,0	IE3	92,2	91,3	91,9	0,880	0,856	0,785	79	81	0,41063	132,0
18,5	25	160L-2	2942	32,15	192,92	6,0	60,05	124,31	2,1	179,00	2,1	93,0	IE3	93,7	93,0	92,4	0,893	0,875	0,827	58	81	0,07260	150,0
22	30	180M-2	2950	37,53	304,03	8,1	71,22	163,81	2,3	220,80	3,1	94,0	IE3	93,9	93,0	92,7	0,900	0,880	0,870	41	83	0,09900	205,0
30	40	200LA-2	2969	51,33	351,40	6,8	98,00	196,99	2,0	327,04	3,3	93,6	IE3	93,3	91,8	93,3	0,912	0,889	0,833	60	84	0,16368	250,0
37	50	200LB-2	2960	63,26	474,46	7,5	119,38	274,56	2,3	275,49	2,3	93,8	IE3	93,6	90,2	93,7	0,900	0,887	0,840	69	84	0,18348	270,0
45	60	225M-2	2960	76,69	582,87	7,6	145,19	333,93	2,3	332,80	2,3	94,1	IE3	93,9	90,7	94,0	0,900	0,878	0,816	66	86	0,30756	315,0
55	75	250M-2	2970	94,39	707,92	7,5	176,85	406,76	2,3	406,76	2,3	94,5	IE3	92,6	88,5	94,3	0,890	0,872	0,825	61	89	0,41184	420,0
75	100	280S-2	2986	129,84	884,20	5,9	244,80	536,60	1,8	837,25	2,8	94,7	IE3	94,7	91,1	94,7	0,892	0,863	0,795	53	94	0,63690	540,0
90	125	280M-2	2989	149,07	983,90	6,5	287,90	560,90	1,9	1061,28	3,7	95,0	IE3	94,8	93,9	95,0	0,919	0,901	0,866	59	94	0,74250	590,0

0,13	0,18	63A-4	1391	0,55	1,91	3,5	1,26	3,19	2,5	3,23	2,5	70,1	IE3	68,9	63,4	69,9	0,682	0,580	0,452	39	52	0,00157	4,3
0,75	1	80B-4	1446	2,32	11,86	6,4	5,06	17,68	3,4	18,10	3,5	82,7	IE3	80,8	75,6	82,5	0,572	0,471	0,354	43	56	0,00232	12,0
1,1	1,5	90S-4	1417	2,59	13,69	5,5	7,62	23,49	3,1	23,11	3,1	84,2	IE3	84,6	81,4	84,1	0,743	0,661	0,538	37	61	0,00301	25,0
1,5	2	90L-4	1427	3,59	24,34	6,8	10,03	41,06	4,1	38,49	3,8	85,3	IE3	85,1	83,0	85,3	0,708	0,592	0,483	41	61	0,00356	30,0
2,2	3	100LA-4	1459	5,18	39,50	9,1	14,43	54,26	3,7	63,46	4,3	87,0	IE3	86,4	83,7	86,7	0,708	0,507	0,468	41	64	0,00713	36,0
3	4	100LB-4	1447	6,48	49,52	7,6	19,76	69,03	3,5	77,85	3,9	89,0	IE3	89,4	86,8	87,7	0,745	0,648	0,519	46	64	0,00893	40,0
4	5,5	112M-4	1463	8,71	66,06	8,3	26,31	80,63	3,0	107,23	4,0	89,0	IE3	88,2	85,5	88,1	0,758	0,661	0,522	50	77	0,01588	43,0
5,5	7,5	132S-4	1454	10,64	68,01	6,4	36,12	75,86	2,1	101,15	2,8	89,9	IE3	92,1	92,4	89,6	0,830	0,770	0,675	61	71	0,02853	47,5
7,5	10	132M-4	1460	14,39	94,37	6,6	49,06	91,80	1,9	132,46	2,7	90,5	IE3	90,8	89,9	90,4	0,831	0,790	0,699	46	71	0,03946	81,0
11	15	160M-4	1468	20,76	121,31	5,8	71,56	121,50	1,7	193,21	2,7	91,8	IE3	91,7	90,4	91,4	0,833	0,790	0,675	52	73	0,08133	125,0
15	20	160L-4	1473	27,76	176,76	6,3	97,80	161,57	1,6	272,90	2,8	92,3	IE3	92,4	91,0	92,1	0,847	0,807	0,701	65	75	0,38293	150,0
18,5	25	180M-4	1477	33,53	206,45	6,2	120,94	202,50	1,7	384,23	3,2	92,6	IE3	92,1	90,2	92,6	0,870	0,817	0,724	40	76	0,18531	170,6
22	30	180L-4	1470	39,62	261,96	6,6	142,93	235,19	1,6	401,22	2,8	93,2	IE3	91,7	91,0	93,0	0,860	0,832	0,761	59	76	0,21065	189,3
30	40	200L-4	1480	53,48	385,07	7,2	193,58	425,88	2,2	445,24	2,3	93,6	IE3	93,8	92,8	93,6	0,865	0,818	0,767	59	79	0,34930	254,8
37	50	225S-4	1480	65,37	490,30	7,5	238,75	525,25	2,2	549,13	2,3	93,9	IE3	92,7	92,0	93,9	0,870	0,839	0,776	61	81	0,54128	268,3
45	60	225M-4	1488	79,60	502,60	6,5	291,50	581,37	2,0	859,88	2,9	94,6	IE3	94,5	93,4	94,2	0,865	0,820	0,745	65	81	0,62527	353,0
55	75	250M-4	1480	93,89	713,58	7,6	354,90	780,78	2,2	816,27	2,3	95,0	IE3	94,2	93,5	94,6	0,890	0,862	0,800	75	83	0,87991	450,0
75	100	280S-4	1492	127,74	822,60	6,3	480,40	990,59	2,1	1467,26	3,0	95,0	IE3	95,2	94,0	95,0	0,892	0,870	0,817	61	80	1,43000	510,0
90	120	280M-4	1489	152,80	1012,70	6,6	578,10	1207,78	8,7	1729,93	12,4	95,2	IE3	95,2	94,4	95,2	0,899	0,878	0,817	58	86	1,63900	606,0

0,75	1	90S-6	936	2,14	8,79	4,5	7,74	20,97	1,1	22,24	1,2	79,2	IE3	78,7	74,0	78,9	0,647	0,543	0,427	34	55	0,00300	23,0
1,1	1,5	90L-6	945	3,23	13,96	4,3	11,12	34,15	3,1	34,50	3,1	81,1	IE3	80,2	75,8	81,0	0,603	0,529	0,388	49	55	0,00360	17,8
1,5	2	100L-6	955	4,01	21,54	5,4	14,99	47,49	3,2	47,80	3,2	83,0	IE3	83,9	83,4	82,5	0,652	0,508	0,407	45	60	0,00850	35,0
2,2	3	112M-6	968	5,74	30,33	5,3	21,68	51,38	2,4	65,69	3,0	84,8	IE3	84,4	83,1	84,3	0,654	0,525	0,414	53	62	0,01600	44,0
3	4	132S-6	971	6,99	38,51	5,5	29,51	58,10	2,0	76,71	2,6	87,6	IE3	88,0	86,7	85,6	0,707	0,611	0,511	39	68	0,02930	67,0
4	5,5	132MA-6	974	9,34	58,39	6,3	39,22	90,90	2,3	125,50	3,2	88,2	IE3	88,0	86,1	86,8	0,701	0,610	0,484	51	68	0,03720	75,0
5,5	7,5	132MB-6	972	12,46	72,99	5,9	54,04	124,29	2,3	156,71	2,9	90,0	IE3	90,1	89,2	88,0	0,708	0,606	0,492	63	69	0,04780	86,0
7,5	10	160M-6	970	15,56	104,25	6,7	73,84	155,06	2,1	162,45	2,2	89,2	IE3	89,3	88,4	89,1	0,780	0,668	0,542	56	72	0,11583	125,0
11	15	160L-6	970	22,26	153,57	6,9	108,30	227,43	2,1	238,26	2,2	90,3	IE3	90,4	89,5	90,3	0,790	0,676	0,549	64	72	0,14674	150,0
15	20	180L-6	980	29,28	210,79	7,2	146,17	292,35	2,0	306,96	2,1	91,3	IE3	91,4	90,5	91,2	0,810	0,693	0,563	59	72	0,26186	200,0
18,5	25	200LA-6	980	35,95	258,84	7,2	180,28	378,59	2,1	396,62	2,2	91,7	IE3	91,8	90,9	91,7	0,810	0,693	0,563	64	72	0,39848	240,0
22	30	200LB-6	980	41,96	306,27	7,3	214,39	450,21	2,1	471,65	2,2	92,3	IE3	92,4	91,5	92,2	0,820	0,702	0,570	64	72	0,45540	260,0
30	40	225M-6	980	56,78	403,15	7,1	292,35	584,69	2,0	613,93	2,1	93,0	IE3	93,1	92,2	92,9	0,820	0,702	0,570	65	73	0,69196	300,0
37	50	250M-6	986	64,32	307,90	4,6	364,50	519,02	1,4	809,26	2,2	93,6	IE3	94,1	93,7	93,3	0,906	0,890	0,837	65	75	1,06040	420,0
45	60	280S-6	980	80,52	579,73	7,2	438,52	920,89	2,1	964,74	2,2	93,8	IE3	93,9	93,0	93,7	0,860	0,736	0,598	64	75		



IE4, super premium efficiency class IEC 60034-30-1

données 400V 50Hz

KW	Hp	Type	rpm	In (A)	Is (A)	Is ----- In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs ----- Cn	Cmax (Nm)	Cmax ----- Cn	η %			min IE3	min IE4	Fatt. pot. cosφ			ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kgm²	Kg	
												100%	IE	75%			50%	100%	75%					50%
0,55	0,75	71B-2	2890	1,32	9,31	7,2	1,80	7,20	3,9	7,63	4,1	82,0	IE4	81,0	77,2	74,1	81,5	0,722	0,628	0,491	36	64	0,00090	6,9
1,5	2	90S-2	2894	2,90	23,15	8,0	4,97	20,08	4,0	19,73	4,0	87,6	IE4	87,5	85,9	84,2	86,5	0,788	0,708	0,578	43	71	0,00974	23,0
2,2	3	90L-2	2918	4,89	37,57	8,4	7,28	31,30	4,2	30,76	4,1	88,5	IE4	89,3	87,1	84,1	87,2	0,738	0,656	0,504	48	71	0,00283	26,0
3	4	100L-2	2927	6,14	54,40	9,6	10,04	39,69	5,3	45,62	6,1	89,3	IE4	87,6	83,8	87,1	89,1	0,806	0,683	0,587	51	75	0,02053	35,0
4	5,5	112M-2	2936	7,32	69,53	9,5	13,23	48,84	3,6	61,84	4,6	90,2	IE4	89,8	87,7	88,1	90,0	0,887	0,832	0,718	49	77	0,03558	43,0
11	15	160MA-2	2966	20,25	168,51	8,7	35,83	104,33	2,9	137,41	3,8	92,8	IE4	92,2	89,8	91,2	92,6	0,840	0,827	0,706	43	75	0,41063	118,0
75	100	280S-2	2970	125,82	868,14	6,9	241,16	530,56	2,2	554,67	2,3	95,6	IE4	93,7	89,5	94,7	95,6	0,900	0,896	0,875	55	91	0,89362	550,8
90	125	280M-2	2980	150,80	980,00	6,5	288,80	610,00	2,1	665,00	2,3	95,8	IE4	93,8	93,0	95,0	95,8	0,900	0,883	0,843	60	91	0,78438	625,0
110	150	315S-2	2970	183,90	1304,70	7,1	354,10	707,40	2,0	778,20	2,2	96,0	IE4	94,6	93,2	95,2	96,0	0,900	0,883	0,843	60	92	1,55760	968,0
132	180	315MA-2	2970	220,20	1562,40	7,1	424,90	848,90	2,0	933,80	2,2	96,2	IE4	94,8	93,3	95,4	96,2	0,900	0,883	0,843	62	92	2,40240	1100,0
160	215	315LA-2	2970	263,70	1871,10	7,1	514,90	1029,00	2,0	1131,90	2,0	96,3	IE4	94,9	93,4	95,6	96,3	0,910	0,892	0,852	63	92	2,74560	1160,5
200	270	315LB-2	2970	328,90	2334,00	7,1	643,60	1286,20	2,0	1414,80	2,2	96,5	IE4	95,1	93,6	95,8	96,5	0,910	0,892	0,852	63	92	3,14160	1221,0
250	335	355M-2	2980	411,00	2917,00	7,1	801,70	1602,40	2,0	1762,00	2,2	96,5	IE4	95,1	93,6	95,8	96,5	0,910	0,892	0,852	62	100	3,96000	2090,0
315	423	355L-2	2980	517,90	3676,00	7,1	1010,10	2019,00	7,1	1414,80	1,4	96,5	IE4	95,1	93,6	95,8	96,5	0,910	0,892	0,852	67	100	4,62000	2530,0
3	4	100LB-4	1447	6,37	48,62	8,1	20,11	70,16	3,5	79,12	3,9	90,7	IE4	91,1	88,5	87,7	90,4	0,756	0,682	0,527	46	64	0,04199	40,0
4	5,5	112M-4	1460	8,65	61,30	7,8	26,83	85,67	3,2	111,28	4,1	91,3	IE4	91,3	89,4	88,6	91,1	0,747	0,701	0,513	46	77	0,01588	43,0
15	20	160L-4	1473	27,23	173,38	6,3	99,71	164,72	1,6	278,23	2,8	94,1	IE4	94,2	92,8	90,6	93,9	0,864	0,823	0,715	65	75	0,38293	150,0
45	60	225M-4	1488	78,80	497,60	6,5	294,70	587,77	2,0	869,35	2,9	95,6	IE4	95,4	94,3	94,2	95,4	0,874	0,838	0,752	65	81	0,72337	353,0
55	75	250M-4	1485	94,77	554,00	6,1	368,10	587,15	1,6	938,18	2,5	95,8	IE4	95,2	93,8	94,6	95,7	0,902	0,877	0,267	76	83	0,87991	450,0
75	100	280S-4	1492	126,15	812,40	6,3	487,50	1005,22	2,1	1488,93	3,0	96,3	IE4	96,4	95,3	95,0	96,0	0,904	0,880	0,828	61	86	1,97005	605,0
90	120	280M-4	1489	151,19	1002,00	6,6	585,30	1222,82	8,7	1751,47	1,4	96,3	IE4	96,3	95,5	95,2	96,1	0,909	0,888	0,826	58	86	2,31241	700,0
110	150	315S-4	1480	187,50	1292,70	6,9	710,60	1561,60	2,2	1632,50	2,3	96,3	IE4	94,9	93,4	95,4	96,3	0,880	0,865	0,824	62	87	3,69498	925,0
132	180	315M-4	1480	224,70	1459,70	6,5	852,60	1873,90	2,2	1959,00	2,3	96,4	IE4	95,0	93,5	95,6	96,4	0,880	0,863	0,824	66	87	4,20012	1180,0
160	220	315LA-4	1480	271,80	1874,00	6,9	1033,30	2271,00	2,2	2374,00	2,3	96,6	IE4	95,2	93,7	95,8	96,6	0,880	0,863	0,824	60	87	19,02115	1160,5
200	270	315LB-4	1480	339,40	2340,70	6,9	1291,60	2839,20	2,2	2968,20	2,3	96,7	IE4	95,3	93,8	96,0	96,7	0,880	0,863	0,824	67	87	5,17720	1240,8
250	335	355M-4	1490	414,70	2960,90	6,9	1603,50	3525,20	2,2	3685,40	2,3	96,7	IE4	95,3	93,8	96,0	96,7	0,900	0,883	0,843	65	94	8,61960	1870,0
315	423	355L-4	1490	522,60	3604,70	6,9	2020,30	4441,70	2,2	4643,00	2,3	96,7	IE4	95,3	93,8	96,0	96,7	0,900	0,878	0,843	70	94	10,87680	2090,0
355	483	400M-4	1490	595,38	4048,56	6,8	2275,34	3868,07	1,7	5005,74	2,2	96,7	IE4	97,4	96,5	96,0	96,7	0,890	0,880	0,870	70	105	14,88000	2860,0
400	544	400MA-4	1490	670,85	4561,75	6,8	2563,76	4358,39	1,7	5640,27	2,2	96,7	IE4	96,6	96,5	96,0	96,7	0,890	0,880	0,870	70	105	15,19000	2980,0
455	620	400MB-4	1490	763,09	5188,99	6,8	2916,28	4957,67	1,7	6415,81	2,2	96,7	IE4	96,6	96,4	96,0	96,7	0,890	0,880	0,870	70	105	15,75000	3080,0
500	675	400LA-4	1490	838,56	5702,19	6,8	3204,70	5447,99	1,7	7050,34	2,2	96,7	IE4	96,6	96,4	96,0	96,7	0,890	0,880	0,870	70	105	18,57000	3345,0
560	760	400LB-4	1490	939,18	6386,45	6,8	3589,26	6101,74	1,7	7896,38	2,2	96,7	IE4	96,6	96,5	96,0	96,7	0,890	0,880	0,870	70	108	19,84000	3490,0
630	857	400LC-4	1490	1056,58	7184,76	6,8	4037,92	6864,46	1,7	8883,42	2,2	96,7	IE4	96,6	96,5	96,0	96,7	0,890	0,880	0,870	70	108	21,51000	3750,0





IE4, super premium efficiency class IEC 60034-30-1

KW	Hp	Type	rpm	In (A)	Is (A)	Is ----- In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs ----- Cn	Cmax (Nm)	Cmax ----- Cn	η %			min IE3	min IE4	Fatt. pot. cosφ			ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kg·m²	Kg	
												100%	IE	75%			50%	100%	75%					50%
0,75	1	90S-6	950	1,82	8,11	4,5	7,58	18,21	2,3	19,74	2,5	83,9	IE4	83,9	80,3	78,9	82,7	0,699	0,614	0,478	40	55	0,00466	23,0
1,5	2	100L-6	959	3,68	18,36	5,3	15,37	35,77	2,3	42,49	15,5	86,1	IE4	86,1	83,9	82,5	85,9	0,704	0,595	0,467	49	60	0,01152	35,0
2,2	3	112M-6	968	5,59	29,55	5,3	21,82	51,71	2,4	66,11	3,0	87,5	IE4	87,3	85,8	84,3	87,4	0,652	0,548	0,413	53	62	0,01152	44,0
37	50	250M-6	986	63,62	304,50	4,6	368,30	524,43	1,4	817,68	2,2	94,6	IE4	95,1	94,7	93,3	94,5	0,916	0,900	0,846	65	75	1,06640	420,0
75	100	315S-6	990	132,10	901,10	6,7	724,50	1461,70	2,0	1534,80	2,1	95,4	IE4	94,0	92,6	94,6	95,4	0,860	0,843	0,805	66	82	4,18775	855,0
90	125	315MA-6	990	161,9	1090,70	6,7	869,20	1754,10	2,0	1841,80	2,1	95,6	IE4	94,2	92,8	94,9	95,6	0,840	0,823	0,787	65	82	6,04670	920,0
110	150	315LA-6	990	195,10	1314,60	6,7	1062,20	2143,90	2,0	2251,10	2,1	95,8	IE4	94,4	93,0	95,1	95,8	0,850	0,833	0,796	60	82	6,59450	1111,0
132	180	315LB-6	985	230,9	1554,00	6,7	1281,00	2572,00	2,0	2701,00	2,1	96,0	IE4	94,6	93,2	95,4	96,0	0,860	0,843	0,805	68	82	7,40520	1254,0
160	220	355MA-6	990	276,1	1858,40	6,7	1544,80	3118,40	2,0	3274,30	2,1	96,2	IE4	94,8	93,3	95,6	96,2	0,870	0,853	0,815	68	84	11,49500	1705,0
200	270	355MB-6	980	344,7	2318,00	6,7	1950,50	3897,00	2,0	4092,00	2,1	96,3	IE4	94,9	93,4	95,8	96,3	0,870	0,853	0,815	63	84	12,58400	1760,0
250	335	355L-6	970	429,9	2897,00	6,7	2463,10	4872,00	2,0	5116,00	2,1	96,5	IE4	95,1	93,6	95,8	96,3	0,870	0,853	0,815	70	85	15,00400	1870,0
315	423	400L-6	990	548,99	3568,44	6,5	3038,64	6077,27	2,0	6685,00	2,2	96,3	IE4	96,4	95,4	95,8	96,3	0,860	0,730	0,605	70	98	16,80000	3045,0
355	483	400LA-6	990	618,70	4021,58	6,5	3424,49	6848,99	2,0	7533,89	2,2	96,3	IE4	96,4	95,4	95,8	96,3	0,860	0,730	0,605	70	98	19,45000	3150,0
400	544	400LB-6	990	697,13	4531,35	6,5	3858,59	7717,17	2,0	8488,89	2,2	96,3	IE4	96,4	95,4	95,8	96,3	0,860	0,730	0,605	70	98	21,88000	3270,0
450	620	400LC-6	990	784,27	5097,77	6,5	4340,91	8681,82	2,0	9550,00	2,2	96,3	IE4	96,4	95,4	95,8	96,3	0,860	0,730	0,605	70	102	22,56000	3430,0
500	675	400LD-6	990	871,41	5664,19	6,5	4823,23	9646,46	2,0	10611,11	2,2	96,3	IE4	96,4	95,4	95,8	96,3	0,860	0,730	0,605	70	102	23,79000	3620,0
0,75	1	100LA-8	713	2,15	8,73	4,1	10,05	21,87	2,2	27,50	2,7	79,7	IE4	78,9	73,8	75,0	78,4	0,633	0,542	0,419	34	57	0,01362	19,3
37	50	280S-8	740	71,01	309,30	4,3	489,80	758,66	1,5	995,56	0,4	93,3	IE4	93,8	93,0	90,3	93,1	0,826	0,785	0,689	67	76	8,78078	500,0
90	125	315LA-8	742	169,30	683,30	4,1	1175,90	1398,64	1,2	2219,05	2,0	94,7	IE4	95,3	94,9	93,4	94,4	0,819	0,794	0,725	67	82	25,15510	1055,0

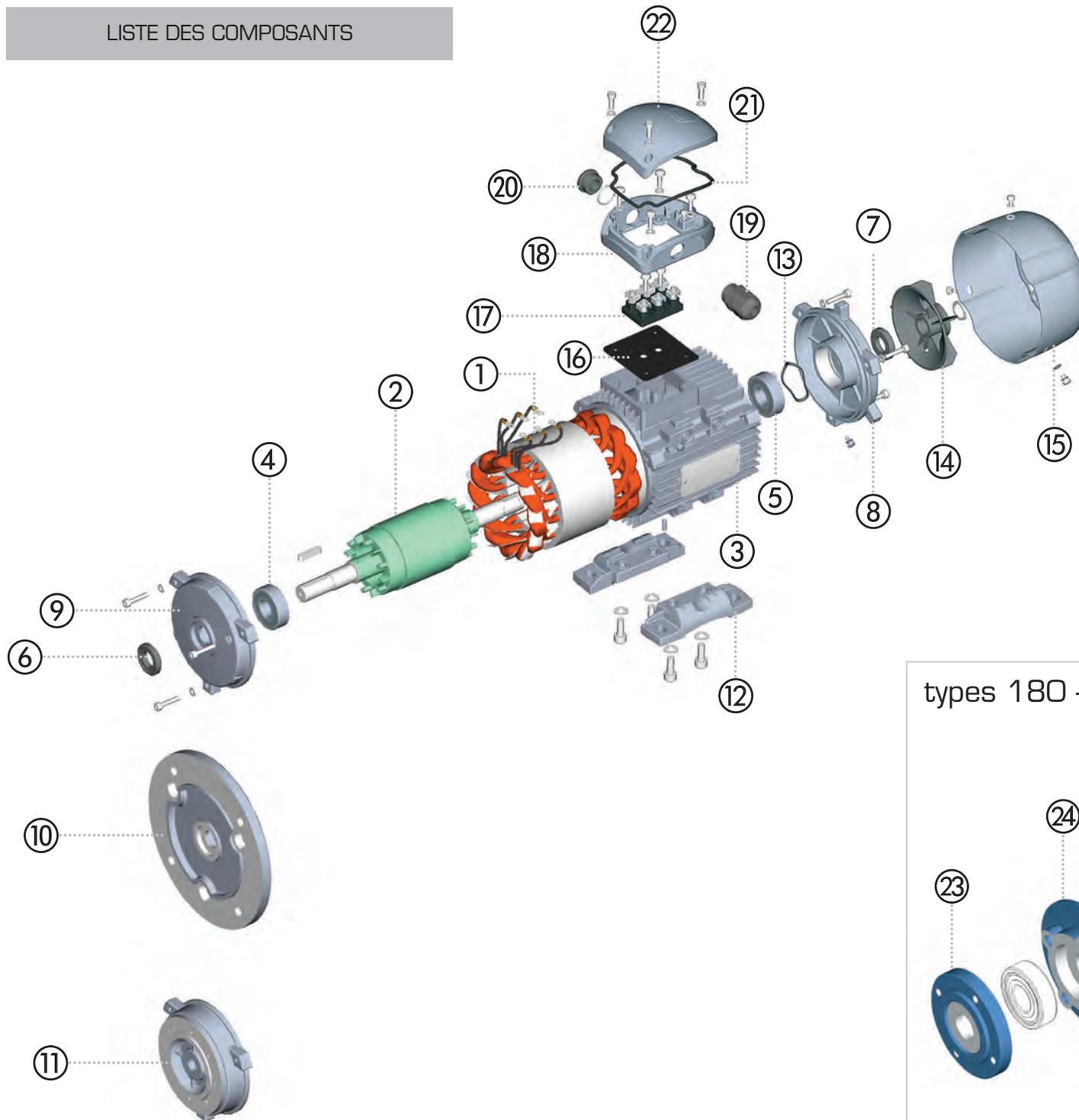


Toute fiche technique PDF 2D ou 3D, avec modèle CAO 3D, avec ou sans réducteurs, VFD et exécutions spéciales, peut être téléchargée sur: <https://www.motive.it/en/configuratore.php>



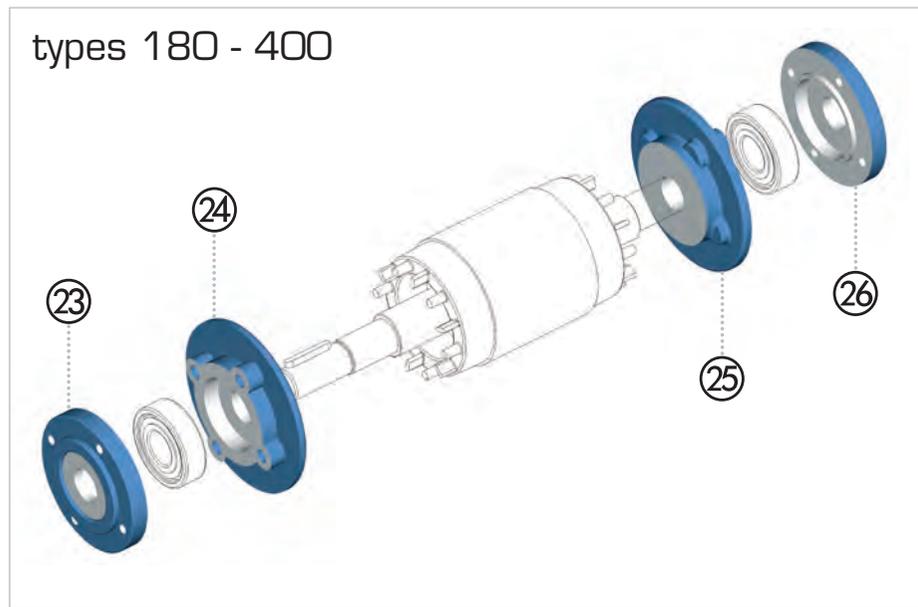
NB: les moteurs peuvent être améliorés à tout moment. Les caractéristiques sur le site www.motive.it peuvent être plus récentes et réactualisées. Chaque caractéristique est encore plus détaillée et attestée par un rapport d'essai de type qui peut être téléchargé par www.motive.it. De plus, la liste des moteurs IE4 est en constante augmentation.

LISTE DES COMPOSANTS



N°	CODE
1	3PNSTA
2	3PNROT
3	3PNFRA
4	3PNFBE
5	3PNBBE
6	3PNFOS
7	3PNBOS
8	3PNBSH
9	3PNBO3
10	3PNBO5
11	3PNB14
12	3PNFEE
13	3PNWAV

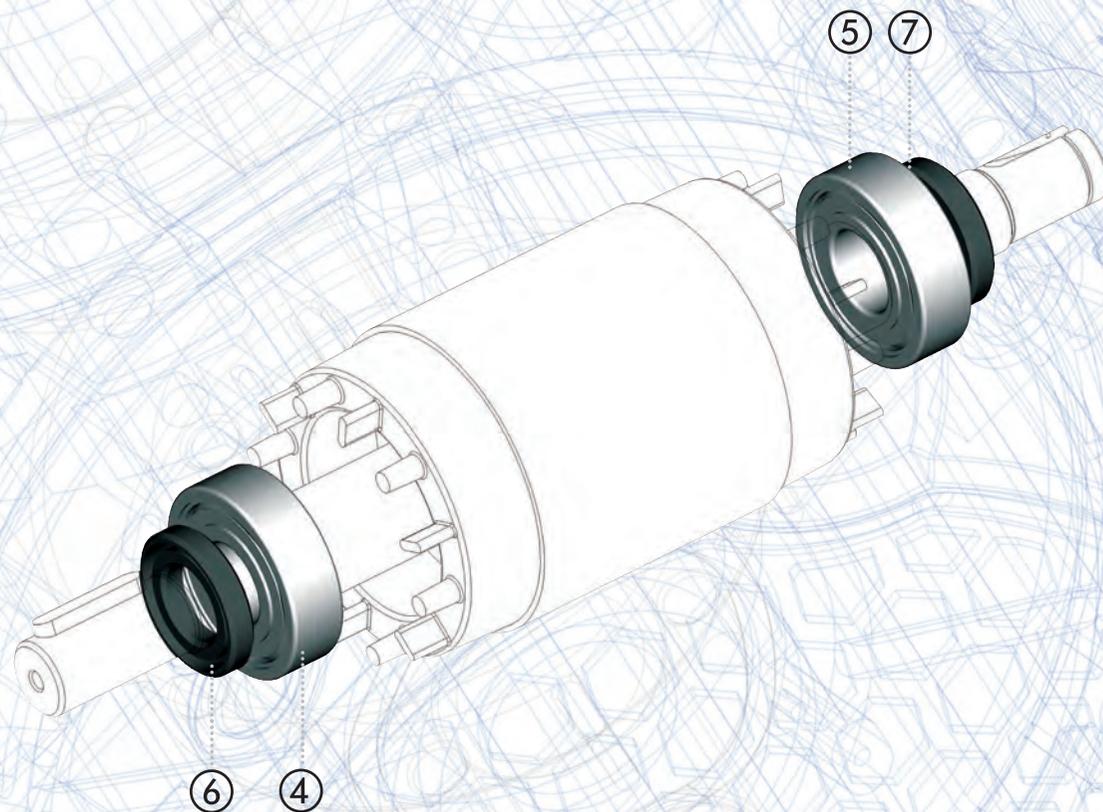
N°	CODE
14	3PNFAN
15	3PNFCV
16	3PNUCB
17	3PNTER
18	3PNBCB
19	3PNCMP
20	3PNCAP
21	3PNSCB
22	3PNCCB
23	3PNFOB
24	3PNFIB
25	3PNBIB
26	3PNBOB



ROUEMENTS ET BAGUE À LÈVRE

GRANDEUR BÂTI	PÔLES N°	BAGUE À LÈVRE		ROUEMENTS	
		⑥	⑦	④	⑤
56	2 - 8	12x24x7	12x24x7	6201 ZZ-C3	6201 ZZ-C3
63	2 - 8	12x24x7	12x24x7	6201 ZZ-C3	6201 ZZ-C3
71	2 - 8	15x30x7	15x26x7	6202 ZZ-C3	6202 ZZ-C3
80	2 - 8	20x35x7	20x35x7	6204 ZZ-C3	6204 ZZ-C3
90	2 - 8	25x40x7	25x40x7	6205 ZZ-C3	6205 ZZ-C3
100	2 - 8	30x47x7	30x47x7	6206 ZZ-C3	6206 ZZ-C3
112	2 - 8	30x47x7	30x47x7	6206 ZZ-C3	6206 ZZ-C3
132	2 - 8	40x62x8	40x62x8	6208 ZZ-C3	6208 ZZ-C3
160	2 - 8	45x62x8	45x62x8	6309 ZZ-C3	6309 ZZ-C3
180	2 - 8	55x72x8	55x72x8	6311 ZZ-C3	6311 ZZ-C3
200	2 - 8	60x80x8	60x80x8	6312 ZZ-C3	6312 ZZ-C3
225	2 - 8	65x80x10	65x80x10	6313 ZZ-C3	6313 ZZ-C3
250	2 - 8	70x90x10	70x90x10	6314 ZZ-C3	6314 ZZ-C3
280	2	70x90x10	70x90x10	6314 ZZ-C3	6314 ZZ-C3
280	4 - 8	85x100x12	85x100x12	6317 ZZ-C3	6317 ZZ-C3
315	2	85x110x12	85x110x12	6317-C3	6317-C3
315	4 - 8	95x120x12	95x120x12	NU 319-C3	6319-C3
355	2	95x120x12	95x120x12	6319-C3	6319-C3
355	4 - 8	110x130x12	110x130x12	NU 322-C3	6322-C3
400	4 - 8	130x160x12	130x160x12	NU 326-C3	6326-C3

Sur demande, les roulements peuvent être montés pour des charges axiales, radiales et températures spéciales.



Les graisseurs peuvent être fournis comme en option pour moteur 56-160.



CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

ARTICLE 1 GARANTIE

1.1. À défaut de tout autre accord établi chaque fois par écrit entre les parties, Motive garantit la conformité des produits fournis, ainsi que tous les points expressément convenus. La garantie contre les vices se limite exclusivement aux défauts des produits dérivant d'erreurs de projet, de vices de matériaux ou de fabrication, dont Motive pourrait être responsable.

La garantie ne couvre en aucun cas:

- * les avaries ou les dommages survenus lors du transport, les avaries ou les dommages provoqués par des anomalies de l'installation électrique, par une installation défectueuse et/ou par une utilisation inadéquate.
- * les réparations ou les dommages causés par l'utilisation de pièces/pièces détachées non originales.
- * les défauts et/ou les dommages causés par des agents chimiques et/ou atmosphériques (ex: matériel endommagé par la foudre, etc.).
- * les produits dépourvus de plaque.

1.2. La garantie a une durée de 12 mois, à compter de la date de vente. La garantie est subordonnée à une requête écrite, adressée à Motive, lui demandant d'agir en conformité avec les déclarations des points suivants:
Aucune marchandise rendue et aucun débit ne sera accepté sans l'autorisation préalable du Bureau Commercial Motive. En vertu de ladite autorisation, Motive est tenue alternativement (selon son choix), dans des délais raisonnables et après avoir considéré l'importance de la contestation:

de fournir à l'acheteur, gratuitement Départ usine, des produits semblables et de même qualité que ceux résultant défectueux ou non conformes aux conditions établies; dans ce cas, Motive peut exiger, aux frais de l'acheteur, la restitution des produits défectueux, qui deviendront propriété de Motive.

de réparer à ses frais le produit défectueux ou de modifier le produit non conforme aux conditions établies, en accomplissant lesdites opérations au sein de ses établissements; dans ce cas, tous les coûts relatifs au transport des produits seront à la charge de l'acheteur.

1.3. La garantie visée dans cet article substitue toutes les garanties légales couvrant les vices et difformités et elle exclut toutes autres responsabilités de Motive dérivant des produits fournis; L'acheteur ne pourra notamment avancer aucune autre requête.
Après le délai de garantie, aucune revendication ne pourra être justifiée à l'égard de Motive.

ARTICLE 2 RÉCLAMATIONS

2.1. En vertu de l'application de l'article 1 de la loi du 21 juin 1971, il est entendu que:
toutes réclamations relatives aux quantités, au poids, à la tare totale, à la couleur ou aux vices et défauts de qualité ou non-conformité constatés par l'acheteur lors de son entrée en possession de la marchandise, devront être adressées à Motive dans un délai de sept jours à compter de la date d'arrivée à destination de la marchandise, sous peine de déchéance.
Motive se réserve le droit de faire effectuer des Expertises et/ou des Contrôles extérieurs.

ARTICLE 3 LIVRAISON

3.1. À défaut de tout autre accord établi par écrit, la vente est effectuée en port franc, Départ usine: il en est de même au cas où Motive aurait convenu de se charger de l'expédition (ou d'une partie de cette dernière) ; dans ce cas, Motive agira en tant que mandataire de l'acheteur et le transport sera effectué aux frais et aux risques et périls de ce dernier. Si le délai de livraison n'a pas été convenu entre les parties, Motive sera tenue de fournir les produits dans les 180 jours qui suivent la date de stipulation du contrat.

3.2. En cas de livraison partiellement en retard, l'acheteur ne pourra annuler la partie de la commande non livrée qu'après en avoir communiqué son intention par lettre recommandée avec avis de réception à Motive, en accordant à cette dernière un délai de quinze jours ouvrables à compter de la date de réception de ladite communication, délai dans lequel Motive pourra livrer tous les produits qui n'auraient pas été livrés et qui seront expressément spécifiés dans le rappel. Quoiqu'il en soit, toute responsabilité relative aux dommages dérivant du retard ou de la non-livraison totale ou partielle est exclue.

**TÉLÉCHARGER LE
MANUEL
TECHNIQUE
DE WWW.MOTIVE.IT**



TOUTES LES DONNEES ONT ETE REDIGEEES ET CONTROLEES AVEC LE PLUS GRAND SOIN. DE TOUTE FACON MOTIVE DECLINE TOUTE RESPONSABILITE EN CAS D'ERREURS OU D'OMISSIONS EVENTUELLES. MOTIVE A AUSSI LE DROIT INCONTESTABLE DE CHANGER A N'IMPORTE QUEL MOMENT LES CARACTERISTIQUES ET LES PRIX DES PRODUITS VENDUS.

ARTICLE 4 PAYEMENT

4.1. À défaut de tout autre accord rédigé par écrit, le paiement devra être effectué dans le contexte de la livraison, auprès du siège du vendeur.
Tous les paiements faits, le cas échéant, aux agents, représentants ou auxiliaires de commerce du vendeur seront retenus effectués exclusivement après recouvrement de la part de Motive des sommes dues.

4.2. Tout retard ou toute irrégularité de paiement donne à Motive d'une part le droit de résilier les contrats en cours, même si ces derniers ne sont pas concernés par les paiements en question, d'autre part le droit d'obtenir une indemnisation pour les dommages éventuels. Quoiqu'il en soit, à compter de la date d'échéance du paiement et sans besoin de mise en demeure, Motive a le droit aux intérêts moratoires dans la mesure du taux d'escompte en vigueur, majoré de 5 points.

4.3. L'acheteur est tenu au paiement intégral, même en cas de contestation ou de litige.

ASSISTANCE: Motive met à la disposition du Client les techniciens qualifiés dont elle dispose, au cas où ce dernier aurait besoin d'assistance en matière de réparations ou de mise au point de la machine incorporant les pièces fournies. L'intervention sera à la charge du Client, en ce qui concerne le remboursement, le droit d'appel, les frais et la durée du déplacement, qui seront calculés en fonction de l'heure de départ et de l'heure de rentrée auprès de l'entreprise.

AUTRES CATALOGUES:



Motive s.r.l.
 Via Le Ghiselle, 20
 25014 Castenedolo (BS) - Italy
 Tel.: +39.030.2677087 - Fax: +39.030.2677125
 web site: www.motive.it
 e-mail: motive@motive.it



DISTRIBUTEUR DE ZONE