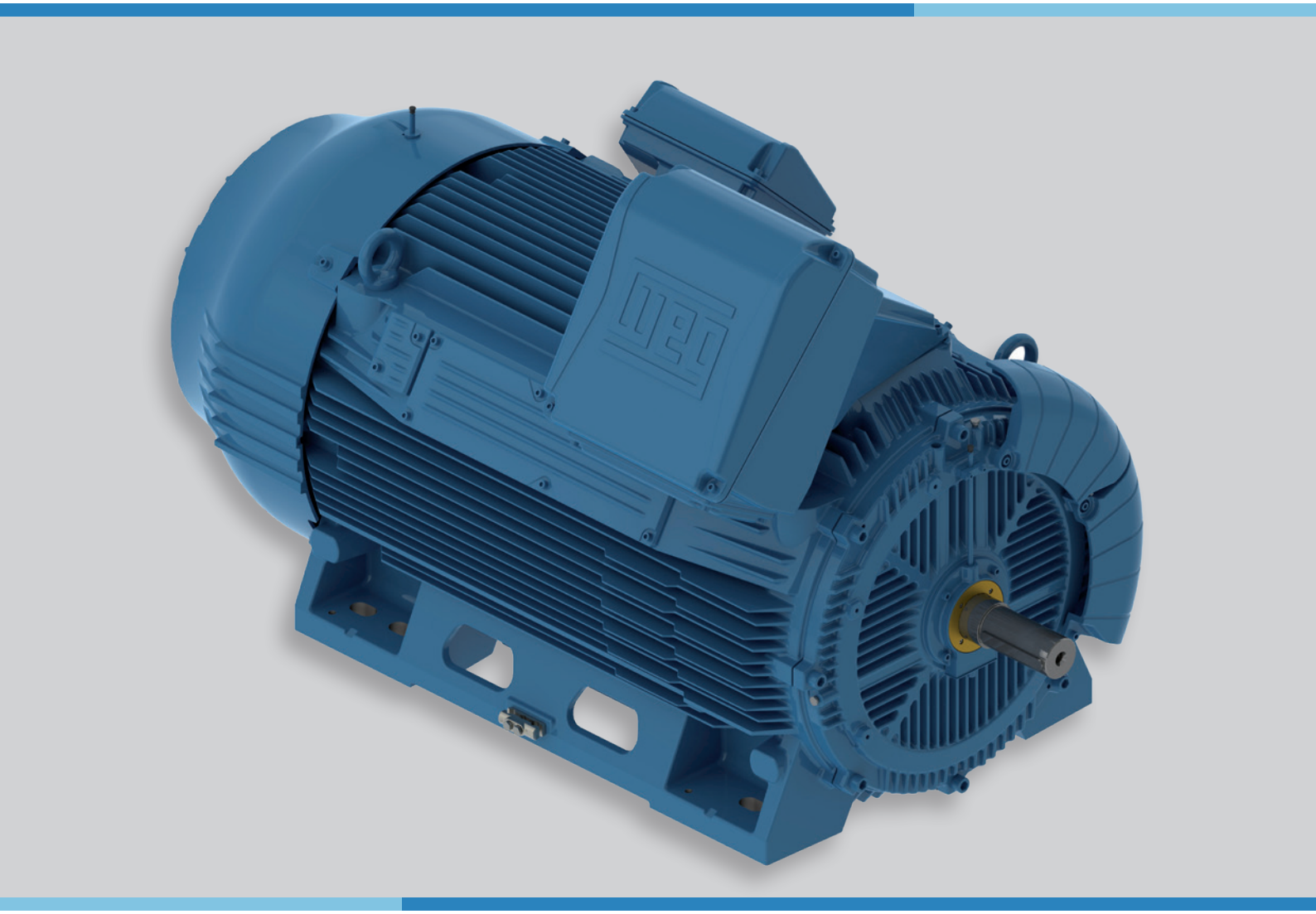
W50

Moteur électrique triphasé
Catalogue technique - Marché CEI



Moteurs | Automatisation | Énergie | Transmission et distribution | Revêtements



W50 - Le génération de moteurs WEG pour des applications intensives

La plateforme de moteur W50 est l'option la plus moderne pour des applications nécessitant une performance et une fiabilité élevées.

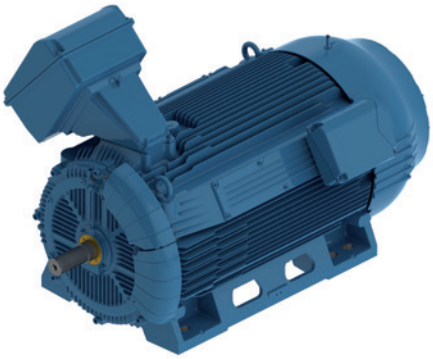
Le scénario de demande croissante pour pour des moteurs électriques plus compacts et efficaces crée le besoin de développer de nouveaux produits qui ont une performance, une qualité et une fiabilité plus élevées et qui dépassent les exigences des clients. C'est avec cette préoccupation que WEG introduit sa gamme de moteurs pour applications intensives : le W50.
Le moteur W50 présente une excellente performance et se conforme aux critères les plus stricts de rendement et de sécurité.
Sa conception a été développée en utilisant une série d'outils informatiques sophistiqués pour une analyse et une optimisation électromagnétiques, structurelles et thermiques, résultant en un produit compact et robuste de grande performance. Son châssis assure une grande résistance mécanique pour le moteur et ses ailettes fournissent une importante dissipation thermique, ce qui résulte en une durée de vie plus longue et des niveaux supérieurs de rendement énergétique.
La plateforme du W50 inclut également des optimisations dans la chaîne d'approvisionnement afin de réduire les déchets et les émissions de CO_2, renforçant la politique environnementale du groupe WEG.



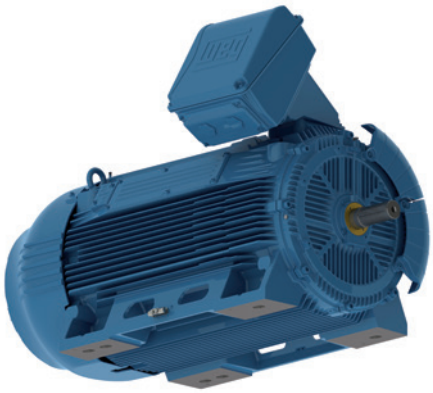








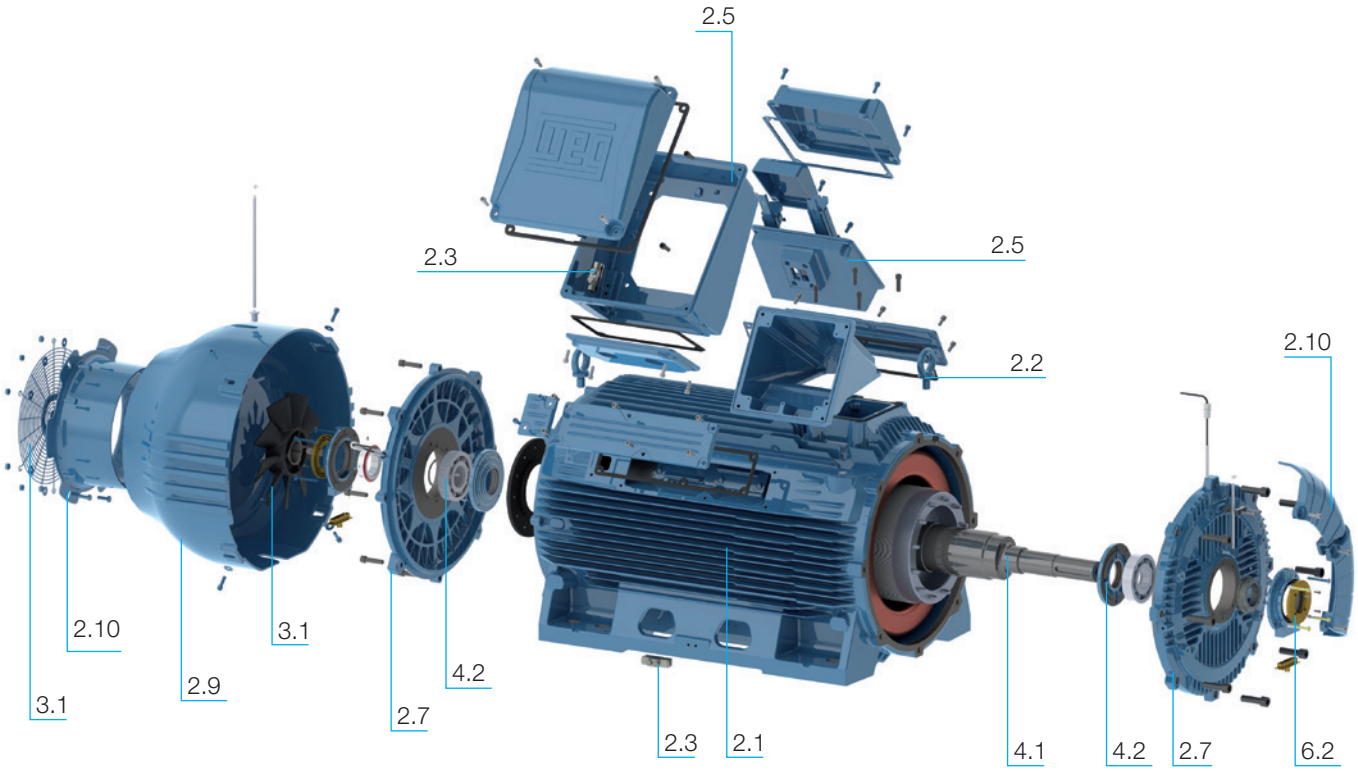




Fonctionnalités et avantages principaux des moteurs W50

- Conception compacte
- Construction modulaire
- Faibles niveaux de vibration
- Rendement thermique élevé
- Rendement énergétique élevé
- Résistance mécanique élevée
- Performance élevée dans les conditions de fonctionnement les plus exigeantes
- Intensité de démarrage faible
- Conçu pour un fonctionnement avec un variateur de fréquence

Index visuel



Élément	Composant	Page
2.10	Déflecteur d'air	10
6.2	Joint de palier	20
2.7	Flasque DE	10
4.1	Arbre	14
2.2	Boulons à œil	6
2.5	Boîte à bornes accessoire	9
2.1	Châssis	6
2.3	Bornes de mise à la terre	8
2.5	Support de boîte	8
3.1	Ventilateur	12
4.2	Palier	14
2.7	Flasque NDE	10
2.3	Borne de terre dans la boîte de jonction	8
3.1	Ventilateur	12
2.9	Couvercle de ventilateur	10
2.10	Déflecteur d'air interne	12
3.1	Crible en acier rond	12

Tableau 1 - Index visuel.

Sommaire

1. Normes 6
2. Détails de construction 6
2.1 Châssis 6
2.2 Anneaux de levage 6
2.3 Bornes de mise à la terre 8
2.4 Balai de mise à la terre 8
2.5 Boîte de jonction 8
2.6 Enroulement du stator 9
2.7 Flasques 10
2.8 Trous de drainage 10
2.9 Couvercle de ventilateur 10
2.10 Déflecteur d'air 10
2.11 Plaque signalétique 11
3. Système de ventilation/niveau de bruit/niveau de vibration 12
3.1 Système de ventilation 12
3.2 Niveau de bruit 13
3.3 Vibration 13
4. Arbre/paliers/contraintes 14
4.1 Arbre 14
4.2 Paliers 14
4.3 Charges radiales et axiales maximales 17
5. Formes de montage 19
6. Indice de protection/joint de palier/peinture 20
6.1 Indice de protection 20
6.2 Joint de palier 20
6.3 Peinture 20
7. Tension/fréquence 20
8. Environnement 21
9. Caractéristiques de fonctionnement 21
9.1 Protection thermique 21
9.2 Fonctionnement avec un variateur de fréquence 21
10. Caractéristiques d'installation 22
10.1 Résistance et masse du système de support mécanique (MSS) du moteur 22
10.2 Contrôle dimensionnel 23
11. Accessoires spéciaux 23
11.1 Codeur 23
11.2 Protection contre les surtensions 23
11.3 Vis de nivellement 24
11.4 Cliquet anti-inversion 24
11.5 Thermomètre 24
11.6 Solutions d'interchangeabilité 24
11.7 Lubrificateur automatique 24
12. Fonctionnalités de construction 25
13. Fonctions en option 26
14. Données électriques 29
14.1 W50 - Basse tension 29
14.2 W50 - Haute tension - 1,2 kV à 5,0 kV 30
14.3 W50 - Haute tension - 5,1 kV à 6,6 kV 32
15. Données mécaniques 34
15.1 Châssis 315 H/G à 450 J/H 34
15.2 Bride « FF » 35
15.3 Bride « C » 35
15.4 Dimensions externes du moteur avec boîte de jonction en tôle d'acier 35
15.5 Dimensions externes du moteur avec palier lisse 36
15.6 Dimensions externes du moteur avec ventilation forcée 36
15.7 Hauteur de la tôle parapluie 36
16. Schémas des boîtes de jonction 37
16.1 Boîtes de jonction en fonte 37
16.2 Boîtes de jonction en tôle d'acier 39
17. Emballage 41
18. Pièces détachées 42

1. Normes

Les moteurs W50 respectent les exigences et la réglementation des versions actuelles des normes suivantes :

Standard	Titre
CEI EN 60034-1	Machines électriques rotatives Partie 1 : Caractéristiques et performances
CEI 60034-2-1	Machines électriques rotatives Partie 2-1 : Méthodes standard pour la détermination des pertes et du rendement à partir d'essais (en excluant les machines pour véhicules de traction)
CEI 60072-1	Dimensions et séries de sortie pour machines électriques rotatives Partie 1 : Numéros de châssis de 56 à 400 et numéros de bride de 55 à 1080
CEI 60072-2	Dimensions et séries de sortie pour machines électriques rotatives Partie 2 : Numéros de châssis de 355 à 1000 et numéros de bride de 1180 à 2360
CEI 60034-8	Machines électriques rotatives Partie 8 : Marquage des bornes et sens de rotation
CEI 60034-7	Machines électriques rotatives Partie 7 : Classification des types de construction, dispositions de montage et position des boîtes de jonction (code IM)
CEI 60034-11	Machines électriques rotatives - Partie 11: Protection thermique
CEI 60034-6	Machines électriques rotatives Partie 6 : Méthodes de refroidissement (code IC)
CEI 60034-5	Machines électriques rotatives Partie 5 : Indices de protection procurés par la conception intégrale des machines électriques rotatives (code IP) – Classification
CEI 60034-14	Machines électriques rotatives - Partie 14 : Vibration mécanique de certaines machines avec des hauteurs d'arbre d'au moins 56 mm - Mesure, évaluation et limites de gravité de vibration
CEI 60034-9	Machines électriques rotatives - Partie 9 : Limites de bruit
CEI 60034-12	Machines électriques rotatives - Partie 12 : Performance de démarrage de moteurs à induction à cage triphasés mono-vitesse
CEI 60038	Tensions normalisées de la CEI
CEI 60079-0	Atmosphères explosives - Partie 0 : Exigences générales
CEI 60079-15	Atmosphères explosives Partie 15 : Protection d'équipement par type de protection « n »
CEI 62262	Indices de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (CODE IK)

Tableau 2 - Normes observées dans la conception du moteur.

2. Détails de construction

Les informations contenues ici se rapportent aux caractéristiques de montage standard et les variantes les plus courantes de la gamme W50. Des moteurs pour application spéciale et/ou sur mesure sont également disponibles sur demande. Veuillez contacter votre bureau WEG local.

2.1 Châssis

Produits en fonte FC-200, les châssis des moteurs W50 résistent à d'importants impacts mécaniques, assurent une dissipation thermique maximale et une grande résistance mécanique et réduisent les vibrations mécaniques même transmises par des sources externes. De plus, les ailettes sont réparties pour avoir une surface de dissipation thermique supérieure dans la zone frontale, ce qui contribue à une répartition uniforme de la température dans tout le moteur et réduit la température des paliers DE. Ainsi, cette conception unique de répartition d'ailette assure une excellente performance thermique du moteur.



Figure 1 - Châssis du W50.

Le moteur a des pieds massifs intégrés qui fournissent une résistance supérieure (voir Figure 2).

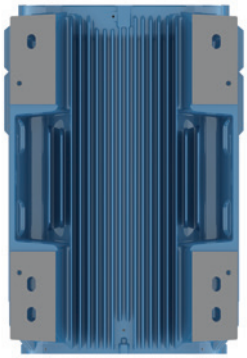


Figure 2 - Pieds coulés massifs intégrés assurant une résistance mécanique élevée.

2.2 Anneaux de levage

Pour faciliter le levage pour les différentes positions de montage, les moteurs W50 ont plusieurs points pour fixer des anneaux de levage.

- Moteurs avec pieds :

Standard : cinq points pour fixer des anneaux de levage.
En option : neuf points pour attacher des anneaux de levage (les cinq points standard plus quatre points supplémentaires - deux sur chaque pied du moteur).

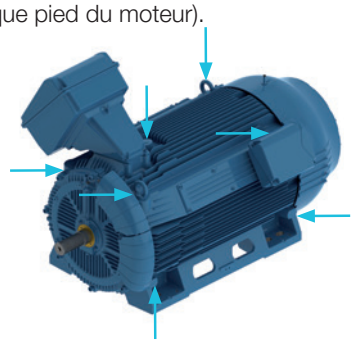


Figure 3 - Points de fixation des anneaux de levage pour les moteurs avec des pieds.

Les moteurs avec deux boîtes de jonction sont fournis avec trois points principaux pour des anneaux de levage (deux à l'arrière et un au centre).

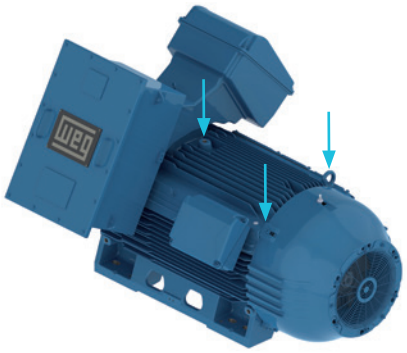


Figure 4 - Points de fixation des anneaux de levage pour lever les moteurs avec deux boîtes de jonction.

- Moteur sans pied :

Standard : neuf anneaux de levage (cinq au dessus et quatre en dessous).
En option : neuf points de fixation d'anneau de levage standard plus et un point de fixation d'anneau de levage supplémentaire situé au centre du côté inférieur.

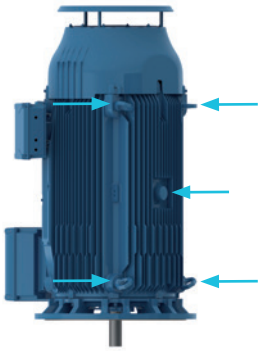


Figure 5 - Points de fixation des anneaux de levage pour lever les moteurs sans pied (sur le côté inférieur).

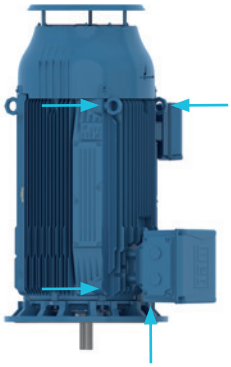


Figure 6 - Points de fixation des anneaux de levage pour lever les moteurs sans pied (sur le côté supérieur).

Remarque :

- Moteurs horizontaux :

Pour le levage des moteurs montés à l'horizontale, utilisez tous les anneaux de levage simultanément. Pour cette procédure, il existe deux manières : chaînes verticales (voir Figure 7) et chaînes inclinées (voir Figure 8).



Figure 7 - Levage avec des chaînes verticales.

Pour le levage de moteurs avec des chaînes inclinées, l'angle d'inclinaison maximal de la chaîne durant le procédé de levage ne doit pas dépasser 30° par rapport à l'axe vertical. Nous recommandons d'utiliser une barre d'écartement pour maintenir les éléments de levage (chaînes ou câbles) en position verticale et ainsi prévenir des dommages à la surface du moteur.



Figure 8 - Levage avec des chaînes inclinées.

- Moteurs verticaux :

Pour le levage de moteurs installés verticalement, utilisez toujours les anneaux de levage montés sur le dessus du moteur, diamétralement opposés, en prenant en compte la position de montage (voir Figure 9).
Dans ces cas, il faut également utiliser une barre d'écartement.



Figure 9 - Levage de moteurs verticaux.

- Moteurs avec deux boîtes de jonction principales :

Pour le levage de moteurs deux boîtes de jonction, utilisez toujours trois anneaux de levage comme indiqué sur la Figure 10.

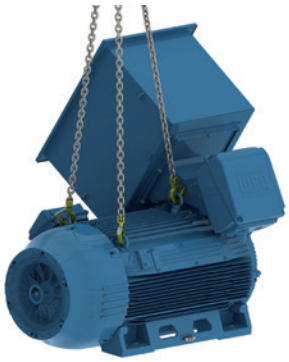


Figure 10 - Levage de moteurs avec deux boîtes de jonction principales.

2.3 Bornes de mise à la terre

Les moteurs W50 sont munis de bornes de mise à la terre sur le châssis (voir Figure 11) et à l'intérieur de la boîte de jonction principale.

Ces bornes peuvent être positionnées du côté droit ou gauche du châssis et ont une section transversale de 25 à 185 mm².

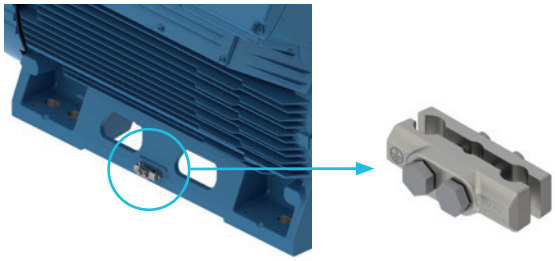


Figure 11 - Détail de la borne de mise à la terre standard pour la boîte de jonction principale et le châssis.

2.4 Balai de mise à la terre

Les moteurs peuvent également être fournis avec un balai de mise à la terre du côté entraînement en option. Pour un fonctionnement avec un variateur de fréquence variable, les moteurs W50 sont toujours équipés d'un balai de mise à la terre d'arbre du côté entraînement du moteur (voir Figure 12) et d'un palier du côté non entraînement isolé pour éviter qu'un courant circule le long de l'arbre du moteur, traverse le palier et retourne au châssis, ce qui permet de prévenir une usure prématurée et une rupture dues à des courants électriques les traversant.

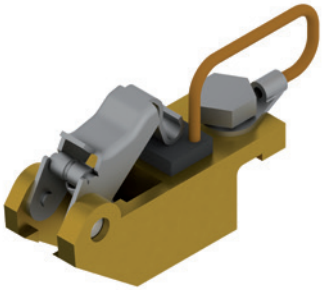


Figure 12 - Balai de mise à la terre de l'arbre pour le palier.

Les moteurs peuvent être fournis en option avec une bague de mise à la terre d'arbre AEGIS (voir Figure 13) installée sur le chapeau de palier interne pour un usage externe disponible sur demande.

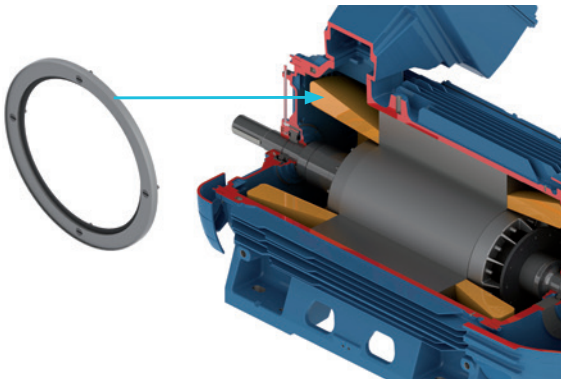


Figure 13 - Bague de mise à la terre AEGIS.

Remarque :

- Une spécification incorrecte et/ou un usage inadéquat des dispositifs de mise à la terre peuvent causer de graves dommages à la machine et aux personnes impliquées dans le fonctionnement du moteur. Avant de mettre sous tension le moteur, vérifiez qu'il est correctement mis à la terre et que tous les composants de mise à la terre sont en parfait état de fonctionnement.

2.5 Boîte de jonction

La gamme W50 a des boîtes de jonction spécifiques pour câbles d'alimentation de moteur et des connexions de câbles accessoires.

2.5.1 Boîte de jonction principale

Elle peut être fabriquée en fonte FC-200, le même matériau utilisé dans le châssis et les flasques, ou en tôle d'acier, et
en raison de son montage elle peut être pivotée par incréments de 90°.

La boîte de jonction principale est conçue pour une manipulation plus facile et ergonomique durant les procédures de connexion des câbles. De plus, la boîte de jonction est montée sur un support au dessus du moteur, qui permet un changement facile de la position de la boîte de jonction (voir Figure 14).

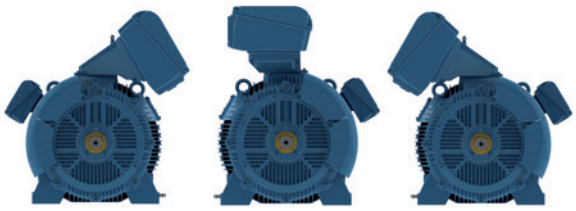


Figure 14 - Possibilités changeantes de la position de la boîte de jonction.

Les moteurs basse tension sont fournis avec six câbles connectés à une boîte de jonction, permettant un démarrage en ligne direct ou en étoile/triangle.

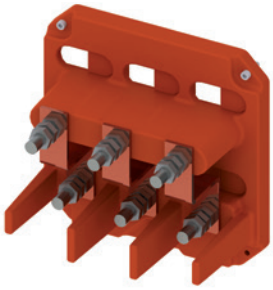


Figure 15 - Boîte de jonction pour les moteurs basse tension avec six bornes.

Les moteurs haute tension sont fournis avec trois boulons d'assemblage et sont systématiquement équipés d'une boîte de jonction (voir Figure 16).



Figure 16 - Boîte de jonction pour les moteurs haute tension avec trois bornes.

Remarque :

- Le couple de serrage des bornes pour les moteurs à haute et basse tension doit être conforme à la norme DIN 46200.

La boîte de jonction pour les moteurs haute tension est fournie avec un dispositif de libération de la pression qui permet d'assurer l'intégrité des composants et la sécurité des utilisateurs en cas de court-circuit. En cas d'activation du dispositif de libération de la pression, veuillez contacter un centre de réparation agréé WEG. Pour des raisons de sécurité, ce dispositif ne doit jamais être réassemblé et il ne faut jamais actionner le moteur sans ce dispositif de sécurité installé.

Sur demande, les moteurs haute tension peuvent également être fournis avec une boîte de jonction supplémentaire montée du côté opposé à la boîte de jonction principale pour envelopper le point étoile (voir Figure 17).

Les moteurs haute tension peuvent être fournis avec un parafoudre et/ou des condensateurs d'amortissement assemblés dans une boîte de jonction spécifique (voir Section 11. Accessoires spéciaux).

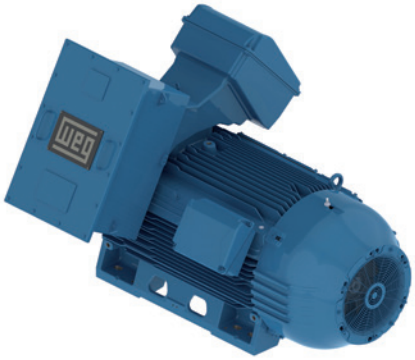


Figure 17 - Moteur avec accès à une connexion neutre dans une boîte de jonction séparée.

2.5.2 Boîte de jonction accessoire

Les moteurs W50 ont une boîte de jonction spécifique pour connecter des accessoires. Cette boîte est également fabriquée en fonte FC-200 et comprend deux compartiments (voir Figure 18).

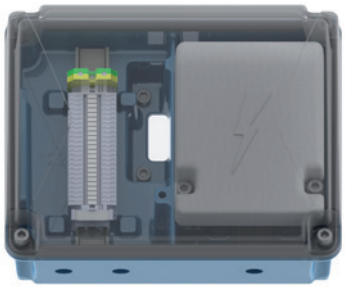


Figure 18 - Boîte à bornes accessoire.

2.6 Enroulement du stator

Les enroulements du stator des moteurs W50, quelle que soit la tension, sont fournis avec un système d'isolement de catégorie F et une hausse de température de catégorie B (80 K). En option, les moteurs peuvent être fournis avec un système d'isolement de catégorie H et une hausse de température de catégorie B (80 K). D'autres combinaisons de système d'isolement peuvent être fournies sur demande.

Pour surveiller le chauffage du moteur, les enroulements sont équipés de deux ensembles de Pt-100 par phase et d'un ensemble de radiateurs d'appoint afin d'empêcher la condensation d'eau à l'intérieur du moteur. Les radiateurs d'appoint sont montés dans les conduites d'air des deux côtés du moteur, pour une maintenance facile.

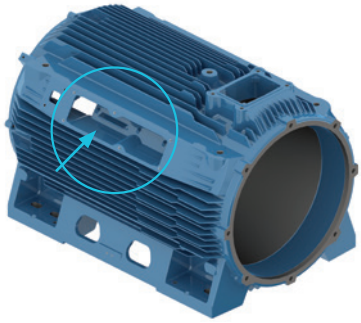


Figure 19 - Conduite d'air du châssis pour la circulation d'air.

Étant donné que la durée de vie du moteur est influencée par la température à laquelle il fonctionne, il est important de surveiller constamment la température des enroulements.

Remarque :

- Les radiateurs d'appoint doivent toujours être en marche quand le moteur est hors service pendant de longues durées et arrêtés quand le moteur est en marche, prévenant ainsi la détérioration des composants du moteur et une éventuelle surchauffe.

Les systèmes d'isolement haute tension du W50 sont conçus avec des couches de ruban de mica et imprégnés de résine époxy grâce au procédé d'imprégnation sous vide (VPI) et fabriqués et testés avec soin en usine, assurant ainsi un produit final avec des niveaux élevés de fiabilité, prévenant une contamination du vernis d'imprégnation et assurant une imprégnation sans vide des enroulements.

Pour les moteurs qui fonctionnent avec un variateur de fréquence non sinusoïdal, les systèmes d'isolement sont renforcés pour prévenir un vieillissement accéléré de l'isolement (disponible sur demande).

2.7 Flasques

Pour améliorer la dissipation thermique et assurer des températures de fonctionnement inférieures sur le palier, le flasque DE est fourni avec des ailettes réparties uniformément. Les flasques sont fabriqués en fonte FC-200 et fixés avec 8 boulons pour assurer une rigidité maximale (voir Figure 20).

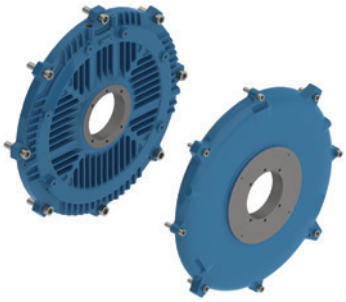


Figure 20 - Flasque DE (gauche) et flasque NDE (droite).

En fonction de son montage, le W50 peut être fourni avec une bride de type « FF » et « C », comme indiqué sur la Figure 21.

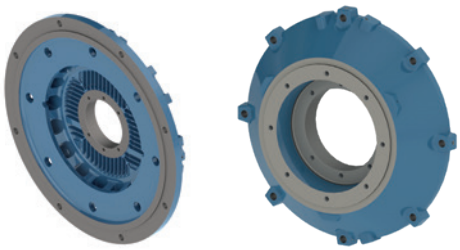


Figure 21 - Flasque DE - Bride « FF » et bride « C ».

2.8 Trous de drainage

Le W50 a des bouchons de vidange automatiques avec un indice de protection IP66 (voir Figure 22) qui ne nécessite pas d'intervention humaine pour ouvrir le bouchon et qui évite l'accumulation de liquides condensés dans le moteur.

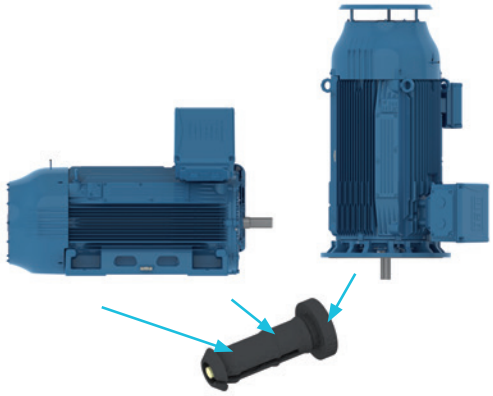


Figure 22 - Positions de trous de vidange automatiques sur les moteurs de la gamme W50 montés en position horizontale et en position verticale.

2.9 Couvercle de ventilateur

Les couvercles de ventilateur sont construits en fonte FC-200 (voir Figure 23), ont une conception aérodynamique, présentent une résistance mécanique élevée aux charges et aux impacts permettant leur application dans des environnements comportant un risque d'impact mécanique allant jusqu'à 5 Joules (IK08 conformément à la norme CEI 62262).
Pour les moteurs avec des paliers lisses, le couvercle de ventilateur est fait en tôle d'acier avec les mêmes fonctionnalités que la version en fonte.



Figure 23 - Couvercle de ventilateur fabriqué en fonte FC-200.

Grâce à la nouvelle conception de déflecteur ainsi que la nouvelle disposition des ailettes du châssis, le W50 assure une circulation et une vitesse optimales de l'air sur le châssis. La forme du déflecteur assure un rendement accru du système de ventilation, qui améliore la performance thermique et le rendement du moteur. Le système de montage unique de la grille et du déflecteur interne (voir Figure 24) assure des niveaux de bruit faibles, encore plus bas que ceux établis par les normes.

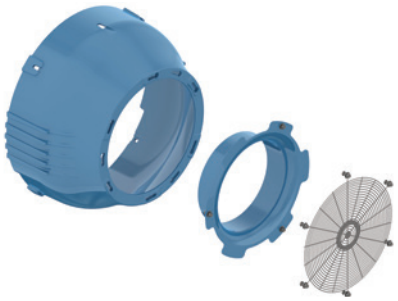


Figure 24 - Système de montage qui assure des niveaux de bruits faibles.

2.10 Déflecteur d'air

Le W50 a également une paire de déflecteurs d'air faits en fonte sur le palier DE. Il est conçu pour garantir un débit d'air continu et uniforme sur le logement de palier, ce qui abaisse considérablement sa température et par conséquent augmente les intervalles de relubrification et la durée de vie des paliers (voir Figure 25). Les moteurs avec des paliers lisses sont fournis avec deux paires de déflecteurs d'air (voir Figure 26).

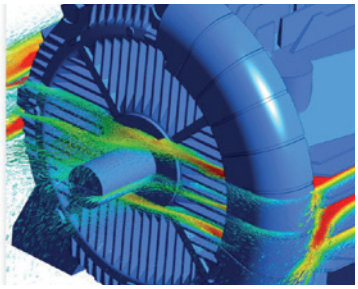


Figure 25 - Représentation de la circulation de l'air sur le palier DE.



Figure 26 - Deux paires de déflecteurs d'air pour les moteurs avec des paliers lisses.

Il faut remarquer que pour un fonctionnement approprié du moteur, les entrées d'air pour la ventilation du moteur ne sont pas bloquées et que l'espace entourant l'équipement est suffisant pour garder la température de l'air à l'entrée du déflecteur en dessous de la température maximale indiquée sur la plaque signalétique principale du moteur. Pour les moteurs installées en extérieur, assurez-vous que les ouvertures de ventilation ne sont pas bloquées et qu'un espace minimal de 1/4 du diamètre du déflecteur est maintenu avec les murs pour assurer un flux d'air libre pour le système de ventilation. Pour les installations en intérieur, outre la distance minimale avec les murs, la température de l'air doit être vérifiée au niveau de l'entrée d'air du système de ventilation pour éviter une surchauffe du moteur.
Les moteurs installés en extérieur ou en position verticale nécessitent l'utilisation d'un abri supplémentaire pour les protéger de la pénétration d'eau de pluie et/ou de particules solides, par exemple l'utilisation d'une tôle parapluie.

Remarque :

- Les caractéristiques de montage du couvercle de ventilateur ne doivent pas être changées, car elles sont conçues pour assurer un rendement maximal des ventilateurs.

2.11 Plaque signalétique

Les moteurs peuvent être fournis avec trois types de plaque signalétique : plaque signalétique principale, supplémentaire et d'avertissement. Toutes les plaques signalétiques sont faites en acier inoxydable AISI 304 et les plaques signalétiques principales et supplémentaires sont gravées au laser. La Figure 27 montre l'emplacement des plaques signalétiques sur le moteur W50.

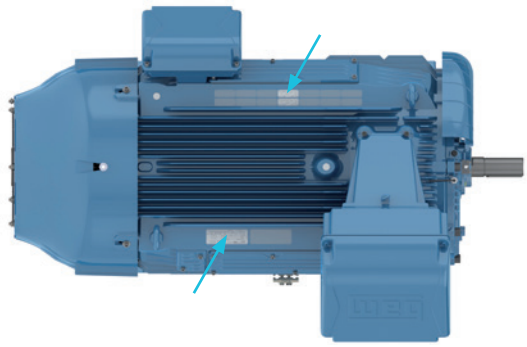


Figure 27 - Emplacement des plaques signalétiques sur le moteur électrique.

2.11.1 Plaque signalétique principale

La plaque signalétique principale fournit des informations décrivant les caractéristiques de montage et la performance du moteur. Elle fournit également le numéro de série du moteur et son année de fabrication. La Figure 28 montre la disposition de la plaque signalétique sur le moteur W50.

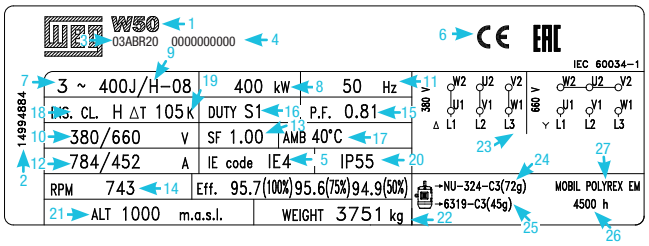


Figure 28 - Plaque signalétique principale du moteur.

1	Gamme du moteur
2	Code du moteur
3	Date de fabrication
4	Numéro de série
5	Niveau de rendement
6	Certification
7	Nombre de phases
8	Puissance de sortie
9	Modèle du châssis
10	Tension nominale
11	Fréquence
12	Intensité nominale
13	Facteur d'utilisation
14	Vitesse
15	Facteur de puissance
16	Cycle d'utilisation
17	Température ambiante
18	Classe d'isolement
19	Hausse de température des enroulements
20	Indice de protection
21	Altitude
22	Poids
23	Schéma de câblage
24	Palier DE et quantité de graisse
25	Palier NDE et quantité de graisse
26	Intervalle de relubrification des paliers (en heures)
27	Type de graisse utilisé pour les paliers

Tableau 3 - Description des éléments sur la plaque signalétique principale du moteur.

2.11.2 Plaque signalétique supplémentaire

Pour indiquer les accessoires disponibles, les moteurs W50 sont fournis avec des plaques signalétiques supplémentaires qui contiennent des informations sur les capteurs de température (voir Figures 29 et 30), les radiateurs d'appoint (voir Figure 31) et d'autres accessoires fournis sur demande du client. Si nécessaire, ces plaques signalétiques peuvent être utilisées pour indiquer les codes TAG spécifiques au moteur.

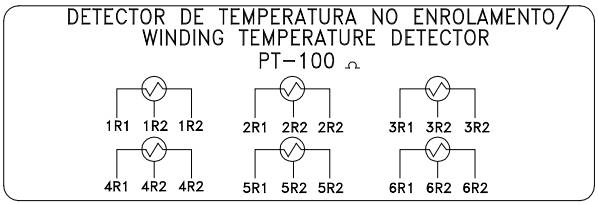


Figure 29 - Plaque signalétique supplémentaire pour les détecteurs de température des enroulements (Pt-100).

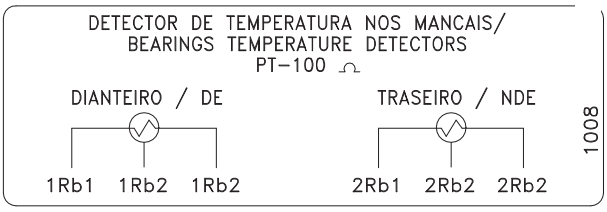


Figure 30 - Plaque signalétique supplémentaire du détecteur de température (Pt-100) pour les paliers.

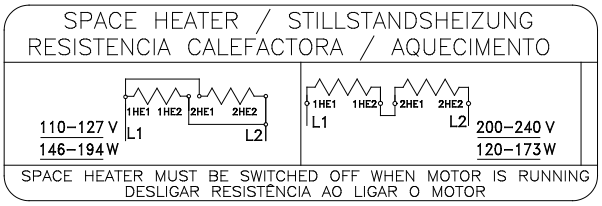


Figure 31 - Plaque signalétique supplémentaire pour le radiateur d'appoint.

Remarque :

- Quand le moteur est équipé de radiateurs d'appoint à double tension, WEG fournit l'ensemble de connexion du moteur pour 127 V. S'il faut le connecter à 220 V, le schéma de câblage doit être changé comme indiqué sur la plaque signalétique supplémentaire du radiateur d'appoint.

2.11.3 Plaque d'avertissement

Les moteurs avec une tension nominale supérieure à 1 kV sont fournis avec une plaque signalétique d'avertissement (voir Figure 32), indiquant la présence de haute tension sur le moteur. Ne touchez jamais aucun circuit sous tension ou pièce en rotation du moteur. La maintenance, l'installation et toutes les interventions doivent être effectuées par du personnel qualifié avec des outils appropriés uniquement. Pour en savoir plus, contactez l'assistance technique de WEG.



Figure 32 - Plaque d'avertissement pour les moteurs de plus de 1 kV.

3. Système de ventilation/niveau de bruit/vibration

3.1 Système de ventilation

Les moteurs de la gamme W50 sont conformes aux spécifications des moteurs refroidis par ventilateur totalement fermés (TEFC - IC-411) conformément de la norme NEMA MG-1 partie 6.
La version en option avec ventilation forcée (IC 416) peut également être fournie. Sur demande, WEG peut fournir des versions non ventilée (TENV) et assistée par air (TEAO). Pour en savoir plus sur l'option IC 416, consultez la section 9.2 Fonctionnement avec un variateur de fréquence.

3.1.1 Ventilateurs

Avec un système de ventilation innovant, les moteurs W50 ont une répartition uniforme de la température interne. Ce système produit une différence de pression entre le côté entraînement et le côté non entraînement du moteur, résultant en un flux d'air traversant les canaux de refroidissement du rotor (voir Figure 33). Le système de ventilation interne résulte en une répartition de température homogène dans tout le stator, et aide également à réduire les niveaux de température des paliers.
Le système de ventilation interne adopté pour les moteurs W50 est simple et compact et il fournit le débit d'air nécessaire tout en augmentant l'efficacité du refroidissement et en réduisant les niveaux de vibration.

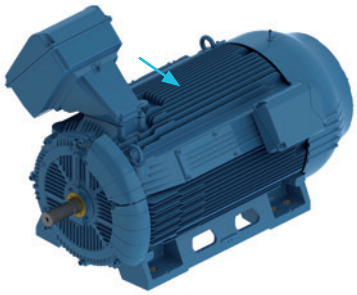


Figure 33 - Canaux de flux d'air dans le châssis du moteur.

Les moteurs W50 à 2 pôles sont équipés de ventilateurs axiaux (figure 36) et ceux de 4 pôles ou davantage sont équipés de ventilateurs radiaux, ce qui assure de faibles niveaux sonores et une grande efficacité de ventilation.
Faits en fonte FC-200, les ventilateurs sont unidirectionnels pour les moteurs à 2 pôles et bidirectionnels pour ceux de quatre pôles ou plus.
Pour les moteurs à 2 pôles, le sens de rotation doit être spécifié par le client. Des ventilateurs en aluminium peuvent également être fournis sur demande.



Figure 34 - Ventilateur radial avec des aubes radiales.



Figure 35 - Ventilateur axial avec des aubes inclinées.

3.2 Niveaux sonores

Le tableau 4 montre les niveaux sonores de la plateforme du moteur W50. Les données se rapportent aux moteurs fonctionnant à 50 Hz et 60 Hz avec des couvercles de ventilateur faits en fonte. Pour des vitesses plus lentes, veuillez contacter WEG.

Châssis	Niveau de pression acoustique dB(A) - 50 Hz				Niveau de pression acoustique dB(A) - 60 Hz			
	2P	4P	6P	8P	2P	4P	6P	8P
315 H/G	75	75	73	71	79	79	77	75
355 J/H	78	78			82	82		
400 L/K 400 J/H			77	75			81	79
450 L/K 450 J/H								

Tableau 4 - Niveau de pression acoustique pour des moteurs à 50 Hz et 60 Hz avec un couvercle de ventilateur fait en fonte.

Les niveaux de pression acoustique indiqués dans les tableaux ci-dessus sont valables pour des moteurs fonctionnant sans charge et avec une alimentation sinusoïdale. Avec une charge, la norme CEI 60034-9 spécifie une hausse de niveau de pression acoustique conforme au tableau 5.

Hauteur de l'extrémité d'arbre - H (mm)	2P	4P	6P	8P
H = 315	2	3	5	6
355 ≤ H		2	4	5

Tableau 5 - Hausse prévue maximale du niveau de pression acoustique pour les moteurs fonctionnant avec une charge.

Remarque :

- La hausse du niveau de pression acoustique pour des moteurs entraînés par un variateur de fréquence, qui dépend de la fréquence de commutation du variateur, peut atteindre au maximum 11 dB (A) conformément aux normes CEI 60034-17 et CEI 60034-25.

3.3 Vibration

La vibration d'une machine électrique est directement liée à ses conditions d'installation. Voilà pourquoi il est extrêmement important que le client assure une base robuste et les tolérances dimensionnelles nécessaires.
Pour prévenir des dommages aux équipements, les niveaux de vibration doivent être surveillés régulièrement et tout comportement anormal doit être signalé immédiatement à l'atelier de réparation le plus proche et/ou à WEG. Les moteurs avec des paliers de roulement sont très sensibles aux vibrations, et peuvent subir une usure prématurée s'ils sont exposés à des vibrations supérieures aux limites acceptables. Il est recommandé que des mesures de vibration soient toujours effectuées avant et après toute maintenance ou intervention sur l'équipement. Dès que possible, les vibrations générées uniquement par le moteur doivent être évaluées par des essais sans charge, en suivant les procédures décrites dans la norme CEI-60034-14.

D'après le Tableau 6, les limites d'amplitude de vibration maximale en déplacement, vitesse et accélération définies par la norme CEI 60034-14 pour les moteurs fonctionnant sans charge sont classées en catégories de vibration A et B.

Catégorie de vibration	Montage	Déplacement (µm)	Vitesse (mm/s)	Accélération (m/s²)
A	Suspension libre	45	2.8	4.4
	Montage rigide	37	2.3	3.6
B	Suspension libre	29	1.8	2.8
	Montage rigide	24	1.5	2.4

Tableau 6 - Limites d'amplitude de vibration maximale en déplacement, vitesse et accélération d'après la norme CEI-60034-14.

Lorsque aucune exigence de vibration spéciale n'est spécifiée dans le bon de commande, les moteurs seront fournis conformément à la catégorie de vibration A, tandis que les moteurs conformes à la catégorie de vibration B seront fournis uniquement sur demande. Tous les rotors des moteurs W50 sont équilibrés dynamiquement avec une demie-clavette et sont systématiquement conçus selon la catégorie de vibration A.
D'après CEI-60034-14, les moteurs standard sont équilibrés pour la catégorie G2.5. Pour les niveaux de vibration spéciaux

et inférieurs, la catégorie de qualité d'équilibre est G2.5.
Pour la surveillance des vibrations, le flasque D des moteurs W50 a trois trous filetés M8 où des capteurs de vibration peuvent être installés. En raison des déflecteurs d'air, uniquement deux capteurs de vibration peuvent être assemblés sur le flasque D, un sur le dessus et un autre sur le côté opposé des déflecteurs d'air. En cas de changement de la position de la boîte de jonction (dans l'exemple, pour changer le montage de B3L(D) à B3R(E)), il faut également inverser la position des déflecteurs d'air et des adaptateurs filetés pour la surveillance des vibrations. En option, ces trous peuvent être fournis avec un adaptateur fileté pour installer le capteur de vibration SPM (voir Figure 37).



Figure 36 - Capteurs SPM.



Figure 37 - Adaptateur fileté pour la mesure des vibrations.

Les châssis ont également des zones plates pour le montage de capteurs de vibration du côté non entraînement du moteur. Sur demande, des flasques côté non entraînement peuvent être fournis avec des trous filetés pour le montage des capteurs. La figure ci-dessous montre les emplacements des points de mesure (voir Figure 38). Sur demande, les capteurs de vibration peuvent être fournis avec le moteur.

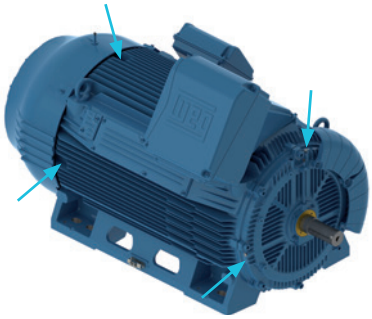


Figure 38 - Emplacement des points de mesure de vibration.

3.3.1 Limites de vibrations relatives d'arbre

Pour les machines avec des paliers lisses avec une vitesse supérieure à 1 200 tours par minute et à une puissance nominale supérieure à 1 000 kW, CEI 60034-14 recommande des mesures de vibrations d'arbre relatives (voir Tableau 7). Les mesures des capteurs peuvent être affectées par des anomalies mécaniques et magnétiques de l'arbre, couramment appelées faux-rond.

Catégorie de vibration	Plage de vitesse	Vibration maximale (µm)	Faux-rond (µm) (crête à crête)
Catégorie A	>1 800	65	16
	≤1 800	90	23
Catégorie B	>1 800	50	12.5
	≤1 800	65	16

Tableau 7 - Déplacement relatif maximal de l'arbre.

4. Arbre/paliers/contraintes

4.1 Arbre

Les arbres des moteurs W50 sont conformes à la CEI 60072 et subissent plusieurs analyses numériques jusqu'à atteindre le dimensionnement final. Voici des exemples d'étapes d'évaluation : calcul de la fatigue en prenant en compte la concentration des contraintes, les efforts de torsion, de flexion et de traction-compression, l'analyse des contraintes et des déformations, ainsi qu'une analyse torsionnelle et modale.
Afin de faciliter la maintenance et l'accouplement des charges, tous les moteurs ont l'arbre avec un trou central fileté.
Le matériau standard de l'arbre est l'acier AISI 4140, et fourni avec une clavette de type « A » conformément à ISO 2491. Sur demande, WEG peut également fournir des moteurs avec un arbre à double extrémité, une extrémité d'arbre avec des dimensions spéciales, et des arbres faits en d'autres matériaux. Vous trouverez les dimensions pour l'arbre et la clavette dans la section 15. Données mécaniques.

4.2 Paliers

Les moteurs standard sont fournis avec des paliers à billes ouverts avec dégagement C3 et lubrifiés avec de la graisse. Sur demande, les moteurs avec des paliers à billes peuvent être fournis avec un dégagement C4.
Tous les moteurs sont systématiquement fournis avec des capteurs de température Pt-100 dans les enroulements, assurant ainsi une méthode efficace pour la surveillance continue de la température durant le fonctionnement.
Les moteurs standard sont fournis avec des joints en taconite à labyrinthe et, en option, ils peuvent être fournis avec un joint INPRO/SEAL ou à labyrinthe avec téflon. La figure 39 montre la forme de construction des paliers.

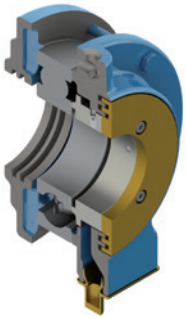


Figure 39 - Forme de construction des paliers.

Les moteurs verticaux, pour des charges de poussée normales, peuvent être fournis avec des paliers à billes ou des paliers à billes à contact angulaire du côté entraînement, en prenant en compte la taille du châssis et la vitesse. Cette configuration de paliers assure des conditions de fonctionnement optimales pour le moteur dans différentes applications et prévient également un éventuel problème d'accouplement causé par une dilatation thermique.

La durée de vie nominale des paliers, L10h, pour un accouplement direct de moteurs de la gamme W50 est de 100 000 heures (40 000 heures sur une taille de châssis 450J/H 2 pôles) et pour d'autres conditions de fonctionnement la durée de vie des paliers, L10h, est de 40 000 heures.
Une durée de vie différente des paliers L10h peut être évaluée sur demande.
La durée de vie des paliers dépend du type et de la taille des paliers, des charges radiales et axiales auxquelles ils sont soumis, des conditions de fonctionnement, de la vitesse et de la durée de vie de la graisse. Ainsi, leur durée de vie est étroitement liée à son utilisation, sa maintenance et sa lubrification correctes. Quand la quantité recommandée de graisse et les intervalles de lubrification sont respectés, les paliers peuvent atteindre la durée de vie susmentionnée.
Remarque :

- La durée de vie des paliers, L10h, en termes d'heures de fonctionnement, est la durée de vie que 90 % des paliers atteignent, voire dépassent quand les moteurs fonctionnent conformément aux données fournies dans ce catalogue.

Le tableau 8 donne la liste des paliers à billes standard pour différentes configurations de la gamme W50.

	Châssis	Nombre de pôles	DE	Palier
Montage horizontal	315 H/G	2	6314 C3	6314 C3
		4 à 8	6320 C3	6316 C3
	355 J/H	2	6314 C3	6314 C3
		4 à 8	6322 C3	6319 C3
	400 L/K et 400 J/H	2	6218 C3	6218 C3
		4 à 8	6324 C3	6319 C3
	450 L/K et 450 J/H	2	6220 C3	6220 C3
		4 à 8	6328 C3	6322 C3
Montage vertical Poussée normale	315 H/G	2	7314 C3	6314 C3
		4 à 8	6320 C3	6316 C3
	355 J/H	2	7314 C3	6314 C3
		4 à 8	6322 C3	6319 C3
	400 L/K et 400 J/H	2	7218 C3	6218 C3
		4 à 8	7324 C3	6319 C3
	450 L/K et 450 J/H	2	7220 C3	6220 C3
		4 à 8	7328 C3	6322 C3

Tableau 8 - Paliers à billes standard selon la taille du châssis.

En option, les moteurs avec un montage horizontal pour des applications avec des charges radiales élevées peuvent être fournis avec des paliers à billes de la série NU, comme indiqué sur le tableau 9.

Châssis	Nombre de pôles	Palier de roulement
		DE
315 H/G	4 à 8	NU320 C3
355 J/H	4 à 8	NU322 C3
400 L/K et 400 J/H	4 à 8	NU324 C3
450 L/K et 450 J/H	4 à 8	NU328 C3

Tableau 9 - Paliers à billes de la série NU en option.

Les moteurs W50 peuvent également être fournis avec des paliers lisses avec une bride latérale et un refroidissement naturel (voir Figure 40).
Cette option assure une maintenance moins importante et une durée de vie des paliers plus longue dans les applications non intensives avec un accouplement direct. En fonction des exigences du client, d'autres configurations peuvent être fournies sur demande.



Figure 40 - Palier lisse.

Le tableau 10 donne la liste des paliers standard pour les moteurs avec des paliers lisses.

	Châssis	Nombre de pôles	DE	Palier
Montage horizontal avec paliers lisses	315 H/G	2	9-80	9-80
		4 à 8	9-90	9-90
	355 J/H	2	9-80	9-80
		4 à 8	9-100	9-100
	400 L/K et 400 J/H	2	9-80	9-80
		4 à 8	11-110	11-110
	450 L/K et 450 J/H	2	9-80	9-80
		4 à 8	11-125	11-125

Tableau 10 - Paliers standard en fonction du châssis pour des moteurs avec des paliers lisses.

4.2.1 Dispositif de blocage de l'arbre

Les moteurs W50 sont équipés d'un dispositif de blocage de l'arbre mécanique pour prévenir des dommages au rotor et aux paliers durant le transport (voir Figures 41, 42 et 43). Ce dispositif de blocage doit être enlevé uniquement juste avant l'installation et entreposé en lieu sûr pour un transport ultérieur du moteur.

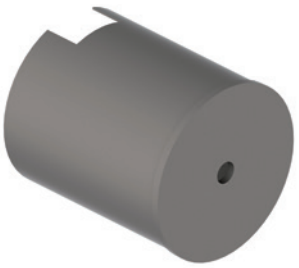


Figure 41 - Dispositif de blocage de l'arbre pour des moteurs avec des paliers de roulement.



Figure 42 - Dispositif de blocage de l'arbre pour des moteurs avec des paliers spéciaux.

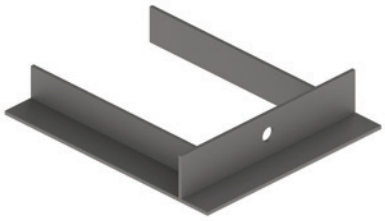


Figure 43 - Dispositif de blocage de l'arbre pour des moteurs avec des paliers lisses.

4.2.2 Flasque isolé

Afin d'éviter des dommages causés par des décharges électriques générées à l'intérieur des paliers, les moteurs W50 sont systématiquement équipés d'un palier NDE isolé (Figure 44). Les courants traversant le palier ont le potentiel de créer une défaillance précoce de ces paliers, accélérant la dégradation du lubrifiant et des éléments de roulement du palier.

Pour tous les moteurs entraînés par un variateur de fréquence, l'isolement électrique du palier NDE et la mise à la terre entre l'arbre et le châssis par un balai de mise à la terre du côté entraînement est obligatoire.

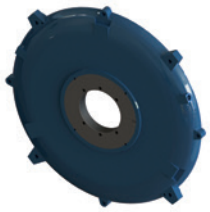


Figure 44 - Flasque NDE isolé.

Pour les moteurs horizontaux avec des paliers lisses, si nécessaire, les deux flasques peuvent être fournis avec un isolement. Les moteurs verticaux avec d'importantes charges de poussée sont également fournis avec un palier DE isolé. Pour d'autres configurations, contactez WEG.

4.2.3 Lubrification

Lubrification des paliers

Les moteurs W50 sont équipés d'un système de lubrification avec des graisseurs sur les flasques DE et ND, et un système de tiroir de sortie de graisse pour enlever l'ancienne graisse. La quantité de graisse et les intervalles de lubrification sont indiqués sur la plaque signalétique du moteur et sont également spécifiés dans le tableau 11.

	Châssis	Nombre de pôles	Palier DE	Graisse (g)	50 Hz (h)	60 Hz (h)	Palier NDE	Graisse (g)	50 Hz (h)	60 Hz (h)
Montage horizontal - paliers à billes	315 H/G	2	6314	27	4 500	3 500	6314	27	4 500	3 500
		4 à 8	6320	50		4 500	6316	34		4 500
	355 J/H	2	6314	27		3 500	6314	27		3 500
		4 à 8	6322	60		4 500	6319	45		4 500
	400 L/K et 400 J/H	2	6218	24	3 800	2 500	6218	24	3 800	1 800
		4 à 8	6324	72	4 500	4 500	6319	45	4 500	4 500
	450 L/K et 450 J/H	2	6220	31	3 000	2 000	6220	31	3 000	2 000
		4	6328	93	4 500	3 300	6322	60	4 500	4 500
		6 à 8				4 500				
Montage vertical - paliers à billes	315 H/G	2	7314	27	2 500	1 700	6314	27	2 500	1 700
		4	6320	50	4 200	3 200	6316	34	4 500	4 500
		6 à 8			4 500	4 500				
	355 J/H	2	7314	27	2 500	1 700	6314	27	2 500	1 700
		4	6322	60	3 600	2 700	6319	45	4 500	3 600
		6 à 8			4 500	4 500				4 500
	400 L/K et 400 J/H	2	7218	24	2 000	1 300	6218	24	2 000	1 300
		4	7324	72	3 200	2 300	6319	45	4 500	3 600
		6			4 500	4 300				4 500
		8				4 500				
	450 L/K et 450 J/H	2	7220	31	1 500	1 000	6220	31	1 500	1 000
		4	7328	93	2 400	1 700	6322	60	3 500	2 700
		6			4 100	3 500			4 500	4 500
		8			4 500	4 500				
Montage horizontal - paliers à roulement	315 H/G	4	NU320	50	4 300	2 900	6316	34		
		6 -8			4 500	4 500				
	355 J/H	4	NU322	60	3 500	2 200	6319	45		
		6 à 8			4 500	4 500				
	400 L/K et 400 J/H	4	NU324	72	2 900	1 800				
		6 à 8			4 500	4 500				
	450 L/K et 450 J/H	4	NU328	93	2 000	1 400	6322	60		
		6			4 500	3 200				
		8				4 500				

Tableau 11 - Intervalles de relubrification et quantité de graisse pour des paliers lubrifiés par graisse.

Il est très important de suivre les intervalles de lubrification spécifiés sur la plaque signalétique du moteur. Une lubrification excessive ou insuffisante peut augmenter la température des paliers pendant le fonctionnement, résultant en une usure précoce des paliers et donc une réduction de leur durée de vie.

Le tableau 12 spécifie le type standard de graisse pour les moteurs et indique certaines propriétés de la graisse lubrifiante. Outre les graisses déjà mentionnées dans le tableau, il en existe d'autres qui sont compatibles avec la conception du W50 et peuvent également être utilisées. Pour ces cas, consultez le manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance respectif de WEG.

Châssis	Nombre de pôles	Lubrifiant	Spécification du lubrifiant
315 H/G	2 à 8	Mobil Polyrex EM	Graisse avec huile minérale, épaississant à base de polyurée, ISO VG 115
355 J/H	2 à 8		
400 L/K et 400 J/H	2 à 8		
450 L/K et 450 J/H	2 à 8		

Tableau 12 - Propriétés typiques du lubrifiant standard.

Remarque :

- Pour un fonctionnement des moteurs dans des conditions de fonctionnement autres que normales, telles qu'une température ambiante supérieure à 40 °C, une altitude supérieure à 1 000 m au-dessus du niveau de la mer et une charge axiale et/ou radiale supérieure à la valeur spécifiée dans les tableaux dans ce catalogue, veuillez consulter WEG.

- L'utilisation de graisses non recommandées par WEG ou en quantités différentes que ce qui est spécifiée ci-dessus peut rendre caduque la garantie du produit.

Les moteurs avec des paliers à billes du côté entraînement (DE) et du côté non entraînement (NDE) sont équipés de chapeaux de palier et d'un palier fixe côté DE et d'un palier libre côté NDE avec une rondelle de précharge. Quand le moteur est équipé d'un paliers de roulement du côté entraînement, des chapeaux de palier spéciaux sont assemblés du côté non entraînement où le palier fixe est assemblé.

Lubrification des paliers lisses

Selon l'application, le moteur W50 peut être fourni avec des paliers lisses disponibles sur demande. Ce type de palier nécessite moins de maintenance, assurer une durée de vie plus longue et des intervalles de relubrification plus longs. Le tableau 13 donne des informations clés concernant les lubrifiants pour les paliers lisses.

	Nbr de pôles	Châssis	Palier	Intervalle de relubrification (h) 50 et 60 Hz	Quantité d'huile (L)	Lubrifiant	Spécification du lubrifiant
Montage - paliers lisses	2	315 H/G	9-80	8 000	2.8	FUCHS Renolin DTA 10	Huile minérale ISO VG 32 avec antimoussant et des additifs antioxydants
		355 J/H					
		400 L/K et 400 J/H					
		450 L/K et 450 J/H					
	4 à 8	315 H/G	9-90			FUCHS Renolin DTA 15	Huile minérale ISO VG 32 avec antimoussant et des additifs antioxydants
		355 J/H	9-100				
		400 L/K et 400 J/H	11-110		4.7		
		450 L/K et 450 J/H	11-125				

Tableau 13 - Huile de lubrification utilisée dans les paliers lisses.

4.3 Charges radiales et axiales maximales

Les tableaux ci-dessous indiquent les charges radiales et axiales permises maximales pour les moteurs W50. Les valeurs de la charge maximale ont été calculées en prenant en compte une durée de vie des paliers L10h de 40 000 h. Les valeurs de charge radiale maximales prennent en compte la charge axiale égale à zéro et les valeurs de charge axiale maximales prennent en compte la charge radiale égale à zéro. Pour des applications impliquant une charge axiale et radiale simultanée, consultez WEG sur la durée de vie des paliers. Pour déterminer les charges radiales et axiales permises maximales sur l'arbre du moteur, les facteurs suivants doivent être pris en compte :

- Conditions de fonctionnement normales.
- Matériau de l'arbre : AISI 4140.
- Moteurs à 2 pôles : charge de couple parabolique.
- Moteurs à 4, 6 et 8 pôles : charge de couple constante.
- Les valeurs prennent en compte l'application d'un palier standard pour des moteurs montés horizontalement.

4.3.1 Charges radiales

Les valeurs indiquées dans les tableaux 14 et 15 pour les charges radiales se rapportent à la force appliquée au centre de l'extrémité d'arbre, L/2, et l'extrémité de la longueur de l'extrémité d'arbre (Figure 45).

Charge radiale - Palier à billes

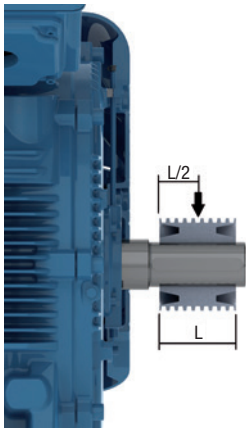


Figure 45 - Charge radiale appliquée à l'extrémité d'arbre.

Charge radiale - 50 Hz - Fr (kN)								
Châssis	2P		4P		6P		8P	
	L/2	L	L/2	L	L/2	L	L/2	L
315 H/G	3	3	7	6	9	8	10	9
355 J/H		2	8	7				8
400 L/K et 400 J/H	-		6	5	7	7	8	
450 L/K et 450 J/H			7	7	9	8	9	9

Tableau 14 - Charges radiales permises maximales à 50 Hz pour les paliers à billes.

Charge radiale - 60 Hz - Fr (kN)								
Châssis	2P		4P		6P		8P	
	L/2	L	L/2	L	L/2	L	L/2	L
315 H/G	2.5	2.5	7	6	8	7	9	8
355 J/H		2						
400 L/K et 400 J/H	-		6.5		7	6	8	7
450 L/K et 450 J/H			7					

Tableau 15 - Charges radiales permises maximales à 60 Hz pour les paliers à billes.

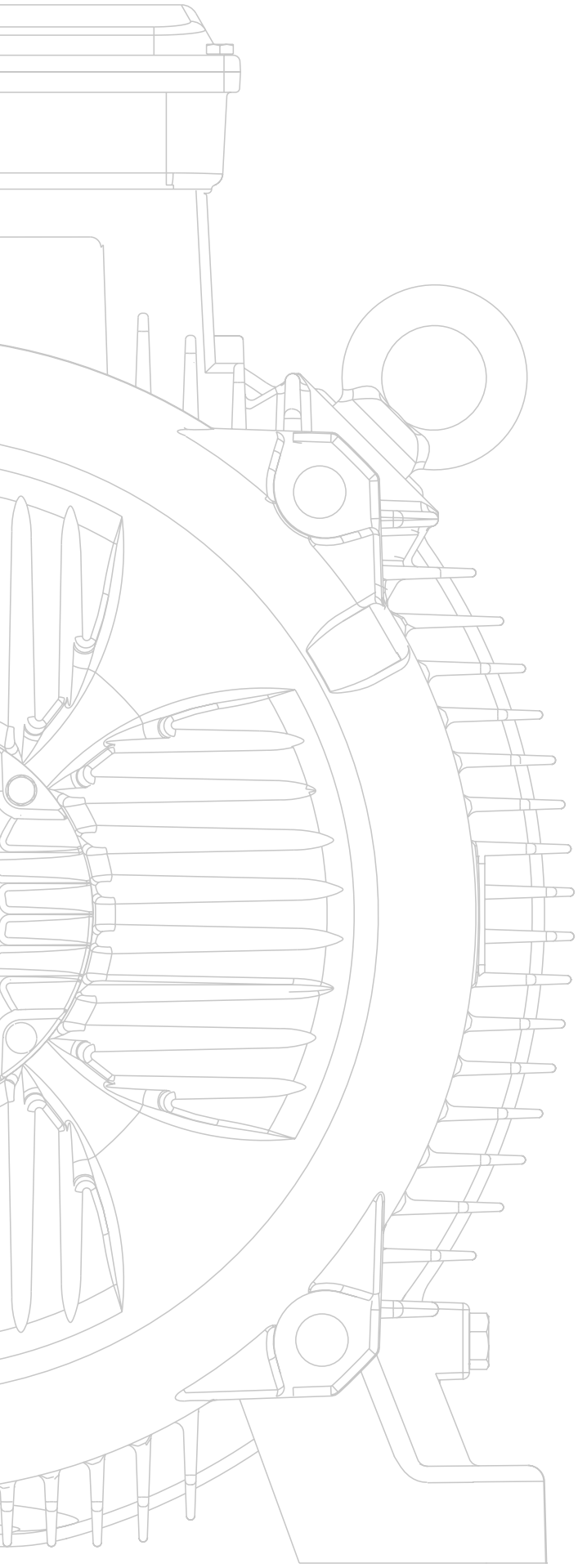
Charge radiale - Palier de roulement

Charge radiale - 50 Hz - Fr (kN)						
Châssis	4P		6P		8P	
	L/2	L	L/2	L	L/2	L
315 H/G	29	15	28	14	28	12
355 J/H	30		21	8	21	8
400 L/K et 400 J/H		12	19		19	
450 L/K et 450 J/H	34	13	34	13	34	13

Tableau 16 - Charges radiales permises maximales à 50 Hz pour les paliers de roulement.

Charge radiale - 60 Hz - Fr (kN)						
Châssis	4P		6P		8P	
	L/2	L	L/2	L	L/2	L
315 H/G	27	18	29	17	29	14
355 J/H	23	14	21	8	25	10
400 L/K et 400 J/H	26	11			29	11
450 L/K et 450 J/H	33	15	27	10	24	9

Tableau 17 - Charges radiales permises maximales à 60 Hz pour les paliers de roulement.



Remarque :

- Les paliers de roulement nécessitent une charge radiale minimale (précharge) pour assurer un fonctionnement approprié. Ce type de palier n'est pas recommandé pour des applications avec un accouplement direct.

4.3.2 Charges axiales

Charges axiales pour moteurs montés horizontalement

Les valeurs indiquées dans le tableau 18 indiquent les valeurs permises maximales pour une charge axiale sur l'extrémité d'arbre pour des moteurs montés horizontalement équipés de palier à billes.

Châssis	Nombre de pôles	Traction ou compression momentanées (kN)
315 H/G	2	2
	4	5
	6	6
	8	7
355 J/H	2	2
	4	6
	6	7
	8	7.5
400 L/K et 400 J/H	2	1.5
	4	6
	6	7
	8	7.5
450 L/K et 450 J/H	2	1.5
	4	5
	6	6
	8	7

Tableau 18 - Charge axiale permise maximale pour des moteurs montés horizontalement.

Charges axiales pour moteurs montés verticalement

Les valeurs indiquées dans le tableau 19 indiquent la charge axiale permise maximale sur l'extrémité d'arbre pour des moteurs montés verticalement avec une poussée normale. Le tableau considère un palier DE avec un contact angulaire.

Châssis	Nombre de pôles	Poussée (kN)	Compression momentanée (kN)
315 H/G	2	Sur demande	
	4	8	5
	6		6
	8		
355 J/H	2	Sur demande	
	4	9	6
	6		7
	8		
400 L/K et 400 J/H	2	Sur demande	
	4	10	7
	6		7.5
	8		
450 L/K et 450 J/H	2	Sur demande	
	4	8	7
	6		
	8		

Tableau 19 - Charge axiale permise maximale pour les moteurs verticaux avec poussée normale.

5. Formes de montage

Les moteurs standard sont fournis dans le montage B3 (voir Figure 46), avec la boîte de jonction du côté gauche du châssis, en regardant le côté non entraînement du moteur.
La désignation de montage pour les moteurs W50 est conforme à la CEI 60034-7. Un montage différent peut être fourni, comme indiqué dans le tableau 20.

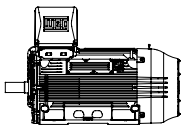
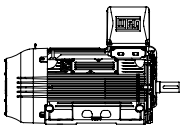
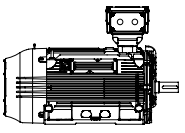
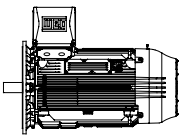
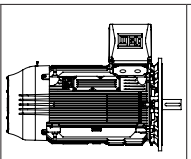
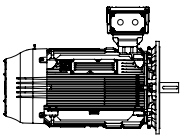
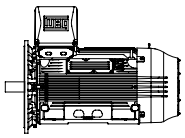
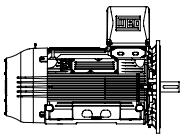
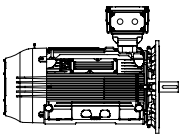
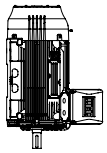
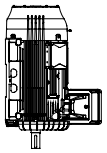
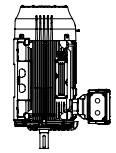
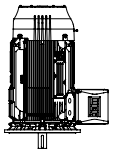
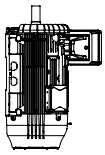
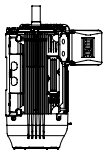
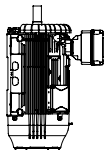
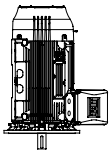
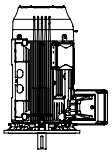
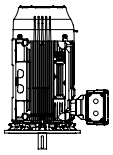
Montage								
	Référence WEG	B3R(E)	B3L(D)	B3T	B5R(E)	B5L(D)	B5T	
Détails	Châssis	Avec pieds	Avec pieds		Sans pied	Sans pied		
	Extrémité d'arbre	Gauche	Droite		Gauche	Droite		
	Fixation	Base ou rails	Base ou rails		Bride FF	Bride FF		
Montage								
	Référence WEG	B35R(E)	B35L(D)	B35T	V5L(D)	V5R(E)	V5T	V1L(D)
Détails	Châssis	Avec pieds	Avec pieds		Avec pieds			Sans pied
	Extrémité d'arbre	Gauche	Droite		Vers le bas			Vers le bas
	Fixation	Base ou bride FF	Base ou bride FF		Mur			Bride FF
Montage								
	Référence WEG	V6L(D)	V6R(E)	V6T	V15L(D)	V15R(E)	V15T	
Détails	Châssis	Avec pieds			Avec pieds			
	Extrémité d'arbre	Vers le haut			Vers le bas			
	Fixation	Mur			Mur ou bride FF			

Tableau 20 - Montages.

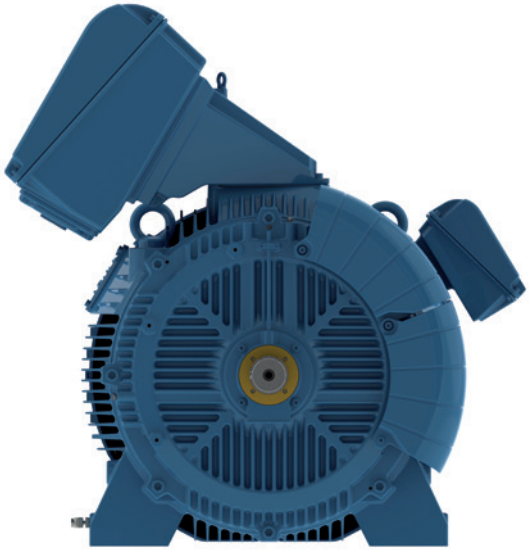


Figure 46 - Montage du B3R(E).

6. Indice de protection/joint de palier/peinture

6.1 Indice de protection

La norme CEI 60034-5 définit les indices de protection des équipements électriques grâce aux lettres caractéristiques IP, suivies par deux chiffres caractéristiques. Les moteurs W50 sont fournis avec un indice de protection IP55.

Premier chiffre caractéristique	
1er chiffe charact.	Définition
0	Machine non protégée
1	Machine protégée contre les corps solides de plus de 50 mm
2	Machine protégée contre les corps solides de plus de 12 mm
3	Machine protégée contre les corps solides de plus de 2,5 mm
4	Machine protégée contre les corps solides de plus de 1,0 mm
5	Machine protégée contre la poussière
6	Machine étanche à la poussière

Tableau 21 - Le premier chiffre caractéristique indique l'indice de protection contre la pénétration de corps solides et un contact accidentel ou intempestif.

Deuxième chiffre caractéristique	
2ème chiffre charact.	Définition
0	Machine non protégée
1	Machine protégée contre les égouttements d'eau
2	Machine protégée contre les égouttements d'eau quand elle est inclinée à 15°
3	Eau tombant sous forme de pulvérisation à un angle allant jusqu'à 60° à la verticale
4	Éclaboussures d'eau contre la machine provenant de n'importe quelle direction
5	Protégée de l'eau par buse contre l'enveloppe provenant de n'importe quelle direction
6	Eau provenant de mer agitée ou eau projetée en jets puissants
7	Machine protégée contre les effets de l'immersion
8	Machine protégée contre les effets d'une immersion continue

Tableau 22 - Le deuxième chiffre caractéristique indique l'indice de protection contre la pénétration d'eau dans la machine.

Les moteurs W50 peuvent également être fournis avec un indice protection plus élevé, comme indiqué ci-dessous :

- IPW55 pour un indice de protection accru pour une installation en extérieur.
- IP56 et IPW56 pour un indice de protection accru contre l'eau.
- IP65 et IPW65 pour un indice de protection accru contre la poussière.
- IP66 et IPW66 pour un indice de protection accru contre la poussière et l'eau.

Remarque :

- La lettre W signifie que le moteur peut fonctionner par intempérie.

6.2 Joint de palier

Le joint de palier utilisé sur les flasques du moteur est le taconite à labyrinthe, qui assure l'indice de protection IP55 pour le châssis du moteur conformément à la CEI 60034-5. Ce système d'étanchéité protège le moteur contre la pénétration de poussière et d'eau dans le châssis présent dans l'environnement.

6.3 Peinture

Les moteurs peuvent être appliqués dans des environnements industriels rudes, dans des emplacements abrités ou en extérieur, en présence de SO_2, de vapeurs et de contaminants solides, d'indices d'humidité élevés, d'aspersion d'alcalis et de solvants. Le plan de peinture des moteurs assure un minimum de 1 000 heures de résistance à la corrosion dans l'essai en chambre de brouillard salin conformément à ASTM B117-03 et une catégorie de corrosion C4, conformément à ISO 12944-2.

6.3.1 Peinture anticorrosion interne

Des indices d'humidité élevés peuvent résulter en une détérioration prématurée du système d'isolement qui est le composant principal qui assure la durée de vie du moteur. Les moteurs appliqués dans des environnements avec une humidité d'air relative d'environ 95 % ne nécessitent pas de protections supplémentaires au-delà du radiateur d'appoint pour prévenir la condensation de l'humidité à l'intérieur du moteur.
Cependant, pour une utilisation dans des environnements avec des indices d'humidité supérieurs à 95 %, il est recommandé d'appliquer un revêtement d'epoxy sur les pièces internes du moteur, également appelé peinture tropicalisée.

7. Tension/fréquence

Conformément à la CEI 60034-1, les combinaisons de variations de tension et de fréquence sont classées en Zone A ou Zone B (voir Figure 47).

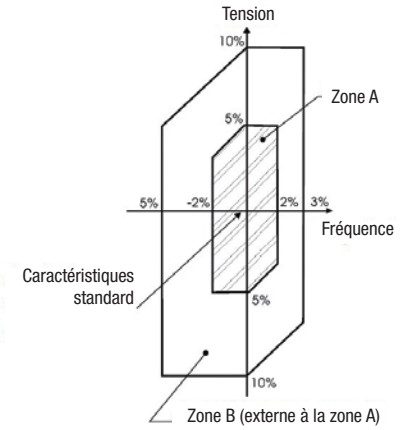


Figure 47 - Limites de variations de tension et de fréquence en fonctionnement.

Un moteur doit être capable de remplir sa fonction principale constamment en Zone A, mais il peut ne pas développer complètement ses caractéristiques de performance à tension et fréquence nominales présentant quelques écarts. Des hausses de température peuvent être plus élevées que celles à tension et fréquence nominales.
Un moteur doit être capable de remplir sa fonction principale en Zone B, mais il peut présenter des écarts plus élevés que ceux de la Zone A en référence aux caractéristiques de performance à tension et fréquence nominales. Les hausses de température peuvent être plus élevées que celles à tension et fréquence nominales et probablement plus élevées que celles de la Zone A. Le fonctionnement prolonge en Zone B est déconseillé.

8. Environnement

Sauf indication contraire, les valeurs de sortie nominales indiquées dans les tableaux de données électriques dans ce catalogue se rapportent à un service continu, S1, conformément à la CEI 60034-1 et dans les conditions de fonctionnement suivantes :

- Plage de température ambiante allant de -30 °C à +40 °C
- Altitudes ne dépassant pas 1 000 m au-dessus du niveau de la mer. Lorsque les températures et altitudes de fonctionnement différentes de celles qui sont indiquées ci-dessus, il faut appliquer les facteurs de déclassement indiqués dans le tableau 21 pour déterminer la sortie de puissance utile (Pmax).

Pmax = Pnom x facteur de déclassement.

T (°C)	Altitude (m)								
	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000	4 500	5 000
10							0.97	0.92	0.88
15						0.98	0.94	0.90	0.86
20					1.00	0.95	0.91	0.87	0.83
25				1.00	0.95	0.93	0.89	0.85	0.81
30			1.00	0.96	0.92	0.90	0.86	0.82	0.78
35		1.00	0.95	0.93	0.90	0.88	0.84	0.80	0.75
40	1.00	0.97	0.94	0.90	0.86	0.82	0.80	0.76	0.71
45	0.95	0.92	0.90	0.88	0.85	0.81	0.78	0.74	0.69
50	0.92	0.90	0.87	0.85	0.82	0.80	0.77	0.72	0.67
55	0.88	0.85	0.83	0.81	0.78	0.76	0.73	0.70	0.65
60	0.83	0.82	0.80	0.77	0.75	0.73	0.70	0.67	0.62
65	0.79	0.76	0.74	0.72	0.70	0.68	0.66	0.62	0.58
70	0.74	0.71	0.69	0.67	0.66	0.64	0.62	0.58	0.53
75	0.70	0.68	0.66	0.64	0.62	0.60	0.58	0.53	0.49
80	0.65	0.64	0.62	0.60	0.58	0.56	0.55	0.48	0.44

Tableau 23 - Facteur de déclassement prenant en compte l'altitude et la température ambiante.

9. Caractéristiques de fonctionnement

Durant l'installation et toutes les interventions sur la machine, toutes les recommandations pour la manipulation, le levage et la maintenance doivent être observées.

9.1 Protection thermique

Afin de surveiller l'état de fonctionnement du moteur, tous les moteurs W50 sont équipés de capteurs de température dans les enroulements et sur les paliers.
Dans cette version standard, les moteurs sont équipés de deux thermomètres à résistance (Pt-100) avec trois fils par phase et un détecteur de température à résistance (Pt-100) par palier (voir Figure 48).
Les moteurs avec palier lisse utilisent Pt-100 avec une tête de connexion (voir Figure 49) fixée directement sur le palier. Ces dispositifs ont généralement trois fils, mais ils peuvent être fournis avec 2, 4, 6 (duplex) et 8 câbles (duplex), et peuvent être fournis avec des homologations ATEX ou Ex.

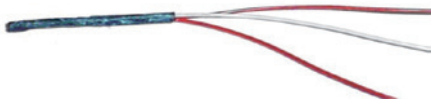


Figure 48 - Pt-100.



Figure 49 - Pt-100 avec tête de connexion.

Les moteurs W50 peuvent également être fournis avec d'autres accessoires :

- Thermostat : protections thermiques bimétalliques avec des contacts en argent, de type NC (normalement fermé), qui s'ouvrent quand une hausse de température prédéterminée est atteinte.

  Quand la température d'activation de la protection thermique bimétallique diminue, le thermostat reviendra à sa position d'origine instantanément, permettant la fermeture du contact et donc le redémarrage du moteur. Les thermostats sont connectés en série à la bobine du moteur, et ainsi peuvent être utilisés pour désactiver le moteur. Un deuxième ensemble de protections thermiques bimétalliques peut être utilisé pour l'alarme, mais dans ce cas il doit être connecté à un circuit d'alarme spécifique.
- Thermistances PTC : augmentent leur résistance très vite avec une élévation de la température. Le changement brusque de résistance interrompt le courant dans la PTC, active un relais de sortie, qui désactive le circuit principale. (voir Figure 50).



Figure 50 - Thermistance PTC.

Les thermistances ont une taille réduite, n'ont pas d'usure mécanique et fournissent une réponse plus rapide par rapport à d'autres capteurs de température. Cependant, elles ne permettent pas une surveillance continue du procédé de chauffage du moteur. Les thermistances avec leurs commandes de circuits électroniques assurent une protection complète contre la surchauffe causée par une erreur de phase, une surcharge, une sous-tension, une surtension, des inversions fréquentes du sens de rotation ou des cycles d'activation/de désactivation.

9.2 Fonctionnement avec un variateur de fréquence

Les moteurs W50 ont une conception adéquate pour des applications avec une vitesse variable. Le moteur standard est conçu pour un fonctionnement avec variateur à filtre sinusoïdal, sinon il faut fournir un moteur avec un isolement renforcé.
Tous les moteurs W50 équipés de paliers de roulement ont des arbres rigides, ce qui évite le besoin de saut de fréquences sur le variateur dans la plage de fonctionnement, mais pour des vitesses supérieures aux limites du catalogue, contactez WEG. Les moteurs W50 peuvent être fournis pour une version à grande vitesse (allant jusqu'à 5 000 tours/minute), également sur demande.

9.2.1 Influence du variateur de fréquence sur la hausse de température du moteur

Le moteur à induction peut présenter une hausse de température plus élevée lorsqu'il est alimenté par un variateur de fréquence, lorsqu'il est alimenté avec une tension sinusoïdale. Étant donné que cette hausse de température excessive est due à la combinaison de deux facteurs :

l'augmentation des pertes sur le moteur en fonction des composants harmoniques de la tension du PWM fournie par le variateur, et la réduction de l'efficacité du système de ventilation quand le moteur autoventilé fonctionne à des fréquences basses. Essentiellement, les solutions suivantes peuvent être utilisées pour prévenir la surchauffe du moteur :

- Réduction du couple nominal.
- Utilisation d'un système de ventilation indépendant (ventilation forcée).

Critères de réduction du couple

Afin de maintenir la température des moteurs dans des niveaux acceptables lors du fonctionnement avec des variateurs de fréquence et sans ventilation forcée, les limites de charge indiquées sur la figure 51 doivent être observées (courbe de déclassement du moteur W50).

Cette réduction de couple est une solution nécessaire quand le moteur entraîne une charge avec un couple constant. Afin d'entraîner des charges avec un couple quadratique, il n'est habituellement pas nécessaire d'appliquer un facteur de réduction de couple.

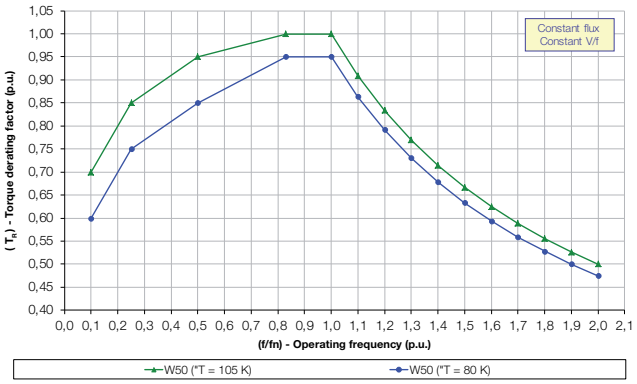


Figure 51 - Courbe de déclassement pour les moteurs entraînés par un variateur de fréquence.

Pour en savoir plus sur les moteurs qui fonctionnent avec un variateur de fréquence, consultez le guide technique relatif aux moteurs à induction alimentés par des variateurs de fréquence PWM (50029350), disponible sur le site www.weg.net.

Kit de ventilation forcée

Les moteurs entraînés par un variateur de fréquence à basses vitesses nécessitent généralement un système de ventilation indépendant. Dans ces cas, l'application d'un kit de ventilation forcée assure un refroidissement constant du moteur dans toute sa plage de vitesse.

Le kit de ventilation forcée (voir Figure 52) comprend un moteur à 4 pôles avec une alimentation électrique indépendante depuis le moteur principale, et il n'est pas soumis à ses conditions de fonctionnement.

Ce kit de ventilation utilise un moteur avec une méthode de refroidissement naturelle (IC410 ou IC40).

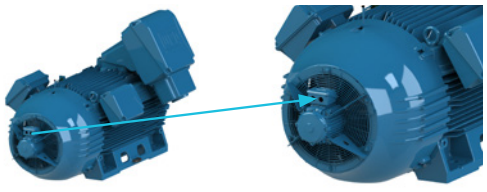


Figure 52 - Détail de l'ensemble du kit de ventilation forcée avec déflecteur d'air en fonte.

Les tensions d'alimentation disponibles pour le kit de ventilation forcée des moteurs W50 sont répertoriées dans le tableau 24.

Tension d'alimentation disponible pour le kit de ventilation forcée (V)
208-230/460
220-240/380-415
220/380-440
380-415/660
525-550
575
220/380
220/440
230/460
240/480
380/660
400/690
440
460
480

Tableau 24 - Tensions d'alimentation disponibles pour le kit de ventilation forcée.

Remarque :

- Les moteurs avec des kits de ventilation forcée présentent une augmentation de 3 dB(A) dans le niveau de bruit, sans prendre en compte le bruit produit par le variateur de fréquence. Étant donné que la valeur de bruit globale dépend de la fréquence de commutation du variateur, contactez WEG pour des informations plus précises.
- L'utilisation du kit de ventilation forcée change la longueur du moteur. Dans la Section 12, il est possible de vérifier l'augmentation de longueur du moteur en raison de l'utilisation du kit de ventilation forcée.

9.2.2 Tensions en mode courant

Les tensions en mode courant se produisent lorsque la somme des tensions à la sortie du variateur est différente de zéro. Elles sont la raison principale pour laquelle les courants traversent les paliers du moteur entraînés par un variateur statique. Ces courants usent les billes et les chemins des paliers à billes, réduisant la durée de vie des paliers et causant des défaillances prématurées. Les moteurs W50 sont fournis avec des balais de mise à la terre d'arbre pour empêcher la circulation de courant dans le palier et cela évite sa défaillance prématurée, voir la section 2.4. Balai de mise à la terre.

10. Caractéristiques d'installation

Certains aspects importants doivent être pris en compte lors du dimensionnement des installations des moteurs W50, qui sont décrits ci-dessous.

10.1 Résistance et masse du système de support mécanique (MSS) du moteur

Quels que soient le type de montage ou la conception du système de support mécanique (MSS) du moteur, l'ensemble doit être suffisamment résistant avec une masse relativement élevée.

Plusieurs outils peuvent être utilisés pour évaluer la résistance des fondations, tels qu'une analyse expérimentale ou numérique.

La base doit présenter des niveaux de vibration inférieurs à 30 % de la vibration mesurée sur le moteur dans des positions voisines des points de fixation dans les sens horizontal, vertical

et axial.
La conception de la base doit également assurer que ses fréquences naturelles ne correspondent pas à la fréquence de marche du moteur, en gardant également une séparation de ±5 % avec la fréquence naturelle à deux fois et trois fois la fréquence de vitesse et à une fois et deux fois la fréquence de la ligne d'alimentation (60 et 120 Hz). Les moteurs qui fonctionnent avec un variateur de fréquence et une vitesse mécanique variable doivent avoir les fréquences naturelles du système enlevé de la plage de fonctionnement du variateur, de sorte à ce qu'il n'y ait pas de fréquences naturelles de tout le système (moteur + base + équipements entraînés) dans toute cette plage de fonctionnement.
Les pièces de fixation métalliques du moteur doivent avoir des ancrages fermement fixés à la plaque d'ancrage de fondation, évitant ainsi la connexion au moteur uniquement avec des pièces métalliques.
Étant donné que les aciers structurels absorbent un peu de vibrations externes et n'amortissent pas les vibrations du moteur, les vibrations globales et les niveaux de bruit peuvent augmenter.
La conception de la base doit être robuste et supporter le moteur sans déformation significative, en prenant en compte la masse et les contraintes sur les fondations informées par WEG sur la fiche technique du moteur.

10.2 Contrôle dimensionnel

Le contrôle dimensionnel doit être précis, avec une tolérance pour la planéité, le parallélisme et la perpendicularité entre les supports, évitant ainsi un pied bancal ou un désalignement du moteur.
La zone des repose-pieds du moteur du côté entraînement et du côté non entraînement doit être identique. La fondation doit également assurer
100 % de support du pied DE et NDE.
La planéité des pieds doit être contrôlée pour chaque moteur. Les moteurs W50 peuvent avoir une planéité du pied inférieure à 0,127 mm conformément à la norme IEEE 841.
Les moteurs montés verticalement doivent être montés sur des plaques en acier solides rectangulaires ou rondes avec un trou au centre pour l'extension de l'arbre. La surface de support de la bride doit être usinée, avec des trous filetés ou des trous de passage, mais les vis de fixation doivent être serrées avec un couple contrôlé sur des surfaces plates.
La plaque en acier doit être au moins trois fois plus épaisse que la bride de la machine (WEG recommande cinq fois).
Cette plaque de base de montage doit être fermement fixée à une surface nivelée solide (conformément aux exigences de la norme CEI 60034-14).

11. Accessoires spéciaux

Certains accessoires spéciaux peuvent être installés sur les moteurs W50 pour des fonctions spécifiques telles que le contrôle de la vitesse, la surveillance de température et la protection contre les oscillations de la ligne d'alimentation ou les décharges de foudre.

11.1 Codeur

Pour un contrôle précis de la vitesse et de la position de l'arbre dans des applications critiques, les moteurs W50 peuvent être fournis avec un codeur.
WEG recommande l'utilisation des codeurs suivants :

- Dynapar- série B58N- 1 024 PPR et 2 048 PPR (arbre creux). Le codeur est facile à monter et assure une bonne précision (voir Figure 53).



Figure 53 - Codeur Dynapar B58N.

- Leine Linde - 861 - 1 024 PPR et 2 048 PPR (arbre creux). Il peut également être fourni en tant qu'élément en option et présente une bonne précision (voir Figure 54).



Figure 54 - Codeur Leine Linde 861.

D'autres modèles de codeur peuvent être fournis sur demande.
Remarque :

- Monté du côté non entraînement du moteur et accouplé directement à l'extension de l'arbre, l'utilisation de ce dispositif augmente la longueur du moteur, qui varie en fonction du codeur.

11.2 Protection contre les surtensions

La boîte de jonction du moteur de la gamme haute tension W50 peut être équipée d'un parafoudre par phase (voir Figure 55). Ces composants sont classés en fonction des catégories de tension suivantes : 3 kV, 6 kV, 9 kV ou 12 kV.



Figure 55 - Parafoudre.

Outre le parafoudre, les moteurs haute tension ont également un parafoudre par phase en tant que composant spécial (voir Figure 56). Ces dispositifs sont installés dans la boîte de jonction principale et leur application recommandée dans des systèmes potentiellement soumis à des surtensions durant les opérations de commutation ou des décharges de foudre. Les condensateurs d'amortissement sont installés dans une enveloppe en acier inoxydable et ont les caractéristiques suivantes :

- Capacité électrique - 0,5 µF
- Tension nominale - jusqu'à 7,2 kV
- Catégorie de tension - 15 kV



Figure 56 - Condensateur d'amortissement utilisé dans la gamme W50.

11.3 Vis de nivellement

Afin d'assurer un parfait alignement entre la machine entraînée et le moteur, WEG fournit l'ensemble de vis de nivellement en tant qu'accessoire. Ces composants doivent être utilisés uniquement lors de l'installation du moteur et doivent être enlevés après que les cales ont été placées entre les fondations et la machine.

11.4 Cliquet anti-inversion

Certaines applications ne permettent pas l'inversion du sens de rotation. Afin d'empêcher cette inversion, les moteurs W50 doivent être équipés du cliquet anti-inversion (voir Figure 57).



Figure 57 - Cliquet anti-inversion.

11.5 Thermomètre

Afin de surveiller la température des paliers, pour un palier de roulement
ainsi qu'un palier lisse, les moteurs peuvent être équipés de thermomètres.
Sur les paliers de roulement, un thermomètre peut être installé sur chaque flasque, et pour des paliers lisses, des thermomètres peuvent être installés sur la coquille de coussinet ou le réservoir d'huile.

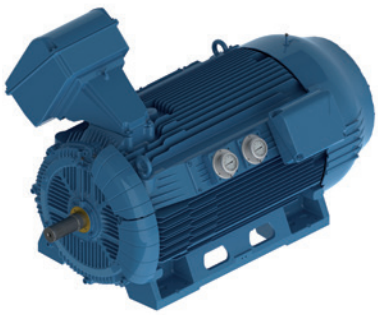


Figure 58 - Thermomètres avec des jauges visuelles situés sur les côtés.

11.6 Solutions d'interchangeabilité

Avec le progrès technologique, les machines sont de plus en plus petites et efficaces, ce qui résulte donc en des problèmes d'interchangeabilité, en particulier pour les moteurs les plus anciens ou provenant de fabricants différents. Afin de résoudre ce problème, les moteurs W50 peuvent être fournis avec une base intermédiaire (voir Figure 59), ou également avec des variations dimensionnelles, notamment sur pieds et châssis.

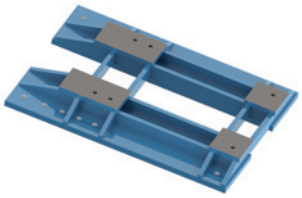


Figure 59 - Base intermédiaire

S'il faut remplacer un moteur avec une taille de châssis (hauteur de l'extrémité de l'arbre) juste au-dessus de la puissance de sortie, nous fournissons des moteurs sur le châssis au-dessus avec une conception dédiée, en gardant la masse, la longueur et le bruit similaires à la taille de châssis inférieure.

Si nécessaire pour utiliser la hauteur de deux châssis au-dessus (par exemple, remplacez le châssis 315 par le châssis 400), les moteurs peuvent être fournis avec une base en acier intermédiaire. Dans ce cas, la partie supérieure de la base a le perçage de fixation du moteur standard dans la puissance nécessaire, et la base inférieure a le perçage de fixation de deux châssis juste au-dessus.

11.7 Lubrificateur automatique

Le lubrificateur automatique disponible pour les moteurs W50 réduit la maintenance du moteur, en particulier dans des applications dans lesquelles le moteur est dans un endroit difficile d'accès et à une température ambiante ou des vitesses élevées.
Le lubrificateur, quand il est alimenté avec le moteur, a de la graisse à base de polyurée et il est configuré pour les intervalles de lubrification spécifiés sur la plaque signalétique du moteur. La cartouche de graisse doit être remplacée par la même graisse ou une graisse compatible afin d'assurer un bon fonctionnement du moteur.
La sortie de graisse fonctionne de la même manière que les moteurs avec graisseur.
Facilement accessible, le lubrificateur peut être monté sur les côtés du moteur (voir figures 60).



Figure 60 - Lubrificateur situé sur les côtés.

12. Fonctionnalités de construction

Châssis			315 H/G	355 J/H	400 L/K	400 J/H	450 L/K	450 J/H
Caractéristiques mécaniques								
Montage			B3R(E)					
Châssis	Matériau		Fonte FC-200					
Indice de protection			IP55					
Mise à la terre			Mise à la terre double (1 boîte de jonction + 1 châssis)					
Méthode de refroidissement			TEFC					
Ventilateur	Matériau	2P	Fonte FC-200					
		4P - 12P						
Couvercle de ventilateur	Matériau		Fonte FC-200 (paliers de roulement) - Acier (paliers lisses)					
Flasques			Fonte FC-200					
Bouchon de vidange			Bouchon de vidange automatique					
Palier	DE blindé/dégagement		C3					
	NDE blindé/dégagement		C3					
	Palier fixe		Fixé sur DE avec chapeau de palier externe et interne et ressort de précontrainte NDE					
	Côté entraînement	2P	6314	6314	6218	6218	6220	6220
		4P - 12P	6320	6322	6324	6324	6328	6328
	Côté opposé à l'entraînement	2P	6314	6314	6218	6218	6220	6220
		4P - 12P	6316	6319	6319	6319	6322	6322
Paliers lisses	Dégagement axial	2P	6 mm		6 mm			
		4P - 12P			8 mm			
	Palier fixe		Situé sur les deux paliers					
	Côté entraînement	2P	9-80	9-80	9-80	9-80	9-80	9-80
		4P - 12P	9-90	9-100	11-110	11-110	11-125	11-125
	Côté opposé à l'entraînement	2P	9-80	9-80	9-80	9-80	9-80	9-80
		4P - 12P	9-90	9-100	11-110	11-110	11-125	11-125
Joint de palier			Taconite labyrinthe					
Lubrification	Type de graisse		Mobil Polyrex EM					
	Raccord graisseur		Avec raccord graisseur					
Boîte à bornes	Matériau		Fonte FC-200					
Entrée de fil conducteur	Principal (basse tension)	Taille	2 x M63 x 1,5	2 x M80 x 1,5				
	Principal (haute tension)		M63 x 1,5					
	En supplément		3 x M20 x 1,5					
	Bouchon		Bouchon fileté en plastique					
Arbre	Matériau		AISI 4140					
	Trou fileté	2P	M20					
		4P -12P	M24					
Clavette d'arbre			Clavette C					
Niveau de vibration			Catégorie A					
Équilibrage sans/avec demie/avec clavette complète			Avec demie-clavette					
Plaque signalétique	Matériau		Acier inoxydable AISI 304 gravé au laser					
Peinture	Type		214P					
	Couleur		RAL 5009					
Caractéristiques électriques								
Conception			Basse tension, jusqu'à 500 HP - Conception N / Haute tension - non applicable					
Tension	Mono-vitesse		380 V à 6600 V					
Enroulement	Imprégnation		Basse tension - Flux de résine continu / Haute tension - VPI					
	Classe d'isolement		F (DT 80 K)					
Appareil de chauffage autonome			110/220 V - 220/440 V					
Facteur de service			1.00					
Température ambiante	Longueur max.		+40 °C					
	Minimum		-20 °C					
Méthode de démarrage			DOL					
Rotor			Aluminium moulé sous pression (450 L/K 8 pôles avec barre en cuivre)					Barres en cuivre
Protection thermique des enroulements			PT100 - 3 fils (2 par phase)					
Protection thermique des paliers			PT100 - 3 fils (1 par palier)					

13. Fonctionnalités en option [1) 2)]

Châssis	315 H/G	355 J/H	400 L/K	400 J/H	450 L/K	450 J/H
Mécanique en option						
Type de boîte de jonction						
Fonte	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Acier	O	O	O	O	O	O
Bloc de jonction [4]						
BMC 3 bornes - KWHV-M16	SD	SD	SD	SD	SD	SD
BMC 6 bornes - KWLV-M16	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Boulon d'assemblage (basse et haute tension)	S	S	S	S	S	S
Câbles volants (basse tension)	S	S	S	S	S	S
Passage de câble						
sans presse-étoupe	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Plastique	O	O	O	O	O	O
Laiton	O	O	O	O	O	O
Acier inoxydable	O	O	O	O	O	O
Bride						
Sans bride	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Bride FF	O	O	O	O	O	O
Bride C	O	O	O	O	O	O
Ventilateur						
Fonte	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Aluminium	S	S	S	S	S	S
Bronze	S	S	S	S	S	S
Acier (au carbone ou acier inoxydable)	S	S	S	S	S	S
Type de palier côté entraînement						
Palier à billes	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Palier de roulement de conception NU (4p - 12p)	O	O	O	O	O	O
Palier lisse	O	O	O	O	O	O
Type de palier côté non entraînement						
Palier à billes [3)]	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Palier lisse	O	O	O	O	O	O
Palier à billes à contact angulaire	S	S	S	S	S	S
Moyeu de flasque côté entraînement isolé						
Non isolé	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Palier isolé	S	S	S	S	S	S
Flasque isolé	O	O	O	O	O	O
Moyeu de flasque côté non entraînement isolé						
Flasque isolé	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Palier isolé	S	S	S	S	S	S
Non isolé	S	S	S	S	S	S
Chapeau de palier						
Chapeau de palier	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Joint de palier côté entraînement						
Taconite labyrinthe	SD	SD	SD	SD	SD	SD
INPRO/SEAL	O	O	O	O	O	O
Taconite labyrinthe avec chasse-goutte	O	O	O	O	O	O
Garniture mécanique d'étanchéité	O	O	O	O	O	O
Joint scellé						
Loctite 5923 (Permatex) sur les joints	O	O	O	O	O	O
Arbre						
Matériel : AISI 4140	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Dispositif de blocage de l'arbre	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Trou central fileté (arbre)	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Deuxième extrémité d'arbre	S	S	S	S	S	S

Remarques : 1) Autres fonctionnalités en option, sur demande ;
2) Certaines combinaisons de fonctionnalités en option ne sont pas permises, dans ce cas contactez WEG ;
3) Les moteurs verticaux sont fournis avec un palier à billes angulaire, sauf les châssis 315 H/G (4p - 12p).
4) Il est obligatoire l'utilisation de la bloc de jonction pour des puissances inférieures indiquées ci-dessous (inclus):
2 / 4 pôles - 220 kW; 6 pôles -185 kW; 8 pôles - 200 cv; 10/12 pôles - 90 kW.

SD - Standard
O - En option
S - Spécial

Châssis	315 H/G	355 J/H	400 L/K	400 J/H	450 L/K	450 J/H
Type d'équilibre						
Équilibre normal avec demie-clavette (pour 4 pôles et plus)	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Équilibre spécial avec demie-clavette (pour 2 pôles)	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Clavette						
Clavette C	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Clavette B	S	S	S	S	S	S
Niveau de vibration						
Catégorie A	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Catégorie B	O	O	O	O	O	O
Lubrification						
Mobil Polyrex EM	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Aeroshell 7	S	S	S	S	S	S
Isoflex NBU 15	S	S	S	S	S	S
Brouillard d'huile	S	S	S	S	S	S
Raccord graisseur						
Raccord graisseur en acier au carbone	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Raccord graisseur fileté NPT 1/4"	S	S	S	S	S	S
Raccord graisseur capable de brouillard d'huile	S	S	S	S	S	S
Sortie de graisse						
Sortie de graisse par vanne à tiroir en plastique	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Sortie de graisse par flasque	S	S	S	S	S	S
Vidange						
Bouchon de vidange automatique	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Bouchon de vidange fileté (fermé)	O	O	O	O	O	O
Bouchon de vidange fileté en acier inoxydable (fermé)	O	O	O	O	O	O
Bouchon de vidange en T fileté (automatique)	O	O	O	O	O	O
Bouchon de vidange en plastique fermé	S	S	S	S	S	S
Indice de protection						
IP55	SD	SD	SD	SD	SD	SD
IP56	O	O	O	O	O	O
IP65	O	O	O	O	O	O
IP66	O	O	O	O	O	O
IPW55	O	O	O	O	O	O
IPW56	O	O	O	O	O	O
IPW65	O	O	O	O	O	O
IPW66	O	O	O	O	O	O
Plan de peinture						
214P - ISO C4 - Indiqué pour un environnement abrité et non abrité agressif. Application industrielle qui permet la présence de SO_2, de vapeurs, de contaminants solides, d'une humidité élevée et l'aspersion d'alcalis et de solvants	SD	SD	SD	SD	SD	SD
212E - ISO C5 (I et M) catégorie de durabilité « élevée » - Indiqué pour un environnement agressif marin ou un un environnement industriel marin, abrité permettant la présence d'une humidité élevée et d'aspersion d'alcalis et de solvants. Indiqué pour des applications industrielles de la pâte et du papier, des exploitations minières et des produits chimiques	O	O	O	O	O	O
212P - ISO CX / C5 (I et M) - Indiqué pour un environnement agressif marin ou un un environnement industriel marin, abrité ou non abrité, permettant une forte présence d'humidité. Indiqué pour des applications industrielles de la pâte et du papier, des exploitations minières et des produits chimiques	O	O	O	O	O	O
Peinture tropicalisée interne (epoxi)	O	O	O	O	O	O
Autres options mécaniques						
Palier ventilé	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Tôle parapluie	O	O	O	O	O	O

Remarques : 1) Autres fonctionnalités en option, sur demande ;
2) Certaines combinaisons de fonctionnalités en option ne sont pas permises, dans ce cas contactez WEG ;
3) Les moteurs verticaux sont fournis avec un palier à billes angulaire, sauf les châssis 315 H/G (4p - 12p).
4) Il est obligatoire l'utilisation de la bloc de jonction pour des puissances inférieures indiquées ci-dessous (inclus):
2 / 4 pôles - 220 kW; 6 pôles -185 kW; 8 pôles - 200 cv; 10/12 pôles - 90 kW.

SD - Standard
O - En option
S - Spécial

13. Fonctionnalités en option [1) 2)]

Châssis	315 H/G	355 J/H	400 L/K	400 J/H	450 L/K	450 J/H
Chasse-goutte en caoutchouc	S	S	S	S	S	S
Électrique en option						
Protection des enroulements						
Pt-100 à 3 fils, 2 par phase (alarme)	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Pt-100 à 3 fils, 2 par phase (déclenchement)	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Pt-100 à 3 fils, 2 par phase, étalonné (alarme)	O	O	O	O	O	O
Pt-100 à 3 fils, 2 par phase, étalonné (déclenchement)	O	O	O	O	O	O
Thermistance PTC - 130 °C (alarme)	O	O	O	O	O	O
Thermistance PTC - 155 °C (déclenchement)	O	O	O	O	O	O
Protection thermique bimétallique - 130 °C (alarme)	O	O	O	O	O	O
Protection thermique bimétallique - 155 °C (déclenchement)	O	O	O	O	O	O
Protection thermique des paliers						
Pt-100 à 3 fils - côté entraînement / côté non entraînement	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Pt-100 étalonné à 3 fils - côté entraînement / côté non entraînement	O	O	O	O	O	O
Deux Pt-100 à 3 fils - côté entraînement / côté non entraînement	O	O	O	O	O	O
Deux Pt-100 étalonnés à 3 fils - côté entraînement / côté non entraînement	O	O	O	O	O	O
Protection thermique bimétallique - côté entraînement / côté non entraînement	O	O	O	O	O	O
Radiateurs d'appoint						
110-127 / 220-240 V	SD	SD	SD	SD	SD	SD
380-480 V	O	O	O	O	O	O
Classe d'isolement						
F	SD	SD	SD	SD	SD	SD
H	S	S	S	S	S	S
Kit de ventilation forcée						
Kit de ventilation forcée préparé pour l'ensemble de codeur	O	O	O	O	O	O
Codeur						
Sans codeur	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Dynapar B58N	O	O	O	O	O	O
Leine&Linde XH861 900220-1024	O	O	O	O	O	O
Leine&Linde XH861 900220-2048	O	O	O	O	O	O
Kit de balai de mise à la terre						
Balai de mise à la terre côté entraînement	O	O	O	O	O	O
Balai de mise à la terre SGR côté entraînement	O	O	O	O	O	O

Remarques : 1) Autres fonctionnalités en option, sur demande ;
2) Certaines combinaisons de fonctionnalités en option ne sont pas permises, dans ce cas contactez WEG ;
3) Les moteurs verticaux sont fournis avec un palier à billes angulaire, sauf les châssis 315 H/G (4p - 12p).
4) Il est obligatoire l'utilisation de la bloc de jonction pour des puissances inférieures indiquées ci-dessous (inclus):
2 / 4 pôles - 220 kW; 6 pôles -185 kW; 8 pôles - 200 cv; 10/12 pôles - 90 kW.

SD - Standard
O - En option
S - Spécial



14. Données électriques

14.1 W50 - Basse tension

Sortie		Châssis	Couple de pleine charge (Nm)	Intensité rotor bloqué Il/In	Couple de rotor bloqué Tl/Tn	Couple de décrochage Tb/Tn	Inertie J (kgm²)	Durée de rotor bloqué permise (s)		Poids (kg)	Bruit dB(A)	400 V							
												Vitesse nominale (tr/min)	% de pleine charge						Intensité de pleine charge In (A)
													Rendement			Facteur de puissance			
kW	HP							Chaud	Froid				50	75	100	50	75	100	
2 pôles																			
200	270	315H/G	641	6,7	1,2	2,4	2,61	24	53	1485	75	2982	95,0	95,8	95,9	0,81	0,87	0,89	338
250	340	315H/G	802	6,7	1,1	2,4	3,72	20	44	1665	75	2978	95,5	96,0	96,0	0,86	0,90	0,90	418
280	380	315H/G	899	8,0	1,1	2,6	3,67	16	35	1665	75	2977	95,6	96,0	96,0	0,85	0,90	0,90	468
315	430	315H/G	1010	7,5	1,35	2,5	4,14	14	31	1710	75	2979	95,7	96,2	96,3	0,85	0,90	0,90	525
355	480	355J/H	1140	6,5	1,4	2,4	5,36	45	99	2352	78	2976	95,8	96,3	96,4	0,85	0,90	0,90	591
400	550	355J/H	1283	8,4	1,5	3,2	5,94	45	99	2405	78	2980	96,0	96,3	96,5	0,80	0,85	0,88	680
450	610	355J/H	1443	8,2	1,6	3	6,65	33	73	2615	78	2980	96,0	96,5	96,6	0,81	0,87	0,89	755
500	680	400J/H	1602	7,1	1,3	2,5	11,0	26	57	3160	78	2983	95,8	96,5	96,6	0,83	0,88	0,89	839
560	750	400J/H	1796	7,1	1,3	2,5	10,6	26	57	3160	78	2980	95,8	96,5	96,6	0,84	0,89	0,90	930
630	850	400J/H	2017	7,5	1,3	2,5	11,9	26	57	3245	78	2985	96,0	96,6	96,7	0,81	0,87	0,89	1060
4 pôles																			
250	340	315H/G	1609	7,0	1,6	2,5	5,53	17	37	1572	75	1485	95,0	95,7	96,0	0,75	0,83	0,86	437
280	380	315H/G	1802	7,0	1,4	2,6	6,06	19	42	1615	75	1485	95,3	95,8	96,0	0,76	0,83	0,86	490
315	430	315H/G	2027	8,8	1,8	3,3	6,73	16	35	1700	75	1485	95,3	95,9	96,0	0,75	0,82	0,85	557
355	480	355J/H	2278	7,0	2,2	2,2	11,5	20	44	2400	81	1489	95,8	96,2	96,4	0,79	0,85	0,87	611
400	550	355J/H	2563	6,5	2,4	2,3	13,8	30	66	2700	81	1491	95,8	96,2	96,4	0,76	0,83	0,87	688
450	610	355J/H	2884	6,5	2,4	2,3	13,2	30	66	2740	81	1491	96,0	96,4	96,6	0,74	0,83	0,86	782
500	680	355J/H	3200	7,7	2,8	3	12,9	12	26	2800	81	1493	95,8	96,4	96,6	0,64	0,76	0,82	911
560	750	400J/H	3591	7,0	1,7	2,2	22,1	20	44	3145	78	1490	96,3	96,6	96,8	0,76	0,82	0,86	971
630	850	400J/H	4035	7,0	1,9	2,3	25,1	18	40	3825	78	1492	96,5	96,8	96,8	0,76	0,82	0,86	1090
710	970	450L/K	4547	7,0	0,7	2,4	30,1	20	44	4175	78	1492	95,6	96,4	96,6	0,76	0,83	0,86	1230
800	1100	450L/K*	5123	7,0	0,8	2,5	23,6	20	44	4355	78	1492	95,8	96,6	96,8	0,76	0,84	0,87	1370
6 pôles																			
185	250	315H/G	1793	6,1	1,9	2,1	8,76	16	35	1647	73	986	95,1	95,5	95,7	0,70	0,80	0,82	340
200	270	315H/G	1940	6,3	2,2	2,4	11,9	17	37	1681	73	985	95,2	95,6	95,8	0,71	0,80	0,83	363
250	340	315H/G	2413	8,0	2,5	2,8	12,3	14	31	1766	73	990	95,1	95,6	95,8	0,70	0,78	0,82	459
280	380	355J/H	2705	6,6	1,6	2,5	13,6	25	55	2280	73	989	95,2	95,5	95,8	0,72	0,80	0,83	508
315	430	355J/H	3046	6,6	1,6	2,5	13,8	26	57	2286	73	988	95,1	95,7	95,8	0,72	0,80	0,84	565
355	480	355J/H	3433	6,0	1,8	2,5	16,1	27	59	2397	73	988	95,7	96,0	96,0	0,75	0,83	0,86	621
400	550	400J/H	3853	6,2	1,3	2,3	22,0	20	44	3060	77	992	95,9	96,3	96,3	0,73	0,81	0,85	705
450	610	400J/H	4334	7,0	1,5	2,6	21,3	20	44	3060	77	992	95,7	96,2	96,2	0,70	0,79	0,84	804
500	680	400J/H	4816	7,8	1,6	2,7	24,0	16	35	3230	77	992	95,9	96,4	96,4	0,71	0,82	0,85	881
560	750	450L/K	5394	7,0	0,8	2,4	36,6	20	44	4710	77	992	95,9	96,2	96,2	0,77	0,83	0,86	977
630	850	450L/K	6062	6,5	0,8	2,4	40,2	20	44	4800	77	993	96,1	96,3	96,3	0,77	0,84	0,87	1080
710	970	450J/H	6832	6,5	0,8	2,4	37,8	20	44	4860	77	993	96,1	96,3	96,3	0,77	0,84	0,87	1220
800	1100	450J/H*	7690	6,5	0,8	2,4	42,6	20	44	4862	77	994	96,1	96,4	96,4	0,77	0,84	0,87	1380
900	1250	450J/H*	8651	6,7	0,8	2,4	45,0	20	44	4990	77	994	96,3	96,5	96,6	0,77	0,84	0,87	1540
8 pôles																			
160	220	315H/G	2072	5,7	1,4	2,3	9,78	22	48	1572	71	738	94,3	94,9	94,9	0,65	0,76	0,81	300
185	250	315H/G	2395	5,7	1,4	2,4	11,6	25	55	1700	71	738	94,6	95,1	95,1	0,70	0,79	0,82	342
200	270	355J/H	2575	5,7	1,2	2,4	18,5	21	46	1900	71	742	94,7	95,0	95,2	0,63	0,75	0,81	374
250	340	355J/H	3219	5,5	1,2	2,4	20,1	21	46	2082	71	742	95,0	95,1	95,2	0,64	0,76	0,81	468
280	380	355J/H	3606	5,5	1,2	2,3	21,1	22	48	2397	71	742	95,3	95,8	95,7	0,70	0,78	0,82	515
315	430	400L/K	4051	6,8	1,8	2,5	30,6	22	48	2960	75	743	94,6	95,3	95,6	0,66	0,77	0,81	587
355	480	400L/K	4565	6,8	1,8	2,5	32,2	22	48	3060	75	743	94,8	95,4	95,7	0,66	0,77	0,81	661
400	550	400J/H	5144	6,8	1,6	2,5	36,9	22	48	3160	75	743	94,9	95,6	95,7	0,66	0,77	0,81	745
450	610	400J/H	5787	7,5	1,4	2,7	36,9	20	44	3230	75	743	95,0	95,7	96,0	0,66	0,77	0,81	835
500	680	400J/H	6413	7,3	1,2	2,5	43,6	22	48	3944	75	745	95,2	95,9	96,2	0,66	0,77	0,81	926
560	750	450J/H	7182	5,9	0,8	2,2	61,2	26	57	4995	75	745	95,8	96,2	96,3	0,71	0,80	0,84	1000
630	850	450J/H*	8091	6,1	0,8	2,2	65,8	26	57	5168	75	744	96,0	96,4	96,5	0,74	0,82	0,86	1100

** Hausse de température ΔT 105 K.*

14. Données électriques

14.1 W50 - Basse tension

Sortie		Châssis	Couple de pleine charge (Nm)	Intensité rotor bloqué Il/In	Couple de rotor bloqué Tl/Tn	Couple de décrochage Tb/Tn	Inertie J (kgm²)	Durée de rotor bloqué permise (s)		Poids (kg)	Bruit dB(A)	400 V							
												Vitesse nominale (tr/min)	% de pleine charge						Intensité de pleine charge In (A)
													Rendement			Facteur de puissance			
kW	HP							Chaud	Froid				50	75	100	50	75	100	
10 pôles																			
75	100	315H/G	1215	5,5	1,5	2,0	6,90	15	33	1343	71	590	91,6	92,5	92,5	0,51	0,63	0,70	167
90	125	315H/G	1458	5,5	1,5	2	8,39	15	33	1445	71	590	91,8	92,8	92,8	0,51	0,63	0,70	200
110	150	315H/G	1781	5,5	1,5	2	10,1	15	33	1615	71	590	92,2	93,0	93,0	0,51	0,63	0,70	244
132	175	355J/H	2134	5,5	1,9	2	18,5	20	44	1998	71	591	92,6	93,2	93,5	0,50	0,62	0,69	295
160	220	355J/H	2587	5,5	1,9	2	17,0	20	44	1998	71	591	92,8	93,8	94,0	0,50	0,62	0,69	356
185	250	355J/H	2991	5,5	1,9	2	20,1	20	44	2338	71	591	93,0	94,0	94,2	0,50	0,62	0,69	411
200	270	355J/H	3233	5,5	1,9	2	22,6	20	44	2397	71	591	93,2	94,2	94,4	0,50	0,62	0,69	443
220	300	355J/H	3563	6,0	1,9	2	23,2	20	44	2533	71	590	93,4	94,4	94,4	0,48	0,61	0,68	495
250	340	400L/K	4028	5,5	1	2,2	33,6	22	48	3014	75	593	94,6	94,7	94,8	0,60	0,72	0,78	488
280	380	400L/K	4512	5,5	1	2,2	35,0	22	48	3140	75	593	94,7	95,0	95,0	0,60	0,72	0,78	542
315	430	400L/K	5076	5,5	1	2,2	35,4	22	48	3166	75	593	95,1	95,2	95,2	0,60	0,72	0,78	612
355	480	400J/H	5720	5,7	1	2,2	37,8	22	48	3340	75	593	95,0	95,3	95,3	0,60	0,72	0,78	689
400	550	400J/H	6445	5,5	1	2,2	40,2	22	48	3485	75	593	95,2	95,3	95,3	0,60	0,72	0,78	777
450	610	450L/K	7226	6,2	0,8	2,2	51,4	25	55	4055	75	595	95,4	95,8	95,8	0,60	0,72	0,79	858
500	680	450J/H	8029	6,2	0,8	2,2	58,0	25	55	4267	75	595	95,6	96,0	96,0	0,60	0,72	0,79	952
560	750	450J/H*	8993	6,2	0,8	2,2	61,2	25	55	4510	75	595	95,8	96,2	96,2	0,61	0,73	0,80	1050
12 pôles																			
132	175	355J/H	2558	5,0	1,3	1,8	20,1	20	44	2091	71	493	93,3	94,0	94,0	0,48	0,60	0,67	303
160	220	355J/H	3101	4,8	1,5	1,8	23,2	20	44	2635	71	493	93,5	94,0	94,0	0,48	0,60	0,67	367
200	270	400L/K	3876	5,5	1	2,1	28,2	20	44	2890	75	493	94,0	94,5	94,5	0,54	0,67	0,74	413
250	340	400L/K	4826	5,5	1,2	2,3	33,0	20	44	3137	75	495	94,8	95,0	95,0	0,57	0,69	0,75	506
280	380	400J/H	5405	5,5	1,2	2,3	35,4	20	44	3595	75	495	94,8	95,0	95,0	0,57	0,69	0,75	567
315	430	450L/K	6080	5,5	0,8	1,9	44,9	40	88	3872	75	495	94,9	95,1	95,1	0,61	0,71	0,77	621
355	480	450L/K	6853	5,5	0,8	1,9	51,4	40	88	4072	75	495	95,1	95,3	95,3	0,61	0,71	0,77	698
400	550	450J/H	7721	5,5	0,8	1,9	54,7	40	88	4292	75	495	95,3	95,5	95,5	0,61	0,71	0,77	785
450	610	450J/H	8686	5,5	0,8	1,9	58,0	40	88	4513	75	495	95,5	95,7	95,7	0,62	0,72	0,78	870
500	680	450J/H*	9651	5,5	0,8	1,9	61,2	40	88	4777	75	495	95,7	95,9	95,9	0,62	0,72	0,78	965

** Hausse de température ΔT 105 K.*

14.2 W50 - Haute tension - 1,2 kV à 5,0 kV

Sortie		Châssis	Couple de pleine charge (Nm)	Intensité rotor bloqué Il/In	Couple de rotor bloqué Tl/Tn	Couple de décrochage Tb/Tn	Inertie J (kgm²)	Durée de rotor bloqué permise (s)		Poids (kg)	Bruit dB(A)	3300 V							
												Vitesse nominale (tr/min)	% de pleine charge						Intensité de pleine charge In (A)
													Rendement			Facteur de puissance			
kW	HP							Chaud	Froid				50	75	100	50	75	100	
2 pôles																			
160	220	315H/G	514	5,8	0,9	2,2	3,13	16	35	1540	75	2975	94,0	94,5	94,6	0,82	0,87	0,88	33,6
185	250	315H/G	594	6,5	1	2,2	3,13	16	35	1580	75	2975	94,0	94,6	94,6	0,82	0,87	0,88	38,9
200	270	315H/G	642	6,5	0,9	2,2	3,37	16	35	1620	75	2975	94,1	94,7	94,7	0,82	0,87	0,88	42,0
220	300	315H/G	707	6,6	1	2,3	3,61	15	33	1700	75	2975	94,3	94,8	94,9	0,81	0,87	0,88	46,1
250	340	355J/H	804	6,6	1	2,2	4,83	30	66	2240	78	2970	95,0	95,4	95,4	0,83	0,88	0,89	51,5
280	380	355J/H	901	6,6	1	2,3	5,17	30	66	2200	78	2970	95,0	95,4	95,4	0,83	0,88	0,89	57,7
315	430	355J/H	1013	6,6	1,1	2,4	5,52	30	66	2280	78	2972	95,0	95,4	95,4	0,82	0,88	0,89	64,9
355	480	400L/K	1139	6,6	1	2,2	8,39	25	55	2790	78	2978	95,2	95,7	95,7	0,83	0,88	0,90	72,1
400	550	400L/K	1283	6,8	1,2	2,3	10,1	25	55	2940	78	2980	95,0	95,5	96,0	0,83	0,88	0,90	81,0
450	610	400J/H	1443	6,5	0,7	2,3	11,0	25	55	3000	78	2980	95,0	95,5	96,0	0,83	0,88	0,90	91,1
500	680	400J/H	1603	6,5	0,7	2,3	11,9	25	55	3260	78	2980	95,0	95,7	96,1	0,83	0,88	0,90	101
560	750	400J/H	1794	6,8	0,6	2,5	12,3	25	55	3260	78	2982	96,0	96,2	96,3	0,83	0,88	0,90	113
590	800	450L/K	1889	6,3	0,7	2,5	16,0	20	44	3590	78	2984	95,8	96,5	96,5	0,80	0,86	0,89	120
630	850	450J/H	2017	6,6	0,7	2,5	23,2	20	44	3880	78	2984	96,0	96,5	96,5	0,80	0,86	0,89	128
710	970	450J/H	2273	6,5	0,7	2,3	24,8	20	44	4270	78	2985	96,0	96,5	96,5	0,78	0,86	0,88	146
800	1100	450J/H	2563	6,6	0,7	2,3	26,4	20	44	4720	78	2982	96,0	96,3	96,4	0,82	0,87	0,90	161
900	1250	450J/H*	2885	6,5	0,7	2,3	26,4	15	33	4720	78	2981	96,0	96,3	96,5	0,82	0,87	0,90	181

** Hausse de température ΔT 105 K.*

14. Données électriques

14.2 W50 - Haute tension - 1,2 kV à 5,0 kV

Sortie		Châssis	Couple de pleine charge (Nm)	Intensité rotor bloqué II/In	Couple de rotor bloqué TI/Tn	Couple de décrochage Tb/Tn	Inertie J (kgm²)	Durée de rotor bloqué permise (s)		Poids (kg)	Bruit dB(A)	3300 V							
												Vitesse nominale (tr/min)	% de pleine charge						Intensité de pleine charge In (A)
													Rendement			Facteur de puissance			
kW	HP							Chaud	Froid				50	75	100	50	75	100	
4 pôles																			
150	200	315H/G	966	6,0	1,7	2,1	4,48	14	31	1610	75	1483	93,0	93,7	94,1	0,71	0,80	0,83	33,6
160	220	315H/G	1031	6,0	1,7	2,1	4,83	14	31	1650	75	1483	93,0	93,8	94,1	0,71	0,80	0,83	35,8
185	250	315H/G	1191	6,0	1,7	2,1	5,17	14	31	1620	75	1484	93,2	93,9	94,1	0,71	0,80	0,83	41,4
200	270	315H/G	1288	6,0	1,7	2,1	5,52	15	33	1730	75	1484	93,3	94,0	94,5	0,71	0,80	0,83	44,6
220	300	315H/G	1417	6,3	1,9	2,3	5,52	15	33	1730	75	1484	93,3	94,0	94,5	0,71	0,80	0,83	49,1
250	340	315H/G	1609	6,5	1,9	2,3	6,21	15	33	1810	75	1485	93,4	94,3	94,6	0,71	0,80	0,83	55,7
280	380	315H/G	1802	6,5	1,9	2,4	6,21	15	33	1810	75	1485	94,0	94,6	94,6	0,71	0,80	0,83	62,4
315	430	355J/H	2027	6,2	1,5	2,2	9,51	20	44	2280	78	1485	94,4	94,7	95,1	0,74	0,82	0,85	68,2
355	480	355J/H	2280	6,5	1,8	2,4	10,1	25	55	2550	78	1488	94,5	95,0	95,3	0,70	0,80	0,83	78,5
400	550	355J/H	2565	6,5	1,8	2,2	11,9	17	37	2600	78	1490	95,0	95,5	95,5	0,63	0,75	0,80	91,6
450	610	400L/K	2886	6,5	1,5	2,2	17,0	25	55	2940	78	1490	95,3	95,7	95,7	0,72	0,80	0,84	97,9
500	680	400L/K	3206	6,7	1,6	2,3	18,5	25	55	3000	78	1490	95,4	95,8	95,8	0,70	0,80	0,82	111
560	750	400J/H	3591	7,2	1,7	2,3	20,1	25	55	3520	78	1490	95,9	96,2	96,2	0,70	0,79	0,82	124
590	800	400J/H	3784	6,9	1,7	2,3	21,7	25	55	3520	78	1490	96,0	96,3	96,3	0,70	0,79	0,82	131
630	850	450L/K	4040	6,5	1	2,5	26,0	30	66	3880	78	1490	95,7	96,0	96,0	0,72	0,80	0,83	138
660	900	450L/K	4232	6,5	1	2,5	28,0	30	66	3990	78	1490	95,7	96,0	96,0	0,72	0,80	0,83	145
710	970	450L/K	4553	6,6	0,7	2,3	30,1	25	55	3990	78	1490	95,7	96,0	96,0	0,72	0,80	0,83	156
750	1000	450J/H	4810	6,3	0,6	2,5	30,0	25	55	4270	78	1490	96,0	96,4	96,4	0,74	0,82	0,84	162
800	1100	450J/H	5130	6,3	0,7	2,5	30,1	25	55	4300	78	1490	96,2	96,5	96,4	0,74	0,82	0,84	173
900	1250	450J/H	5771	6,3	0,7	2,5	32,1	25	55	4720	78	1490	96,2	96,6	96,5	0,74	0,82	0,84	194
1000	1350	450J/H	6404	6,5	0,6	2,5	34,1	25	55	4720	78	1492	96,3	96,6	96,5	0,74	0,82	0,84	216
1100	1500	450J/H*	7054	6,5	0,8	2,5	36,2	25	55	5200	78	1490	96,2	96,6	96,6	0,80	0,85	0,87	229
6 pôles																			
110	150	315H/G	1062	6,3	1,2	2,5	8,39	20	44	1640	73	990	92,0	93,3	93,6	0,50	0,70	0,72	28,6
132	175	315H/G	1274	6,3	1,2	2,5	8,95	18	40	1700	73	990	92,5	93,5	93,8	0,54	0,70	0,74	33,3
150	200	315H/G	1448	6,7	1,2	2,5	9,51	15	33	1730	73	990	93,0	93,6	94,2	0,58	0,72	0,76	36,7
160	220	315H/G	1544	6,1	1,2	2,5	9,51	15	33	1780	73	990	93,3	93,7	94,1	0,60	0,72	0,78	38,1
185	250	315H/G	1789	6,0	1,2	2,5	10,1	15	33	1820	73	988	93,3	93,7	94,1	0,60	0,72	0,79	43,5
200	270	355J/H	1934	6,7	2,1	2,2	11,4	22	48	2280	73	988	93,5	94,0	94,0	0,58	0,70	0,76	49,0
220	300	355J/H	2128	6,0	1,5	2,2	12,2	20	44	2340	73	988	93,8	94,2	94,2	0,64	0,75	0,79	51,7
250	340	355J/H	2415	6,3	1,9	2,2	15,0	20	44	2550	73	989	94,0	94,4	94,6	0,65	0,75	0,80	57,8
280	380	355J/H	2702	6,4	2	2,3	14,1	18	40	2600	73	990	94,2	94,6	94,6	0,62	0,74	0,79	65,5
315	430	400L/K	3031	6,5	1,1	2,3	15,1	30	66	2940	77	993	94,4	94,9	95,0	0,68	0,79	0,82	70,7
355	480	400L/K	3416	6,2	1,1	2,4	16,0	25	55	3000	77	993	94,5	95,0	95,3	0,70	0,79	0,82	79,5
400	550	400L/K	3849	6,2	1,1	2,4	17,0	25	55	3210	77	993	94,7	95,1	95,4	0,70	0,79	0,82	89,5
450	610	400J/H	4330	6,2	1,1	2,4	18,5	20	44	3520	77	993	94,8	95,3	95,3	0,70	0,79	0,82	101
500	680	400J/H	4811	6,5	1,1	2,6	20,1	20	44	3680	77	993	95,0	95,5	95,8	0,68	0,78	0,81	113
560	750	450L/K	5394	6,1	1	2,6	28,2	20	44	3990	77	992	95,5	95,5	95,7	0,70	0,79	0,83	123
590	800	450L/K	5683	6,1	1	2,5	30,6	20	44	4120	77	992	95,5	95,6	95,7	0,70	0,80	0,83	130
630	850	450L/K	6068	6,5	1	2,5	33,0	20	44	4270	77	992	95,5	95,6	95,7	0,62	0,75	0,80	144
660	900	450J/H	6357	6,3	1	2,5	35,4	25	55	4270	77	992	95,0	95,6	95,7	0,70	0,80	0,84	144
710	970	450J/H	6839	6,3	1,1	2,5	37,8	25	55	4410	77	992	95,7	96,0	96,0	0,70	0,80	0,84	154
750	1000	450J/H	7224	6,4	0,6	2,5	37,8	25	55	4720	77	992	95,8	96,0	96,0	0,70	0,80	0,84	163
800	1100	450J/H	7706	6,4	0,6	2,5	40,2	25	55	5200	77	992	95,7	96,1	96,0	0,72	0,81	0,84	174
900	1250	450J/H*	8643	6,4	0,6	2,5	42,6	25	55	4970	77	995	95,7	96,1	96,0	0,67	0,77	0,80	205
8 pôles																			
132	180	315H/G	1704	5,9	1,2	2,4	8,39	15	33	1820	71	740	91,3	92,0	92,1	0,52	0,67	0,73	34,3
160	220	355J/H	2063	6,3	1,5	2,2	17,0	22	48	2280	73	741	93,5	94,3	94,3	0,55	0,70	0,75	39,6
185	250	355J/H	2386	6,4	1,5	2,2	17,0	22	48	2280	71	741	93,5	94,3	94,3	0,55	0,70	0,75	45,8
220	300	355J/H	2837	6,4	1,5	2,2	18,5	22	48	2560	71	741	93,5	94,3	94,3	0,55	0,70	0,75	54,4
250	340	355J/H	3224	6,5	1,7	2,2	20,1	22	48	2600	71	741	93,8	94,4	94,4	0,58	0,68	0,75	61,8
280	380	355J/H	3611	6,7	1,8	2,5	23,2	22	48	2700	71	741	94,0	94,5	94,5	0,57	0,68	0,75	69,1
315	430	400L/K	4056	6,0	1,1	2,3	33,0	22	48	3100	77	742	95,0	95,4	95,4	0,70	0,80	0,82	70,4
355	480	400J/H	4571	6,0	1,2	2,3	33,0	22	48	3260	75	742	94,3	95,3	95,4	0,63	0,74	0,78	83,5
400	550	400J/H	5151	6,0	1,1	2,3	35,4	22	48	4000	75	742	94,0	95,0	95,0	0,60	0,73	0,78	94,4
450	610	400J/H	5795	6,0	1	2,5	40,2	22	48	4000	75	742	94,1	95,0	95,0	0,63	0,75	0,80	104
500	680	450L/K	6430	6,0	1	2,5	48,2	22	48	4180	75	743	94,1	95,0	95,0	0,62	0,73	0,80	115
560	750	450L/K	7182	6,2	0,7	2,1	48,2	22	48	4670	75	745	95,4	95,8	95,8	0,68	0,78	0,82	125
630	850	450J/H	8091	6,3	0,7	1,9	54,7	22	48	5200	75	744	95,4	95,8	96,0	0,69	0,79	0,83	138
710	970	450J/H*	9106	6,5	0,7	1,9	58,0	22	48	5130	75	745	95,6	96,1	96,1	0,65	0,75	0,80	162

** Hausse de température ΔT 105 K.*

14. Données électriques

14.2 W50 - Haute tension - 1,2 kV à 5,0 kV

Sortie		Châssis	Couple de pleine charge (Nm)	Intensité rotor bloqué Il/In	Couple de rotor bloqué Tl/Tn	Couple de décrochage Tb/Tn	Inertie J (kgm²)	Durée de rotor bloqué permise (s)		Poids (kg)	Bruit dB(A)	3300 V							
												Vitesse nominale (tr/min)	% de pleine charge						Intensité de pleine charge In (A)
													Rendement			Facteur de puissance			
kW	HP							Chaud	Froid				50	75	100	50	75	100	
10 pôles																			
110	150	355J/H	1778	5,5	1,2	2,2	18,5	11	24	2390	73	591	90,9	92,2	92,5	0,43	0,55	0,63	33,0
132	175	355J/H	2134	5,5	1,2	2,2	18,5	11	24	2390	73	591	91,1	92,4	92,7	0,43	0,55	0,63	39,5
150	200	355J/H	2425	5,5	1,2	2,2	20,1	11	24	2550	73	591	91,3	92,6	92,9	0,43	0,55	0,63	44,8
160	220	355J/H	2587	5,5	1,2	2,2	20,1	11	24	2550	73	591	91,5	92,8	93,1	0,44	0,56	0,64	47,0
185	250	355J/H	2991	5,5	1,2	2,2	21,7	11	24	2600	73	591	91,7	93,0	93,3	0,44	0,56	0,64	54,2
200	270	355J/H	3233	5,5	1,2	2,2	23,2	11	24	2700	73	591	91,9	93,2	93,5	0,44	0,56	0,64	58,5
220	300	400L/K	3545	5,5	0,9	2	25,8	28	62	2940	77	593	93,9	94,4	94,4	0,58	0,69	0,74	55,1
250	340	400L/K	4028	5,5	0,9	2	28,2	28	62	3000	77	593	94,1	94,6	94,6	0,58	0,69	0,74	62,5
280	380	400L/K	4512	5,5	0,9	2	33,0	28	62	3260	77	593	94,3	94,8	94,8	0,59	0,70	0,75	68,9
315	430	400J/H	5076	5,5	0,9	2	37,8	28	62	3450	77	593	94,5	95,0	95,0	0,59	0,70	0,75	77,3
355	480	400J/H	5720	5,5	0,9	2	40,2	28	62	4000	77	593	94,7	95,2	95,2	0,60	0,71	0,76	85,8
400	550	450L/K	6434	5,5	0,9	2	48,2	31	68	4180	77	594	95,0	95,4	95,4	0,66	0,76	0,80	91,7
450	610	450L/K	7239	5,5	0,9	2	51,4	31	68	4700	77	594	95,2	95,6	95,6	0,66	0,76	0,80	103
500	680	450L/K	8043	5,5	0,9	2	54,7	31	68	5000	77	594	95,4	95,8	95,8	0,66	0,76	0,80	114
560	750	450L/K	9008	5,5	0,9	2	58,0	31	68	4900	77	594	95,6	96,0	96,0	0,66	0,76	0,80	128
12 pôles																			
132	175	400L/K	2548	5,5	1,1	2,3	28,2	25	55	3000	77	495	91,9	93,1	93,3	0,51	0,64	0,71	34,9
150	200	400L/K	2895	5,5	1,1	2,3	30,6	25	55	3150	77	495	92,1	93,3	93,5	0,51	0,64	0,71	39,5
160	220	400L/K	3088	5,5	1,1	2,3	30,6	25	55	3150	77	495	92,3	93,5	93,7	0,51	0,64	0,71	42,1
185	250	400L/K	3571	5,5	1,1	2,3	33,0	25	55	3200	77	495	92,5	93,7	93,9	0,51	0,64	0,71	48,5
200	270	400L/K	3861	5,5	1,1	2,3	33,0	25	55	3200	77	495	92,7	93,9	94,1	0,51	0,64	0,71	52,4
220	300	400L/K	4247	5,5	1,1	2,3	35,4	25	55	3280	77	495	92,9	94,1	94,3	0,51	0,64	0,71	57,5
250	340	450L/K	4835	5,5	1	2	48,2	50	110	4180	77	494	94,4	94,9	94,9	0,48	0,60	0,67	68,8
280	380	450L/K	5416	5,5	1	2	51,4	50	110	4410	77	494	94,6	95,1	95,1	0,48	0,60	0,67	76,9
315	430	450L/K	6093	5,5	1	2	54,7	50	110	5000	77	494	94,8	95,3	95,3	0,48	0,60	0,67	86,3
355	480	450L/K	6866	5,5	1	2	58,0	50	110	4900	77	494	95,0	95,5	95,5	0,48	0,60	0,67	97,1

14.3 W50 - Haute tension - 5,1 kV à 6,6 kV

Sortie		Châssis	Couple de pleine charge (Nm)	Intensité rotor bloqué Il/In	Couple de rotor bloqué Tl/Tn	Couple de décrochage Tb/Tn	Inertie J (kgm2)	Durée de rotor bloqué permise (s)		Poids (kg)	Bruit dB(A)	6600 V							
												Vitesse nominale (tr/min)	% de pleine charge						Intensité de pleine charge In (A)
													Rendement			Facteur de puissance			
kW	HP							Chaud	Froid				50	75	100	50	75	100	
2 pôles																			
200	270	315H/G	641	7,9	1,7	2,3	3,85	18	40	1720	75	2979	93,6	94,1	94,2	0,78	0,84	0,87	21,3
220	300	355J/H	707	6,0	1,1	2,4	5,86	25	55	2270	78	2972	94,0	94,5	94,6	0,81	0,87	0,89	22,9
250	340	355J/H	804	7,1	1,2	2,4	5,86	20	44	2270	78	2972	94,2	94,6	94,6	0,81	0,87	0,89	26,0
280	380	355J/H	900	7,1	1,2	2,4	5,86	20	44	2270	78	2971	94,7	95,0	94,9	0,81	0,87	0,89	29,0
315	430	355J/H	1011	7,1	1,2	2,5	6,21	20	44	2270	78	2978	94,9	95,2	95,2	0,81	0,87	0,89	32,5
355	480	400L/K	1138	7,3	1,1	2,4	10,1	20	44	2800	78	2980	95,0	95,5	95,6	0,81	0,87	0,89	36,5
400	550	400J/H	1283	6,5	0,8	2,5	11,0	20	44	2800	78	2980	95,7	95,8	95,8	0,81	0,86	0,87	42,0
450	610	400J/H	1441	6,6	0,8	2,5	11,9	18	40	3230	78	2984	95,9	96,1	95,9	0,81	0,86	0,87	47,2
500	680	400J/H	1603	6,9	0,7	2,5	13,4	18	40	3230	78	2980	95,8	96,2	96,0	0,81	0,86	0,87	52,4
560	750	450J/H	1793	6,8	0,7	2,4	21,7	20	44	4100	78	2985	95,8	96,2	96,2	0,85	0,89	0,90	56,6
590	800	450J/H	1889	6,9	0,7	2,4	21,7	20	44	4100	78	2985	95,8	96,2	96,2	0,85	0,89	0,90	59,6
630	850	450J/H	2014	6,5	0,7	2,4	22,6	20	44	4440	78	2989	95,8	96,3	96,3	0,86	0,89	0,90	63,6
710	970	450J/H	2273	6,8	0,7	2,4	24,8	18	40	4640	78	2985	95,9	96,3	96,4	0,86	0,89	0,90	71,6
800	1100	450J/H*	2557	7,5	0,7	2,4	24,8	25	55	4640	78	2990	95,9	96,3	96,4	0,86	0,89	0,90	80,7
900	1250	450J/H*	2881	6,7	0,7	2,4	26,4	20	44	4880	78	2985	95,9	96,4	96,4	0,83	0,88	0,89	91,8

** Hausse de température ΔT 105 K.*

14. Données électriques

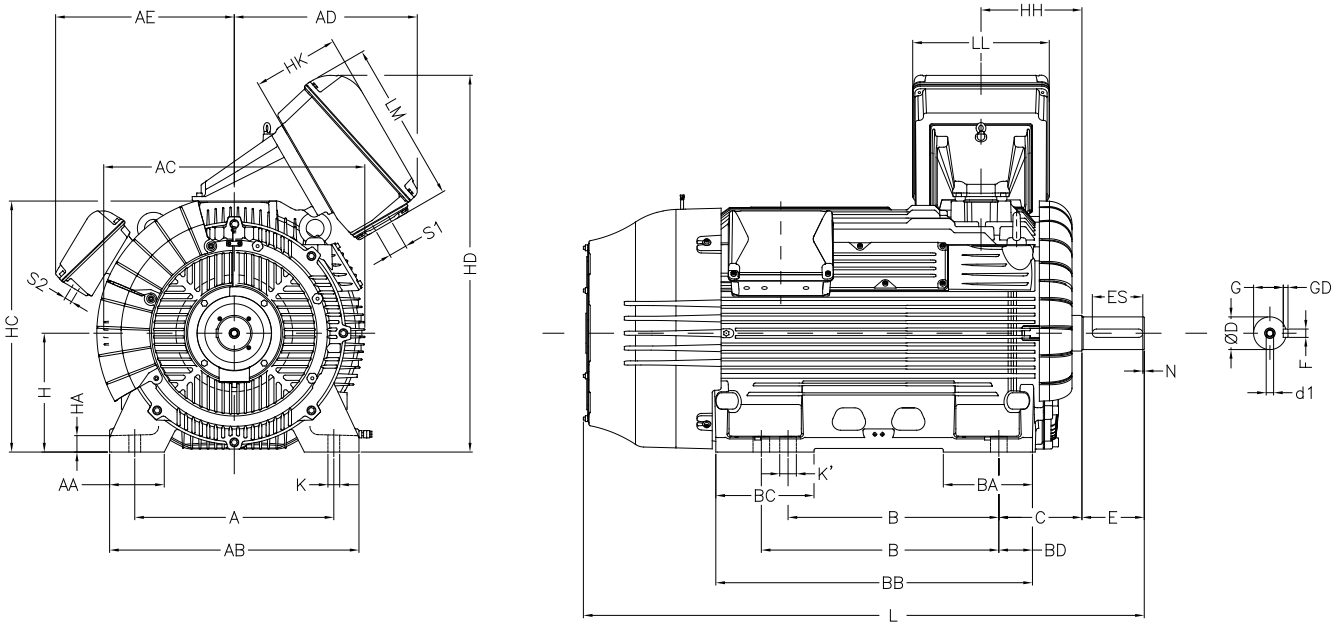
14.3 W50 - Haute tension - 5,1 kV à 6,6 kV

Sortie		Châssis	Couple de pleine charge (Nm)	Intensité rotor bloqué II/In	Couple de rotor bloqué TI/Tn	Couple de décrochage Tb/Tn	Inertie J (kgm2)	Durée de rotor bloqué permise (s)		Poids (kg)	Bruit dB(A)	6600 V							
												Vitesse nominale (tr/min)	% de pleine charge						Intensité de pleine charge In (A)
													Rendement			Facteur de puissance			
kW	HP							Chaud	Froid				50	75	100	50	75	100	
4 pôles																			
150	200	315H/G	965	6,1	1,7	2,5	4,48	20	44	1600	75	1485	91,0	92,5	93,1	0,68	0,79	0,83	17,0
160	220	315H/G	1029	6,1	1,7	2,5	4,48	20	44	1600	75	1485	91,3	92,7	93,2	0,68	0,79	0,83	18,1
185	250	315H/G	1190	6,7	1,7	2,5	4,71	20	44	1630	75	1485	92,0	93,1	93,6	0,68	0,79	0,83	20,8
200	270	315H/G	1287	6,9	2	2,5	5,17	18	40	1720	75	1485	92,2	93,3	93,7	0,68	0,79	0,83	22,5
220	300	315H/G	1416	6,9	2	2,5	5,86	18	40	1760	75	1485	92,8	93,6	94,0	0,68	0,79	0,83	24,7
250	340	315H/G	1607	6,9	1,8	2,5	6,21	18	40	1800	75	1486	93,8	94,4	94,6	0,68	0,79	0,83	27,9
280	380	355J/H	1800	6,4	1,5	2,3	9,51	22	48	2330	78	1486	94,4	94,9	95,0	0,70	0,80	0,83	31,1
315	430	355J/H	2021	6,4	2	2,3	10,1	20	44	2410	78	1489	94,6	95,0	95,1	0,70	0,80	0,83	34,9
355	480	355J/H	2281	6,4	1,8	2,3	11,0	20	44	2520	78	1487	94,9	95,3	95,3	0,70	0,80	0,83	39,3
400	550	400L/K	2563	6,4	1,8	2	17,0	20	44	2800	78	1491	95,3	95,7	95,8	0,70	0,79	0,83	44,0
450	610	400J/H	2888	6,0	1,8	2,1	18,5	20	44	3230	78	1489	95,4	95,8	95,9	0,71	0,80	0,84	48,9
500	680	400J/H	3206	6,4	1,8	2,3	20,1	20	44	3400	78	1490	95,3	96,0	96,0	0,71	0,80	0,84	54,2
560	750	400J/H	3586	6,8	2	2,4	23,2	20	44	3500	78	1492	95,4	96,0	96,1	0,71	0,80	0,84	60,7
590	800	450L/K	3784	6,1	0,6	2,3	26,0	25	55	3970	78	1490	95,5	95,8	95,8	0,72	0,80	0,84	64,1
630	850	450L/K	4037	6,0	0,6	2,3	26,9	25	55	4100	78	1491	95,6	95,9	96,0	0,72	0,81	0,84	68,3
660	900	450L/K	4232	6,0	0,6	2,5	28,0	25	55	4100	78	1490	95,6	96,0	96,0	0,76	0,83	0,86	69,9
710	970	450J/H	4553	6,7	0,6	2,5	28,0	25	55	4170	78	1490	95,8	96,1	96,2	0,75	0,82	0,86	75,1
750	1000	450J/H	4810	6,0	0,6	2,5	28,0	25	55	4170	78	1490	95,9	96,1	96,2	0,76	0,83	0,86	79,3
800	1100	450J/H	5130	6,3	0,6	2,5	30,1	25	55	4880	78	1490	96,0	96,2	96,3	0,76	0,83	0,86	84,5
900	1250	450J/H*	5771	6,5	0,8	2,5	32,1	25	55	4900	78	1490	95,8	96,2	96,3	0,78	0,85	0,87	94,0
1000	1350	450J/H*	6408	6,3	0,9	2,5	32,1	25	55	4900	78	1491	96,0	96,4	96,5	0,79	0,85	0,87	104
6 pôles																			
150	200	355J/H	1451	6,8	2,0	2,2	12,2	15	33	2410	73	988	91,9	92,8	93,1	0,62	0,74	0,78	18,1
185	250	355J/H	1786	6,8	2	2,2	12,2	15	33	2410	73	990	92,4	93,2	93,5	0,62	0,74	0,78	22,2
200	270	355J/H	1930	6,7	2	2,2	12,9	15	33	2410	73	990	92,6	93,3	93,7	0,62	0,74	0,78	23,9
220	300	355J/H	2123	6,8	2	2,2	14,1	15	33	2520	73	990	92,8	93,5	93,8	0,62	0,74	0,78	26,3
250	340	355J/H	2413	7,1	1,8	2,3	15,3	15	33	2500	73	990	93,1	93,8	94,1	0,60	0,73	0,77	30,2
280	380	400L/K	2692	6,4	1,3	2,5	17,0	25	55	2890	77	994	93,9	94,7	95,0	0,67	0,77	0,82	31,4
315	430	400L/K	3028	6,7	1,3	2,5	18,5	25	55	2800	77	994	93,9	94,7	95,0	0,67	0,77	0,82	35,4
355	480	400L/K	3416	6,4	1,3	2,5	18,5	25	55	2800	77	993	94,3	95,0	95,2	0,67	0,77	0,82	39,8
400	550	400J/H	3849	6,6	1,3	2,5	29,7	22	48	3500	77	993	94,5	95,2	95,3	0,67	0,78	0,82	44,8
450	610	450L/K	4330	6,5	1	2,5	30,6	25	55	3970	77	993	95,0	95,3	95,3	0,70	0,79	0,82	50,4
500	680	450L/K	4811	6,5	1	2,5	30,6	25	55	4100	77	993	95,0	95,5	95,5	0,70	0,79	0,82	55,9
560	750	450J/H	5394	6,0	0,6	2,5	33,0	25	55	4100	77	992	95,9	96,1	96,0	0,70	0,79	0,83	61,5
590	800	450J/H	5683	6,1	0,6	2,5	33,0	25	55	4170	77	992	95,9	96,2	96,1	0,68	0,79	0,83	64,7
630	850	450J/H	6062	6,3	0,6	2,5	35,4	20	44	4440	77	993	96,0	96,2	96,2	0,68	0,79	0,83	69,0
660	900	450J/H	6351	6,5	1	2,5	35,4	20	44	4600	77	993	95,8	96,1	96,1	0,65	0,77	0,82	73,3
710	970	450J/H	6832	6,4	0,6	2,5	37,8	20	44	4880	77	993	95,8	96,1	96,1	0,65	0,77	0,82	78,8
750	1000	450J/H	7209	6,8	1	2,7	37,8	20	44	4880	77	994	95,9	96,2	96,3	0,61	0,77	0,81	84,1
800	1100	450J/H*	7690	6,5	1	2,7	40,2	20	44	4930	77	994	95,4	95,9	96,0	0,67	0,77	0,81	90,0
8 pôles																			
160	220	355J/H	2063	5,9	1,2	2,2	14,1	20	44	2200	71	741	93,0	93,4	93,5	0,60	0,71	0,75	20,0
185	250	355J/H	2386	5,9	1,2	2,2	16,0	20	44	2350	71	741	93,4	93,8	93,9	0,61	0,72	0,75	23,0
200	270	355J/H	2579	5,9	1,5	2,2	17,0	20	44	2330	71	741	93,5	93,9	94,0	0,61	0,72	0,75	24,8
220	300	355J/H	2837	5,9	1,2	2,2	18,5	20	44	2400	71	741	93,7	94,1	94,2	0,61	0,72	0,75	27,2
250	340	400L/K	3215	6,8	1,6	2,3	28,2	19	42	2800	75	743	92,5	94,0	94,2	0,60	0,72	0,78	29,8
280	380	400J/H	3601	6,8	1,6	2,3	30,6	19	42	3400	75	743	92,5	94,0	94,2	0,60	0,72	0,78	33,3
315	430	400J/H	4051	6,8	1,8	2,3	35,4	19	42	3500	75	743	93,0	94,2	94,6	0,60	0,74	0,78	37,3
355	480	400J/H	4559	6,8	1	2,3	37,8	19	42	3500	75	744	93,3	94,4	95,0	0,63	0,74	0,79	41,4
400	550	450L/K	5130	6,5	0,8	2	44,9	30	66	4440	75	745	95,2	95,6	95,6	0,68	0,75	0,80	45,8
450	610	450L/K	5771	6,5	0,8	2	48,2	30	66	4640	75	745	95,2	95,6	95,6	0,68	0,75	0,80	51,5
500	680	450J/H	6413	6,5	0,7	1,9	51,4	30	66	4880	75	745	95,2	95,6	95,6	0,68	0,75	0,80	57,2
560	750	450J/H	7182	6,7	0,7	2	54,7	30	66	5280	75	745	95,2	95,7	95,7	0,63	0,75	0,80	64,0
630	850	450J/H*	8080	6,8	0,7	2	54,7	30	66	5280	75	745	95,3	95,8	95,9	0,70	0,79	0,83	69,2

** Hausse de température ΔT 105 K.*

15. Données mécaniques

15.1 Châssis 315 H/G à 450 J/H



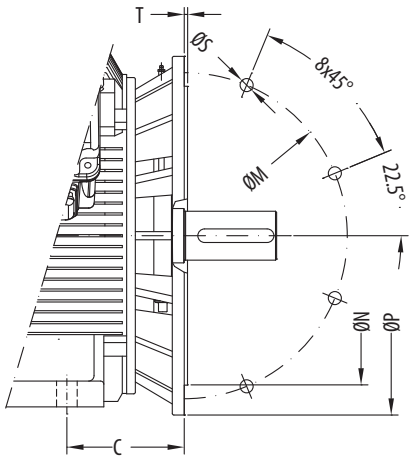
Châssis	N° de pôles	A	AA	AB	CA	AD	AE	B	BA	BB	BC	BD	C	Extrémité d'arbre						
														D	E	ES	N	F	G	GD
315 H/G	2	508	135	628	706	619[1]	542	710/800	283	980	283	80	216	65	140	125	5	18	58	11
	4/6/8													90	170	140		25	81	14
355 J/H	2	610	150	750	790		569	800/900	298	1082	298	91	254	65	140	125		18	58	11
	4/6/8													100	210	170		28	90	16
400 L/K	2	686	184	840	880		602	710/800	310	1085	340	123	280	80	170	160		22	71	14
	4/6/8													110	210	170		28	100	16
400 J/H	2							900/1000		1235	310			80	170	160		22	71	14
	4/6/8													110	210	170		28	100	16
450 L/K	2	750	204	940	984		618	800/900	351	1217	386	154	315	85	170	140		22	76	14
	4/6/8													130	250	200		32	119	18
450 J/H	2							1000/1120		1367	351			85	170	140		22	76	14
	4/6/8													130	250	200		32	119	18

Châssis	N° de pôles	H	HA	HC	HD	HH	HK	K	K'	L	LL	LM	d1	S1[1]	S2	Paliers	
																DE	Palier
315 H/G	2	315	50	660	1083	321	290	28	38	1649	460	544[1]	M20x2.5	2xM63x1.5	3xM20x1.5	6314 C3	6314 C3
	4/6/8									1679			M24x3			6320 C3	6316 C3
355 J/H	2	355		750	1173	349			48	1825			M20x2.5	2xM80x2		6314 C3	6314 C3
	4/6/8									1895			M24x3			6322 C3	6319 C3
400 L/K	2	400		845	1268	340		36	56	1850			M20x2.5			6218 C3	6218 C3
	4/6/8									1890			M24x3			6324 C3	6319 C3
400 J/H	2									2000			M20x2.5			6218 C3	6218 C3
	4/6/8									2040			M24x3			6324 C3	6319 C3
450 L/K	2	450	68	942	1365	350				2024			M20x2.5			6220 C3	6220 C3
	4/6/8									2104			M24x3			6328 C3	6322 C3
450 J/H	2									2174			M20x2.5			6220 C3	6220 C3
	4/6/8									2254			M24x3			6328 C3	6322 C3

1) Pour des moteurs avec une tension de 1,2 kV et au-delà, la dimension AD sera de 663 mm, la dimension LM sera de 730 mm, la dimension LL sera de 21,850" et la dimension S1 sera M63x1,5.

15.2 Bride « FF »

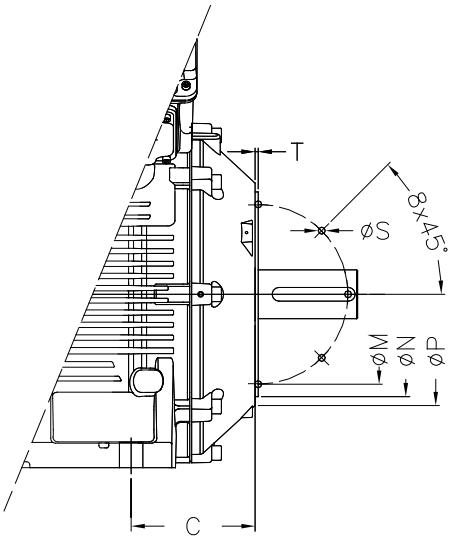
Châssis	Bride	C	M	N	P	S	T	N° de trous
315 H/G	FF-600	216	600	550	660	24	6	8
355 J/H		254	740	680	800			
400 L/K	FF-940	280	940	880	1000	28		
400 J/H								
450 L/K	FF-1080	315	1080	1000	1150			
450 J/H								



L'utilisation d'un palier lisse, d'une ventilation forcée et d'une tôle parapluie augmente la longueur totale du moteur. Cette longueur supplémentaire est donnée dans les tableaux ci-dessous.

15.3 Bride « C »

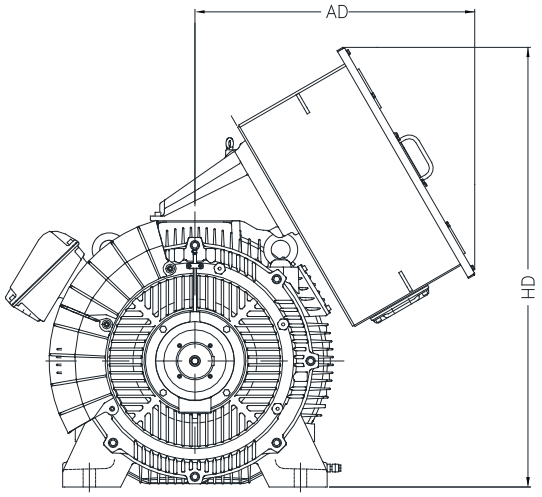
Châssis	Bride	C	M	N	P	S	T	N° de trous
315 H/G	FC-368	216	368,3	419,1	455	8xUNC 5/8"-11	6,35	8
355 J/H		254						
400 L/K	FC-533	280	533,4	584,2	635	8xUNC 1"-8		



L'utilisation d'un palier lisse, d'une ventilation forcée et d'une tôle parapluie augmente la longueur totale du moteur. Cette longueur supplémentaire est donnée dans les tableaux ci-dessous.

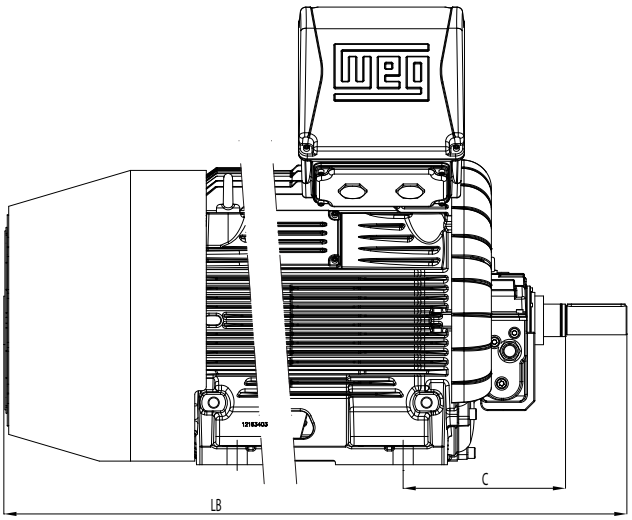
15.4 Dimensions externes du moteur avec boîte de jonction en tôle d'acier

Châssis	Désignation			
	Acier 1 et Acier 2		Acier 11	
	AD	HD	AD	HD
315 H/G	889	1211	864	1221
355 J/H		1301		1311
400 L/K		1396		1406
400 J/H				
450 L/K		1493		1503
450 J/H				



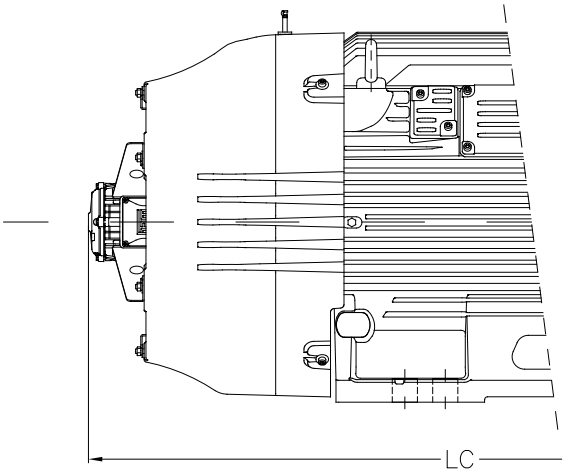
15.5 Dimensions externes du moteur avec palier lisse

Châssis	N° de pôles	C	LB
315 H/G	2	375	1943
	4 à 8		1973
355 J/H	2	425	2113
	4 à 8		2133
400 L/K	2	450	2172
	4 à 8		2212
400 J/H	2		2322
	4 à 8		2362
450 L/K	2	475	2330
	4 à 8		2410
450 J/H	2		2480
	4 à 8		2560



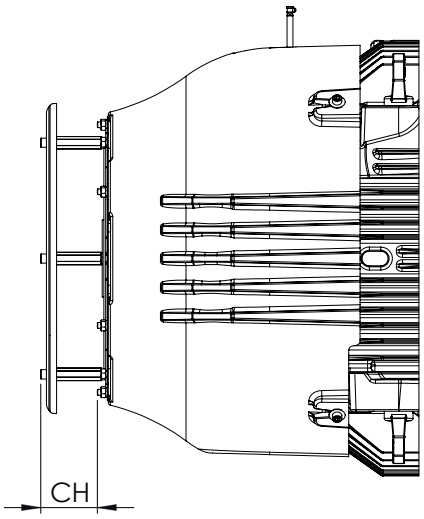
15.6 Dimensions externes du moteur avec ventilation forcée

Châssis	N° de pôles	LC
315 H/G	2	1832
	4 à 8	1862
355 J/H	2	2008
	4 à 8	2078
400 L/K	2	2032
	4 à 8	2072
400 J/H	2	2182
	4 à 8	2222
450 L/K	2	2207
	4 à 8	2287
450 J/H	2	2357
	4 à 8	2437



15.7 Hauteur de la tôle parapluie

Châssis	CH [mm]
315 H/G	91
355 J/H	
400 L/K	119
400 J/H	
450 L/K	
450 J/H	

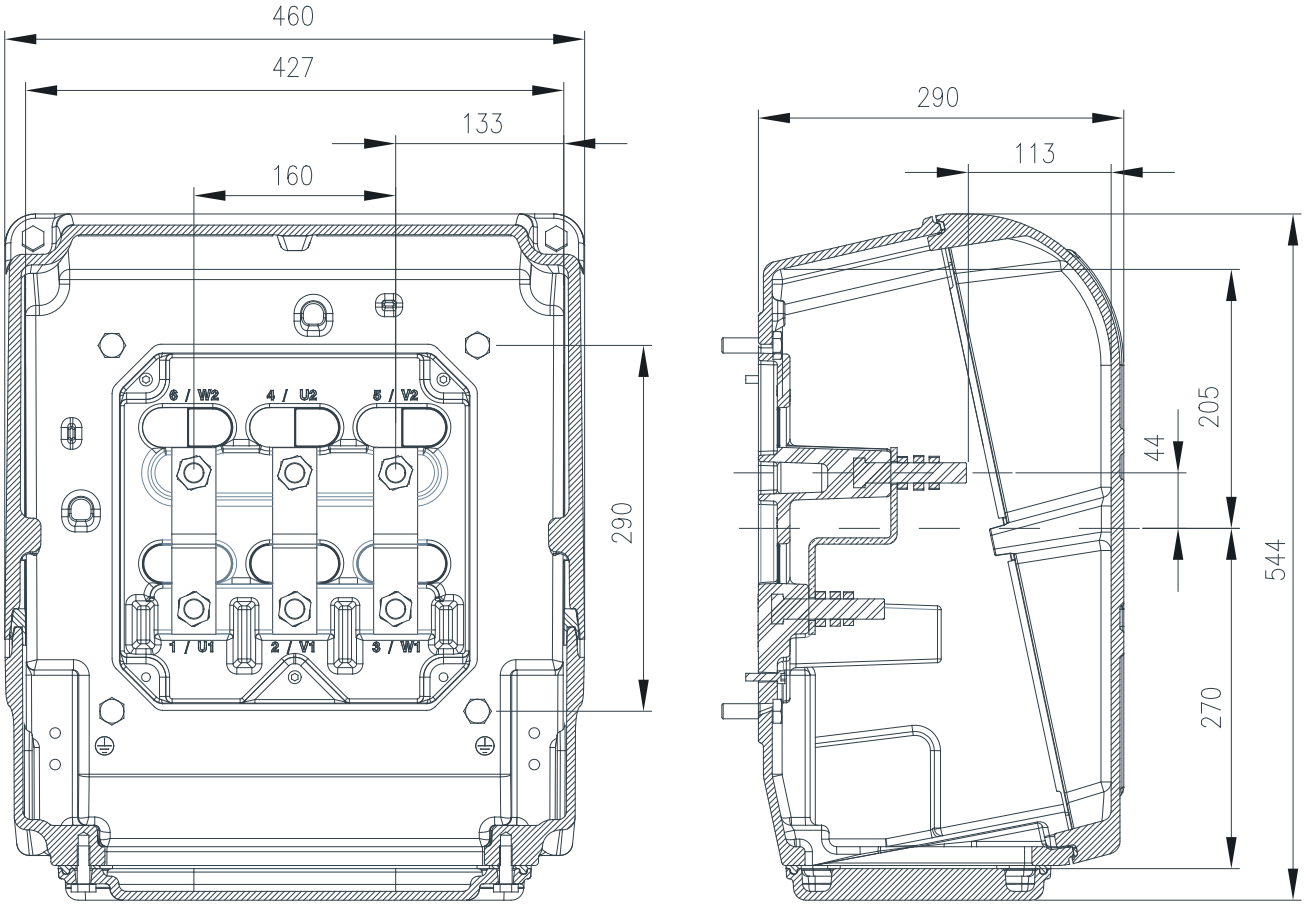


16. Boîtes de jonction

Les boîtes de jonction peuvent être fabriquées en fonte FC-200, le même matériau utilisé dans le châssis et les flasques, ou fabriquées en tôle d'acier. Vous trouverez ci-dessous les dimensions externes et certaines caractéristiques techniques.

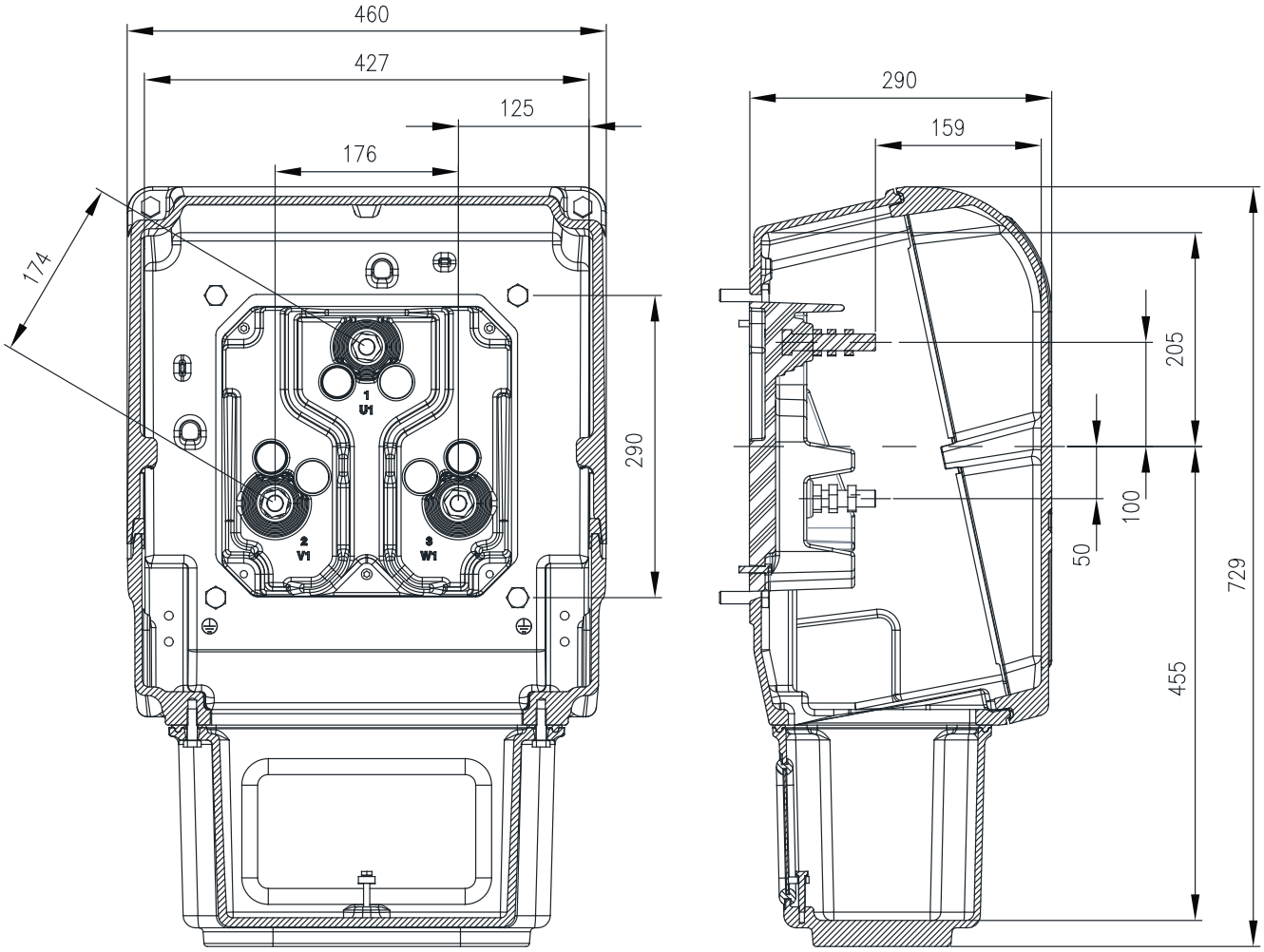
16.1 Boîtes de jonction en fonte

16.1.1 Fer 01



Données techniques	
Quantité minimale de fils conducteurs	1 par phase
Plaques d'entrée pour la désignation des fils conducteurs	Type 01
Volume interne	51 dm³
Boulon d'assemblage	M16 x 2
Couple de serrage des bornes	30 Nm
Borne de mise à la terre	Interne
Poids approximatif	75 kg
Indice de protection	IP66
Données générales	
Épaisseur minimale des bornes	7 mm
Pivoter par incréments de 90°	Oui

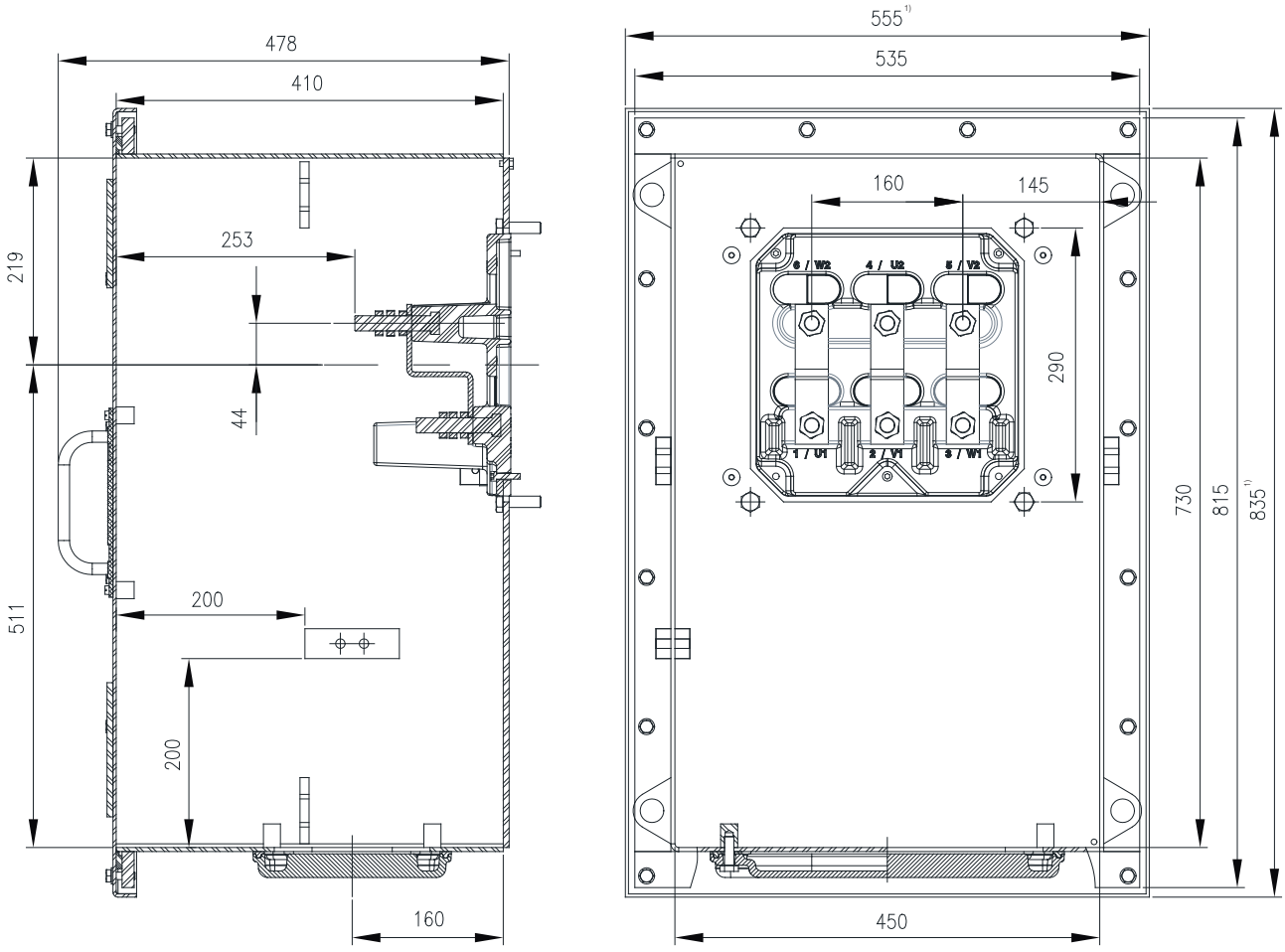
16.1.2 Fer 02



Données techniques	
Quantité minimale de fils conducteurs	1 par phase
Plaques d'entrée pour la désignation des fils conducteurs	Type 02
Volume interne	64,7 dm³
Boulon d'assemblage	M16 x 2
Couple de serrage des bornes	30 Nm
Borne de mise à la terre	Interne
Poids approximatif	75 kg
Indice de protection	IP66
Données générales	
Épaisseur minimale des bornes	7 mm
Pivoter par incréments de 90°	Oui
Dispositif de libération de la pression à l'arrière de la boîte de jonction en cas de court-circuit	

16.2 Boîte de jonction en tôle d'acier

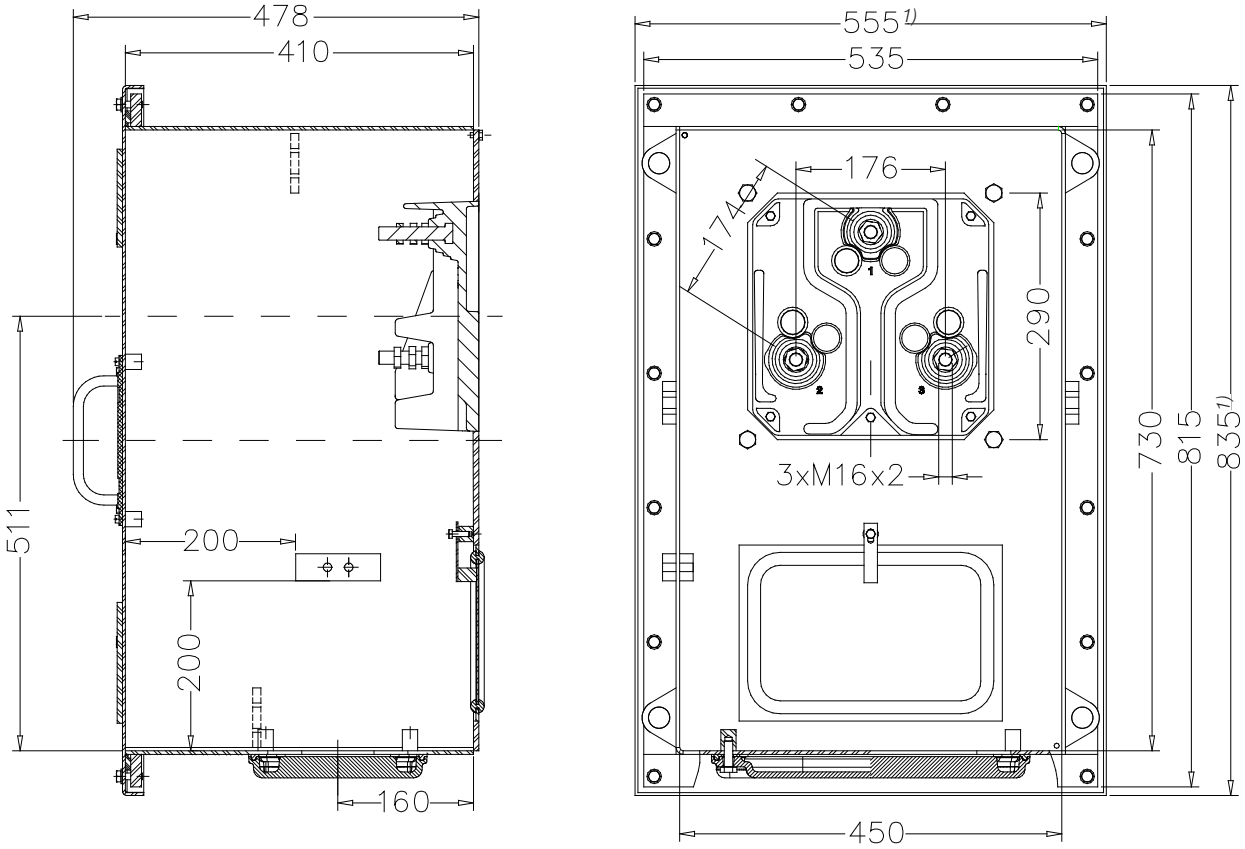
16.2.1 Acier 01



Remarque : 1) Dimensions du couvercle de boîte de jonction.

Données techniques	
Quantité minimale de fils conducteurs	1 par phase
Plaques d'entrée pour la désignation des fils conducteurs	Type 01
Volume interne	131,4 dm³
Boulon d'assemblage	M16 x 2
Couple de serrage des bornes	30 Nm
Borne de mise à la terre	Interne ou externe
Poids approximatif	95 kg
Indice de protection	IP66
Données générales	
Épaisseur minimale des bornes	3,35 mm
Pivoter par incréments de 90°	Oui
Avec des anneaux de levage	4 anneaux de levage

16.2.2 Acier 02



Remarque : 1) Dimensions du couvercle de boîte de jonction.

Données techniques	
Quantité minimale de fils conducteurs	1 par phase
Plaques d'entrée pour la désignation des fils conducteurs	Type 01
Volume interne	134,7 dm³
Boulon d'assemblage	M16 x 2
Couple de serrage des bornes	30 Nm
Borne de mise à la terre	Interne ou externe
Poids approximatif	90 kg
Indice de protection	IP66
Données générales	
Épaisseur minimale des bornes	3,35 mm
Pivoter par incréments de 90°	Oui
Avec des anneaux de levage	4 anneaux de levage
Dispositif de libération de la pression à l'arrière de la boîte de jonction en cas de court-circuit	Oui

17. Emballage

Les moteurs W50 dans les châssis 315 à 400 sont emballés dans des palettes en bois (voir figure 61), en suivant les dimensions, poids et volumes ci-contre.

Châssis [1)]	Hauteur externe (m)	Largeur externe (m)	Longueur externe (m)	Poids (kg)	Volume (m³)
315 H/G	0,25	1,32	1,90	102,2	0,627
355 J/H		1,35	2,10	110,6	0,709
400 L/K		1,40	2,20	115,5	0,770
400 J/H					

Remarque : 1) Applicable à un moteur avec des boîtes de jonction latérales.

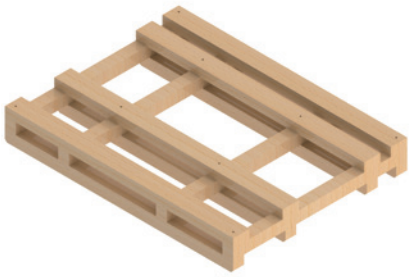


Figure 61 - Palette en bois.

Pour un châssis 450, les moteurs sont emballés dans des palettes en acier. Les dimensions, poids et volumes sont dans les tableaux ci-contre.

Châssis [1)]	Hauteur externe (m)	Largeur externe (m)	Longueur externe (m)	Poids (kg)	Volume (m³)
450 L/K	0,24	1,45	2,50	98,1	0,870
450 J/H					

Remarque : 1) Applicable à un moteur avec des boîtes de jonction latérales.

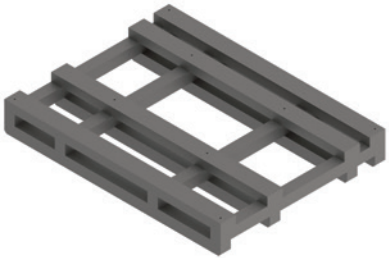
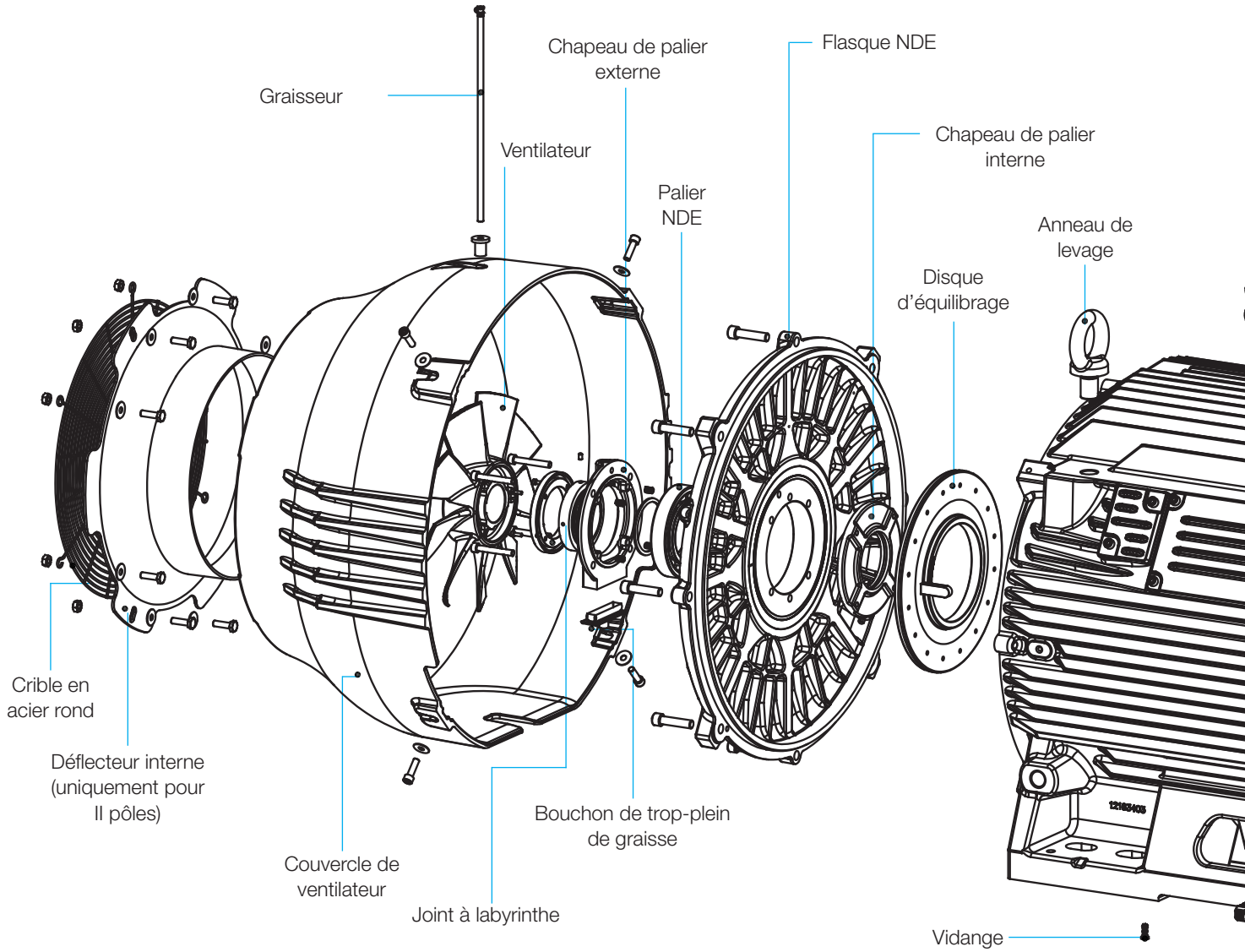
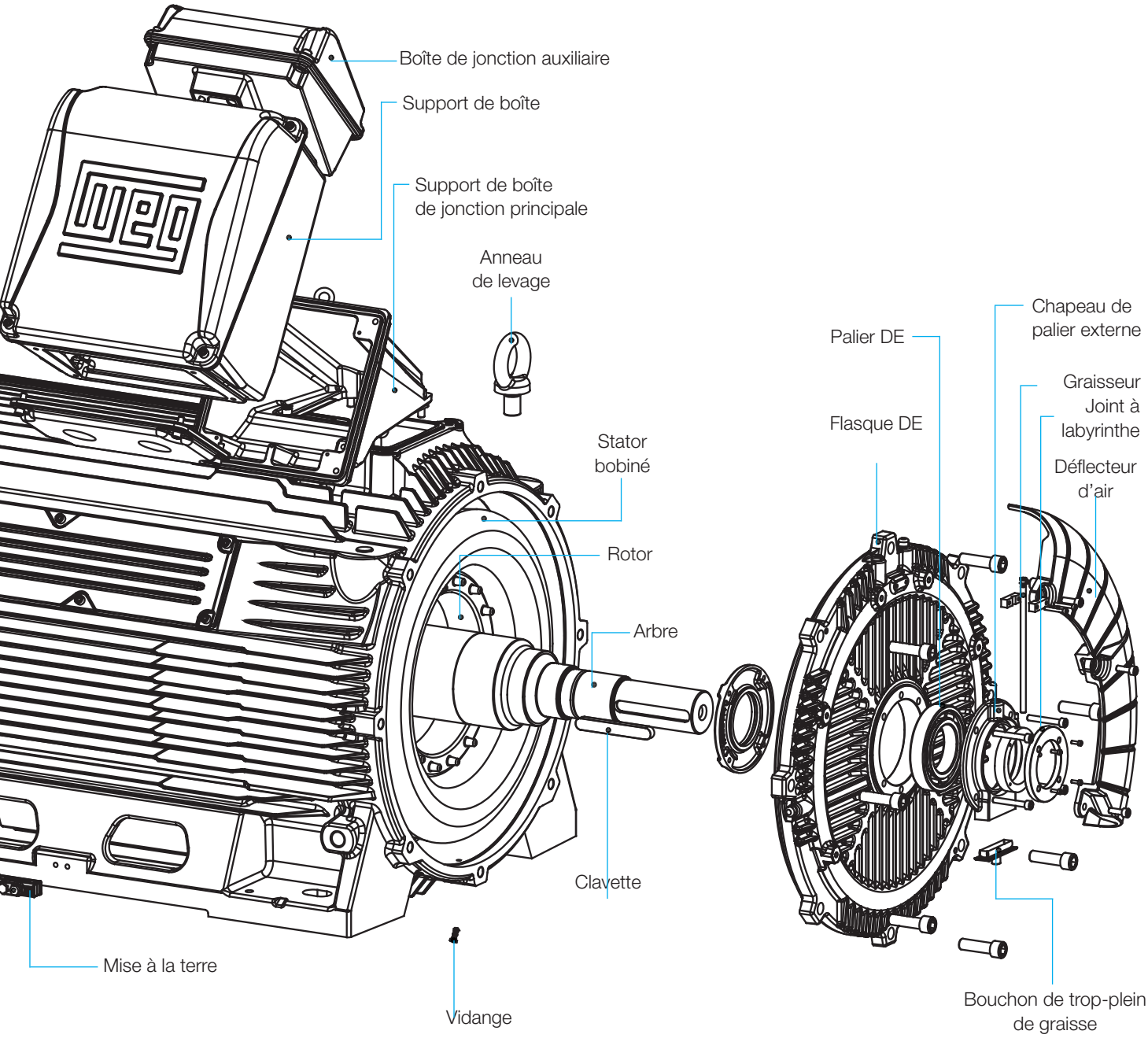


Figure 62 - Caisses en acier.

18. Pièces détachées




Boîte de jonction auxiliaire
Support de boîte
Support de boîte
de jonction principale
Anneau
de levage
Stator
bobiné
Rotor
Arbre
Clavette
Mise à la terre
Vidange
Palier DE
Flasque DE
Chapeau de
palier externe
Graisseur
Joint à
labyrinthe
Déflecteur
d'air
Bouchon de trop-plein
de graisse

Découvrez le réseau international WEG sur notre site internet



www.weg.net

MOTORS

+55 47 3276.4000

motores@weg.net

Jaraguá do Sul - SC - Brazil

Cod: 50081264 | Rev: 02 | Date (m/y): 02/2021.

Les valeurs indiquées dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.